LEMBAR PENGESAHAN

1 Judul Penelitian : *Pilot Project* Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

2 Ketua Peneliti

a. Nama Lengkap	:	Prof Dr Ir Marimin, MSc
b. Jenis Kelamin	:	Laki – laki
c. NIP/NIK/KTP	:	196109051986091001
d. Jabatan Struktural	:	Sekretaris Program Doktor Sekolah Pascasarjana IPB
e. Jabatan Fungsional	:	Guru Besar/Pembina Utama/IVe
f. Lembaga Periset	:	Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) IPB
g. Alamat	:	Kampus IPB Dramaga, Bogor
h. Telepon/Faks	:	(0251) 8622093
i. Alamat rumah	:	Jl. Sholeh Iskandar, Bogor Raya Permai FD 4 No. 1, Bogor
j. Telepon/E-mail	:	081384125390/ marimin_07@yahoo.com
3 Lembaga Mitra – 1	:	UIN Sultan Syarif Kasim, Riau
Alamat	:	Jl. HR Subrantas No 155, Pekanbaru, Riau
4 Lembaga Mitra – 2	:	Universitas Jambi
Alamat	:	Jl. Jambi – Muara Bulian Km 15, Mendalo Darat, Jambi
5 Lembaga Mitra – 3	:	Universitas Lambung Mangkurat
Alamat	:	Jl. Brigjen H. Hasan Basri, Banjarmasin, Kalimantan Selatan

6 Anggota Peneliti :

No	Nama	Institusi Asal
1	Prof Dr Ir Muh Yusram Massijaya, MSc	Institut Pertanian Bogor
2	Prof Dr Ir Machfud, MS	Institut Pertanian Bogor
3	Dr Ir Sapta Raharja, DEA	Institut Pertanian Bogor
4	Dr Eng Taufik Djatna, MSi	Institut Pertanian Bogor
5	Dr Petir Papilo, ST, MSc	UIN Sultan Syarif Kasim
6	Fitra Lestari, ST, MEng, PhD	UIN Sultan Syarif Kasim
7	Dr Ir Ernawati Hamid, MP	Universitas Jambi
8	Prof Dr Dompak Napitupulu	Universitas Jambi
9	Prof Dr Ir Hesty Heryani, MSi	Universitas Lambung Mangkurat

7 Pembiayaan :

Uraian	Jumlah
Jumlah anggaran yang dibutuhkan	Rp. 1.478.462.500

Bogor, 17 Februari 2020

Ketua Peneliti

Prof Dr Ir Marimin, MSc
NIP. 196109051986091001

Menyetujui,
Kepala LPPM Institut Pertanian Bogor

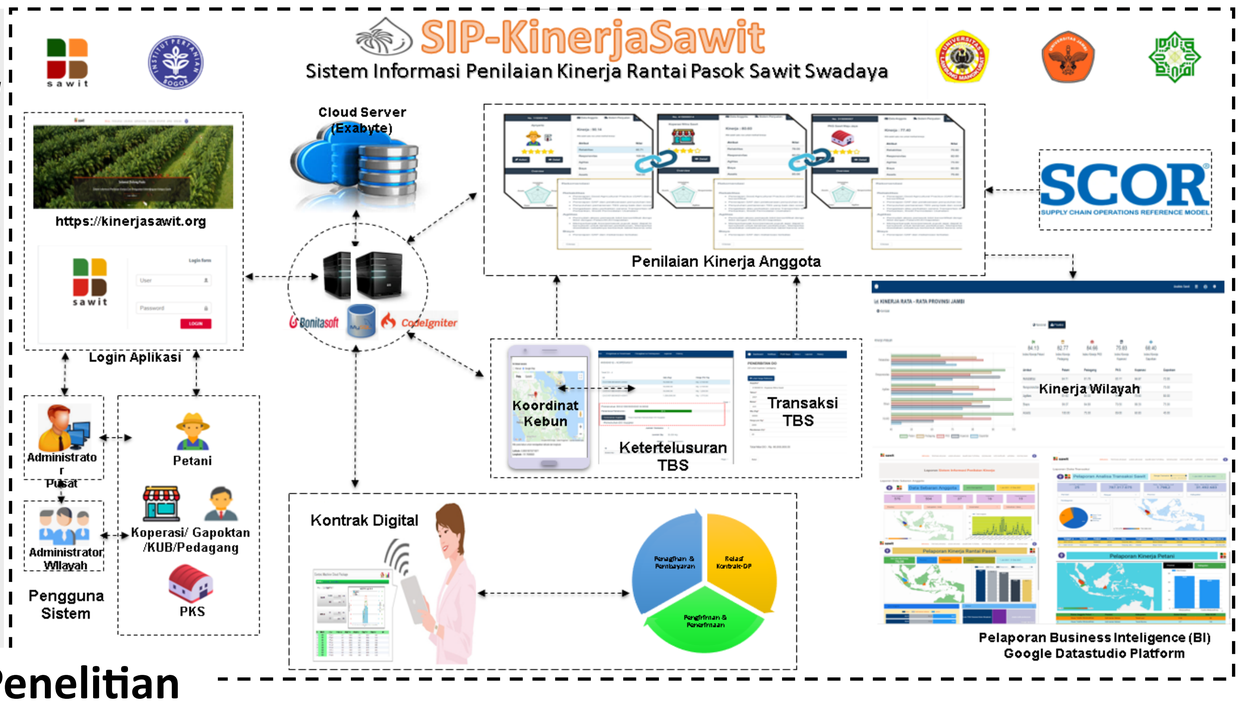
Dr Ir Aji Hermawan, MM
NIP. 196809231992031001

Pilot Project Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

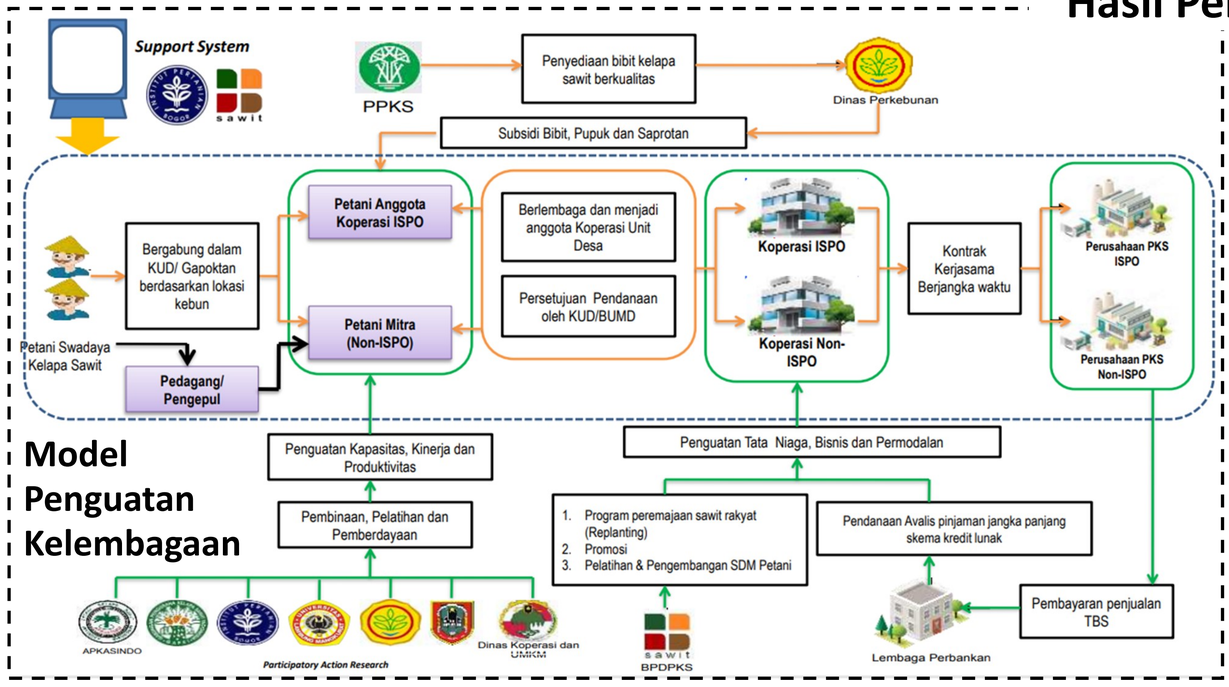
Marimin, Machfud, Sapta Raharja, Taufik Djatna, Petir Papilo, Dadang Kurnia, Fitra Lestari Norhiza, Ernawati Hamid, Dompak Napitupulu, Hesty Heryani

Sistem informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya dimaksudkan guna menilai kinerja dari masing-masing pelaku dalam lingkungan rantai pasok untuk mendapatkan suatu gambaran mengenai efisiensi dan efektivitas kerja di lingkungan tersebut. Penilaian kinerja yang dilakukan menggunakan metode SCOR (*Supply Chain Operations References)* yang terdiri dari atribut Responsibilitas, Realibilitas, Agilitas, Aset dan Biaya. Hasil penilaian berupa nilai kinerja serta rekomendasi perbaikan dari masing-masing pelaku rantai pasok.

Penguatan Kelembagaan diperlukan untuk menguatkan posisi dan *bargaining position* petani swadaya dalam rantai pasok kelapa sawit. Penguatan kelembagaan dilakukan dengan kegiatan: 1) Peningkatan pengetahuan (cognition) melalui diskusi fokus terbatas (FGD) , 2) Pendampingan sekaligus monitoring terhadap implementasi setiap program pendampingan, 3) Kolaborasi kemitraan dengan pihak ketiga dengan memanfaatkan program Corporate Social Responsibility (CSR).



Hasil Penelitian



Petani

- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai rantai pasok dan saran perbaikan.
- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit.
- Tersedianya akses informasi harga referensi.
- Terjalinnya hubungan dengan Koperasi/PKS/Asosiasi/SKPD.
- Lancarnya transaksi TBS.

Koperasi/Gapoktan/KUB

- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai pasok dan saran perbaikan.
- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit.
- Tersedianya akses informasi harga referensi.
- Terjalinnya hubungan dengan Petani/ PKS/Asosiasi/SKPD.
- Tersedianya database transaksi TBS.

Manfaat Penelitian

Pabrik Kelapa Sawit

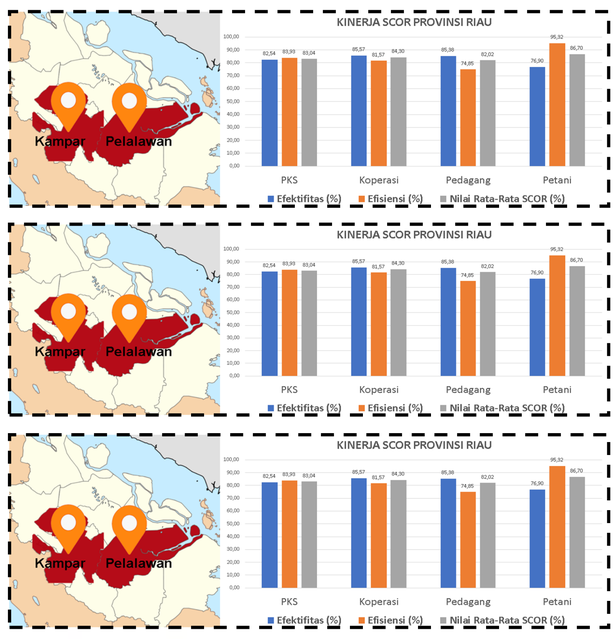
- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai pasok dan saran perbaikan.
- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit.
- Terjalinnya hubungan dengan Petani/ Koperasi/Asosiasi/SKPD.
- Lancarnya pasokan TBS dari petani/ koperasi.
- Tersedianya database pasokan TBS dari Petani/Koperasi.

Pemerintah

- Tersedianya sarana monitoring dan evaluasi kinerja rantai pasok sawit swadaya.
- Tersedianya akses informasi dan basis data usaha kelapa sawit petani swadaya.
- Lancarnya monitoring dan pembinaan usaha kelapa sawit.
- Terjalinnya hubungan pelaku rantai pasok dan pemerintah.

Dampak Penelitian

- Dari Sisi Sistem Informasi : Diperolehnya informasi kinerja rantai pasok dalam rangka menunjang peningkatan efektifitas dan efisensi kerja dalam rantai pasok. Data, proses dan administrasi pada setiap pelaku menjadi tertata rapi dan mudah untuk diakses. Meningkatkan keterbukaan informasi terkait usaha kelapa sawit termasuk ketertelusurannya.
- Dari Sisi Kelembagaan : Atensi pelaku untuk bermitra dan bergabung dengan organisasi kelembagaan meningkat, meningkatnya motivasi dari pelaku rantai pasok (Gapoktan/KUB) untuk meningkatkan legalitas lembaganya dan mendapatkan sertifikasi ISPO/RSPO, serta meningkatnya kemampuan literasi digital dilingkungan rantai pasok sawit swadaya.



Kesimpulan

Piloting implementasi aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP-Kinerjasawit) telah memberikan luaran yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan. Implementasi SIP– Kinerjasawit menunjukkan nilai kinerja rantai pasok - berdasarkan atribut SCOR terjadi peningkatan efektivitas dan efisiensi rantai pasok hampir pada setiap pelaku di wilayah amatan. SIP– Kinerjasawit mempermudah transaksi antar pelaku rantai pasok secara digital dan efektif apabila didukung dengan kemitraan yang saling mengikat yang berlandaskan kepada kebutuhan untuk mencapai kesejahteraan bersama. Keberadaan SIP – Kinerjasawit telah memberikan pengaruh terhadap kelembagaan, inisiasi pembentukan kemitraan antar pelaku sudah mulai dilaksanakan dalam rangka memberikan manfaat bersama yang difasilitasi dengan prototipe kontrak digital. SIP-Kinerja sawit sebagai sarana untuk memperpendek rantai pasok kelapa sawit petani , mampu menelusur asal-usul TBS yang bermanfaat meningkatkan harga jual TBS. Melalui basis data yang terintegrasi dalam SIP - Kinerjasawit para pemangku kepentingan khususnya pengambil kebijakan dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi pada para pelaku rantai pasok terkait secara keberlanjutan , sehingga dapat diambil kebijakan untuk mengatasinya. Operasionalisasi SIP - Kinerjasawit dan program penguatan kelembagaan, didukung dengan Prosedur Operasional Baku (POB) dan piloting prototipe kontrak digital. SIP – Kinerjasawit sejalan dengan regulasi Peraturan Menteri Pertanian No.1 tahun 2018, serta sebagai perangkat yang mendukung dan memperkuat implementasi Peraturan pemerintah di wilayah amatan yaitu Peraturan Gubernur No. 5 Tahun 2021 untuk Provinsi Riau, Peraturan Gubernur No. 3 Tahun 2020, untuk Provinsi Kalimantan Selatan, dan Provinsi Jambi yang saat ini Peraturan Gubernur tersebut sedang dalam proses perancangan. Informasi yang dihasilkan oleh SIP–Kinerjasawit memperoleh apresiasi dari Pemerintah Daerah terkait, karena dinilai sangat mendukung dalam rangka pembinaan dan pengembangan usaha kelapa sawit di daerah. Untuk memperlancar implementasi dan keberlanjutan sistem telah dirumuskan dua Policy Brief yaitu Penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit serta Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP – Kinerjasawit).

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit - IPB University

2021

LAPORAN AKHIR

PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN
BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (BPDPKS)

GRANT RISET KELAPA SAWIT
BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT (BPDPKS)
TAHUN 2020 – 2021

JUDUL PENELITIAN:

Pilot project Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

KELOMPOK PENELITI	:	TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BIDANG PENELITIAN	:	SOSIAL EKONOMI/ PASAR/ MANAJEMEN/ TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BEKERJASAMA DENGAN
BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
SEPTEMBER 2021

HALAMAN PENGESAHAN

1 Judul : *Pilot project* Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

2 Ketua peneliti

a. Nama	:	Prof Dr Ir Marimin, MSc
b. Jenis Kelamin	:	Laki-laki
c. NIP	:	196109051986091001
d. Jabatan Struktural	:	-
e. Jabatan Fungsional	:	Guru Besar/Pembina Utama/ IVE
f. Lembaga periset	:	Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Institut Pertnaian Bogor
g. Alamat	:	Kampus IPB Dramaga, Bogor, Jawa Barat
h. Telepon/ Faks	:	(0251) 8622093
i. Alamat rumah	:	Jl. Sholeh Iskandar, Bogor Raya Permai, FD4, No. 1, Bogor, Jawa Barat
j. Telp./Email	:	081384125390/marimin_07@yahoo.com; marimin@apps.ipb.ac.id
k. Lembata mitra	:	1. UIN Sultan Syarif Kasim, Riau 2. Universitas Jambi 3. Universitas Lambung Mangkurat

3 Anggota Peneliti* :

No	Nama	Instansi
1	Prof. Dr. Ir. Machfud, M.S.	Institut Pertanian Bogor
2	Dr. Ir. Sapta Raharja	Institut Pertanian Bogor
3	Prof. Dr. Ir. Taufik Djatna, M.Si.	Institut Pertanian Bogor
4	Dr. Dadang Kurnia	PT Sawit Rupat Sejahtera
5	Dr. Petir Papilo, ST, M.Sc	UIN Sultan Syarif Kasim
6	Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST, M.Eng	UIN Sultan Syarif Kasim
7	Dr. Ernawati Hamid, MP	Universitas Jambi
8	Prof. Dr Dompak Napitupulu	Universitas Jambi
9	Prof..Dr Ir Hesty Heryani, MSi	Universitas Lambung Mangkurat
10	Agung Cahyo Legowo, ST, MT	Universitas Lambung Mangkurat

*Dibantu asisten peneliti, Teknisi dan Administrasi pada Lampiran 1

4 Informasi Kontrak

Nomor Perjanjian : PRJ-17/DPKS/2020 tertanggal 15 Juni 2020
Nomor Adendum Perjanjian : PRJ-7/DPKS/2021 tertanggal 14 Juni 2021

Bogor, 15 September 2021

Menyetujui,
Kepala LPPM IPB

Dr Ir Ernan Rustiadi, MAgr.

Ketua Peneliti

Prof Dr Ir Marimin, MSc.

PRAKATA

Puji dan syukur kami panjatkan kepada Allah SWT karena atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga Laporan Akhir Penelitian kerjasama anata Lembaga Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat (LPPM), Institut Pertanian Bogor dengan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) melalui perjanjian kerjasama nomor: PRJ-17/DPKS/2020 tertanggal 15 Juni 2020 dan Adendum Perjanjian kerjasama nomor: PRJ-7/DPKS/2021 tertanggal 14 Juni 2021 ini dapat diselesaikan dengan baik. Laporan Akhir penelitian dengan judul "*Pilot project* Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja Dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi Dan Kalimantan Selatan" merupakan hasil capaian penelitian, 16 Juni 2020 sampai 14 September 2021.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem informasi penilaian kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit dalam suatu aktivitas *pilot testing*. Penelitian ini telah berhasil menyempurnakan rancangan prototipe penilaian kinerja rantai pasok dan mengimplementasikannya pada pengguna internal dan eksternal di daerah kajian. Selain itu, kegiatan ini juga telah berhasil merancang prototipe kontrak digital penjualan Tandan Buah Segar (TBS) dari Petani kepada Koperasi dan kemudian dari koperasi ke Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Hasil penelitian telah didiseminasi ke pemangku kepentingan pada wilayah kajian melalui serangkaian kegiatan pendampingan, uji coba pemanfaatan pada pelaku internal dan *Focus Group Discussion* (FGD) di tingkat Kabupaten dan Provinsi wilayah kajian.

Penelitian ini telah menyelesaikan semua tujuan yang ditetapkan dan telah mengakomodasikan saran tim *reviewer* BPDPKS. Hasil penelitian berupa Sistem Informasi Penilian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit Petani Swadaya (SIP – Kinerja) berbasis *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) Model direkomendasikan diterapkan lebih lanjut di wilayah amatan dan diduplikasi pada wilayah non amatan. Prototipe Kontrak Digital kemitraan penjualan TBS Petani-Koperasi/Gapoktan/KUB-Prabrik Kelapa Sawit (PKS) dilanjutkan dalam bentuk *pilot project* pada wilayah amatan yang sudah terjalin kemitraannya.

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada berbagai pihak, antara lain:

1. Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) yang telah memberikan kepercayaan dan memberikan dukungan pembiayaan dalam kegiatan penelitian ini
2. Rektor dan jajaran pimpinan Insitut Pertanian Bogor
3. Pemerintah Daerah, Dinas dan instansi terkait di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan.
4. Para pakar dan narasumber serta penelaah pada pada penelitian ini
5. Berbagai pihak lainnya yang turut membantu secara langsung atau tidak langsung selama pelaksanaan penelitian ataupun dalam penyusunan laporan.

Demikian laporan akhir penelitian ini kami sampaikan, semoga memberikan manfaat.

Bogor, 15 September 2021

Tim Peneliti

RINGKASAN

Petani swadaya kelapa sawit, saat ini telah menjadi salah satu tulang punggung perekonomian sebagian masyarakat di Indonesia. Kontribusinya yang cukup besar terhadap pertumbuhan perekoonomian nasional, belum seimbang dengan tingkat kesejahteraan yang dirasakan sebagian besar para petani swadaya kelapa sawi di Indonesia. Berbagai permasalahan yang ada di antaranya kurangnya kemampuan praktik perkebunan secara baik, lemahnya kemampuan sumber daya manusia, rendahnya produktivitas dan mutu produksi telah menyebabkan posisi tawar petani swadaya rendah dalam menentukan harga dalam rantai pasokan agroindustri kelapa sawit.

Dalam upaya untuk peningkatan kinerja rantai pasok usaha kelapa sawit petani swadaya, pada tahun 2018/2019, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian Bogor, telah mendapatkan kepercayaan dari Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) untuk melaksanakan kajian terkait Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Petani Swadaya. Studi kasus dilakukan di dua wilayah sentra produksi kelapa sawit nasional, yaitu di Provinsi Riau dan Jambi.

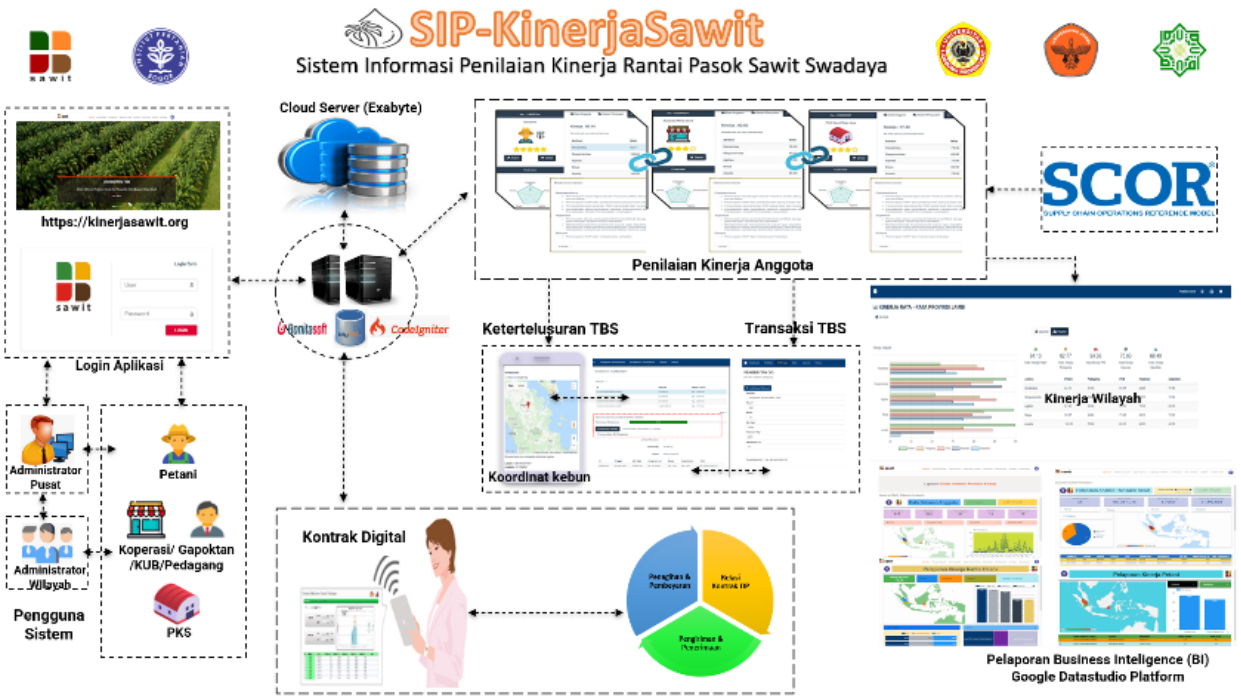
Penelitian ini juga telah berhasil merumuskan model kelembagaan rantai pasok terintegratif yang melibatkan petani, koperasi dan pabrik kelapa sawit sebagai pelaku utamanya. Penelitian juga berhasil membangun sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dan telah dapat diakses secara daring pada kinerjasawit.org. Sistem informasi tersebut dapat menganalisis dan mendeskripsikan kinerja rantai pasok pada petani swadaya, pedangang dan pabrik kelapa sawit. Selain itu, sistem penilaian kinerja tersebut juga mampu memberikan nilai agregat kinerja pada wilayah spesifik dan membantu pengambil kebijakan dalam upaya menyusun regulasi untuk peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit.

Hasil penelitian ini menawarkan dua bagian penting yaitu sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dan model penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Untuk menyebarluaskan manfaat sistem informasi dan model penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya, model-model tersebut perlu diimplementasikan lebih lanjut. Secara nyata, implementasi sistem penilaian kinerja rantai pasok dan model penguatan kelembagaan rantai pasok memerlukan kegiatan pilot project terutama pada lokasi amatan pada penelitian ini.

Pada tahun 2020/2021, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian Bogor, telah mendapatkan kepercayaan kembali dari Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) untuk melaksanakan rekomendasi penelitian tahun 2018/2019 yaitu untuk melakukan Pilot Project Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

Penelitian ini bertujuan: (1) Mendapatkan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dan model penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit yang operasional; (2) Mengetahui permasalahan dan mengidentifikasi kebutuhan dalam rangka penerapan sistem informasi penilaian kinerja pada level strategik di tingkat pemerintahan dan level operasional di tingkat pelaku usaha kelapa sawit; (3) Merumuskan Prosedur Operasional Baku (POB) pada sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit dalam rangka mendapatkan basis data dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja pada petani kelapa sawit swadaya; (4) Memperkuat kelembagaan rantai pasok kelapa sawit terintegrasi melalui pembentukan dan pengembangan kelembagaan formal berbadan hukum untuk kelompok tani/ gapoktan ataupun koperasi eksisting serta merumuskan program pemberdayaan dan pembinaan kelembagaan petani swadaya; (5) Mengintegrasikan POB sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dengan mekanisme penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit melalui inisiasi pengembangan prototipe kontrak digital.

Penelitian ini telah menghasilkan (1) aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit Petadi Swadaya, (2) Prosedur Operasional Baku (POB) dan manual pengoperasian untuk implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya, (3) Peningkatan dan penguatan kapasitas (capacity building) pada kelembagaan terintegratif yang menjadi objek kajian di masing-masing wilayah amatan, (4) Prototipe model kontrak digital penjualan tandan buah segar kelapa sawit (TBS) petani swadaya, (5) *Policy brief*, Publikasi ilmiah dan Potensi HAKI. Gambaran umum sistem yang dikembangkan disajikan pada Gambar berikut:



Gambaran Umum SIP – Kinerjasawit

Simpulan utama yang dapat diambil pada Penelitian ini adalah (1) Telah disempurnakannya SIP-Kinerjasawit sehingga mampu untuk menangani transaksi yang dinamis dengan memperhatikan keamanan data dan kehandalan sistem, (2) Telah diperoleh hasil penilaian kinerja rantai pasok menggunakan model SCOR dan telah diidentifikasi nilai efektivitas (terdiri atas atribut responsivitas, realibilitas dan agilitas), efisensi (terdiri atas pengelolaan atribut biaya dan asset) dan total nilai untuk setiap pelaku (petani, pedagang, koperasi dan PKS) di seluruh wilayah amatan, dengan hasil penilaian yang bervariasi dari Sedang sampai Sangat Baik, (3) Telah disusun basis pengetahuan untuk perbaikan nilai attribut rantai pasok model SCOR yang nilainya rendah untuk masing masing anggota rantai pasok. SIP-Kinerja sawit dapat diimplementasikan lebih lanjut untuk monitoring kinerja secara *real-time* dan memberikan rekomendasi upaya peningkatan kinerja rantai pasok, (4) Inisiasi prototipe kontrak digital telah mampu menjalankan siklus pengelolaan kontrak mulai dari mekanisme penawaran kontrak hingga eksekusi dan pengelolaan data pengiriman dan pembayaran, (5) Informasi yang dihasilkan oleh SIP–Kinerjasawit memperoleh apresiasi dari Pemerintah Daerah cq SKPD terkait, karena dinilai sangat mendukung dalam rangka pembinaan dan pengembangan usaha kelapa sawit di daerah, (6) Setiap

wilayah amatan (Riau, Jambi dan Kalsel) memiliki keunikan permasalahan kelembagaan sehingga upaya penguatan kelembagaan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pihak di setiap wilayah amatan

Rekomendasi utama yang dapat diberikan oleh kajian ini adalah (1) Implementasi SIP – Kinerja sawit bagi petani swadaya secara mandatori membutuhkan Peraturan Daerah (Perda) baik ditingkat Propinsi dan Kabupaten untuk mendukung kelancaran dan jaminan penggunaan sistem, (2) Implementasi SIP–Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan rantai pasok di petani/koperasi/PKS dapat disesuaikan sejalan dengan variasi peraturan daerah yang terkait di wilayah tersebut, (3) Diharapkan BPDPKS memfasilitasi untuk: Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya pada daerah yang tidak termasuk dalam *pilot project* ini, Penyempurnaan dan uji coba prototipe kontrak digital di wilayah amatan yang sudah siap, Memfasilitasi *data center* baik dalam pengadaan perangkat keras, perangkat lunak maupun menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam implementasi SIP – Kinerjasawit pada wilayah prospektif, Memfasilitasi kelembagaan petani swadaya (koperasi/kelompok tani/kelompok usaha bersama) dalam hal kemampuan modal usaha agar secara efektif melaksanakan transaksi pembelian TBS dari petani anggota, (4) Perlu dibentuk unit kerja di tingkat Provinsi atau Kabupaten sebagai pelaksana penerapan SIP-Kinerja sawit yang melibatkan tim peneliti perguruan tinggi daerah dan memanfaatkan POB yang telah dikembangkan, (5) Perlu pendampingan bagi petani dalam hal peningkatan kemampuan usaha kelapa sawit dari mulai budidaya hingga pascapanen dan peningkatan kemampuan teknologi informasi, (6) Perlu pendampingan bagi koperasi dalam hal peningkatan kemampuan pendataan dan teknologi informasi serta aspek manajerial berbasis digital serta peningkatan kemampuan permodalan dan (7) Dalam rangka keamanan data dan keberlanjutan penerapan SIP - Kinerjasawit!, perlu ditunjuk administrator daerah yang dapat melibatkan peneliti perguruan tinggi daerah..

Kata kunci: Kelapa sawit, Kelembagaan, Rantai pasok, Sistem informasi, Penilaian kinerja, Prototipe kontrak digital.

DAFTAR ISI

PRAKATA i

RINGKASAN ii

DAFTAR ISI vi

DAFTAR TABEL ix

DAFTAR GAMBAR xi

DAFTAR LAMPIRAN xv

1. PENDAHULUAN 1

1.1. Latar Belakang 1

1.2. Tujuan, Luaran dan Manfaat Penelitian 3

1.3. Ruang Lingkup Penelitian 6

2. PROSES PELAKSANAAN PENELITIAN 8

2.1. Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja, POB, Manual dan Kontrak Digital Rantai Pasok 8

2.2. Penguatan Kelembagaan 9

2.3. Survey Lapangan dan *Focus Group Discussion* 11

3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA RANTAI PASOK DAN MODEL KELEMBAGAAN 14

3.1. Penyusunan Desain Sistem 14

3.1.1. Pengembangan model penilaian kinerja rantai pasok 14

3.1.2. Desain Komponen Back end Sistem 15

3.1.3. Desain komponen Front end dan akses menu pengguna sistem 24

3.1.4. Kontrak digital 32

3.2. Sumarisasi Perbaikan Aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok 39
3.3. Model Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit 44
3.4. Manual dan Prosedur Operasional Baku (POB) Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok 46
3.5. Integrasi POB dan Kontrak Digital 48
4. HASIL DAN PEMBAHASAN 52
4.1. Provinsi Riau 52
4.1.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian 52
4.1.2. Karakteristik Anggota Rantai Pasok 55
4.1.3. Penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi Riau 57
4.1.4. Kinerja Rantai Pasok, Efektivitas, Efisiens, dan Tantangan Implementasi Sistem Informasi 75
4.1.5. Analisis keberhasilan implementasi sistem informasi 77
4.1.6. Implikasi Manajerial 78
4.2. Provinsi Jambi 80
4.2.1. Gambaran umum daerah Penelitian 80
4.2.2. Karakteristik Anggota Rantai Pasok 86
4.2.3. Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit 90
4.2.4. Kinerja Rantai Pasok, Efektivitas, Efisiensi, Tantangan Implementasi Sistem Informasi 99
4.2.5. Permasalahan dan Kebutuhan dalam Rangka Penerapan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit 102
4.2.6. Implikasi Manajerial 103
4.3. Provinsi Kalimantan Selatan 104

4.3.1. Gambaran umum daerah Penelitian 104
4.3.2. Karakteristik Anggota Rantai Pasok 107
4.3.3. Penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan 110
4.3.4. Analisis Kinerja, Efektivitas dan Efisiensi Rantai Pasok 117
4.3.5. Analisis keberhasilan implementasi sistem informasi 122
4.3.6. Implikasi manajerial 128
5. PEMBAHASAN UMUM 131
5.1. Implementasi dan Pemanfaatan Sistem Informasi 131
5.2. Penguatan Kelembagaan 144
5.3. Efektivitas dan Efisiensi Rantai Pasok 151
5.4. Kehandalan dan Keberlanjutan Sistem 156
5.5. Dampak positif pelaksanaan dan hasil kajian 159
5.6. Keterbatasan dan Kendala Penelitian 159
5.7. Implikasi Manajerial 160
6. SIMPULAN DAN REKOMENDASI 162
6.1. Simpulan 162
4.1. Rekomendasi 166
DAFTAR PUSTAKA 168
LAMPIRAN 171

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1. Capaian luaran Penelitian sementara 4

Tabel 2.1. Jumlah responden survey lapangan setiap Kabupaten 11

Tabel 2.2 Rincian pelaksaan FGD 12

Tabel 3.1 Indikator SCOR penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya 15

Tabel 3.2 Perbaikan pada sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok 39

Tabel 3.3. Fitur tambahan pada sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit 42

Tabel 4.1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Kabupaten kampar 55

Tabel 4.2. Karakteristik responden berdasarkan usia Kabupaten kampar 56

Tabel 4.3. Responden ahli penyusunan rekomendasi prasyarat penguatan kelembagaan Kabupaten Kampar 56

Tabel 4.4. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Kabupaten Pelalawan 56

Tabel 4.5. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Kabupaten Pelalawan 57

Tabel 4.6. Responden ahli penyusunan rekomendasi prasyarat penguatan kelembagaan Kabupaten Pelalawan 57

Tabel 4.7. Matriks kemajuan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Kampar 63

Tabel 4.8. Kegiatan penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan 69

Tabel 4.9. Skor elemen penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau 72

Tabel 4.10. Asumsi-asumsi dasar penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit 73

Tabel 4.11. Kinerja rantai pasok di Provinsi Riau 76

Tabel 4.12. Kepadatan penduduk di Provinsi Jambi 82

Tabel 4.13. Jumlah penduduk menurut jenis kelamin di Kecamatan Bajubang tahun 2019 84

Tabel 4.14. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Batang Hari 87

Tabel 4.15. Karakteristik responden berdasarkan usia Kabupaten Batang Hari 87

Tabel 4.16. Karakteristik responden menurut jenis kelamin di Kabupaten Tanjung Jabung Barat 89
Tabel 4.17. Karakteristik responden berdasarkan usia Kabupaten Tanjung Jabung Barat 89
Tabel 4.18. Daftar responden ahli untuk penyusunan prasyarat penguatan kelembagaan Provinsi Jambi 89
Tabel 4.19. Hasil analisis ANP untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit provinsi Jambi 96
Tabel 4.20. Asumsi-asumsi utama dalam penguatan kelembagaan 97
Tabel 4.21. Struktur rantai pasok kelapa sawit dari Desa Pompa Air, Bajubang, Kabupaten Batanghari, 2021 99
Tabel 4.22. Kinerja rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi Setelah pendampingan. 100
Tabel 4.23. Kinerja rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi sebelum dan setelah pendampingan. 102
Tabel 4.24. Anggota rantai pasok per Kabupaten lokasi kajian 107
Tabel 4.25. Matriks kegiatan penguatan kelembagaan dan pendampingan di Provinsi Kalimantan Selatan 112
Tabel 4.26. Asumsi-asumsi dasar impementasi sistem informasi dalam peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya 122
Tabel 4.27. Asumsi-asumsi dasar dalam upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya 124
Tabel 4.28. Asumsi-asumsi dasar penguatan kelembagaan melalui implementasi SIP - Kinerjasawit 126
Tabel 5.1. Mekanisme Hak Akses Pengguna Sistem 143
Tabel 5.2. Tim ahli penyusunan strategi 146
Tabel 5.3. Hasil penilaian pada kerangka penilaian 147
Tabel 5.4. Hasil penilaian pakar untuk asumsi-asumsi strategis 148
Tabel 5.5. Kinerja efektivitas dan efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau 152
Tabel 5.6. Kinerja efektivitas dan efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi 152
Tabel 5.7. Kinerja efektivitas dan efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan 153

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1. Rich picture sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit petani swadaya 14
Gambar 3.2. SCOR dan Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Swadaya 15
Gambar 3.3. BPMN untuk proses pendaftaran anggota 18
Gambar 3.4. BPMN untuk pengelolaan penilaian kinerja anggota rantai pasok kelapa sawit 18
Gambar 3.5. BPMN untuk pengelolaan data master 19
Gambar 3.6. BPMN untuk manajemen transaksi 20
Gambar 3.7. BPMN untuk pengelolaan laporan 20
Gambar 3.8. BPMN untuk pengelolaan penjadwalan/rekapitulasi transaksi 21
Gambar 3.9. BPMN untuk pengelolaan kontrak digital 22
Gambar 3.10. Relasi antar tabel fisik basis data sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit petani swadaya 23
Gambar 3.11. Arsitektur sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit petani swadaya 24
Gambar 3.12. Struktur Menu Utama Administrator 25
Gambar 3.13. Struktur Menu dan Sub Menu Pengguna 26
Gambar 3.14. Struktur Form informasi profil pengguna dan nilai kinerja 26
Gambar 3.15. Struktur User Interface Profile Anggota 27
Gambar 3.16. Pengaturan Harga TBS per Provinsi 27
Gambar 3.17. Proses Penerbitan DO dari PKS ke Mitra 28
Gambar 3.18. Persetujuan dan Penawaran TBS 29
Gambar 3.19. User interface tingkat pemenuhan dan penelusuran TBS 29
Gambar 3.20. Nilai kinerja rata-rata nasional dan provinsi 30
Gambar 3.21. Dashboard sebaran pengguna sistem 30
Gambar 3.22. Menu pada laman http://kinerjasawit.org 31
Gambar 3.23. Pendaftaran anggota dan login Aplikasi 31
Gambar 3.24. Pelaporan Eksternal Sistem 32
Gambar 3.24. Struktur skema relasi tabel sistem kontrak digital 34
Gambar 3.26. Penawaran kontrak pengadaan TBS 34
Gambar 3.27. Proses persetujuan penawaran kontrak pengadaan TBS 35

Gambar 3.28. Struktur relasi nomor kontrak dan nomor DO 35
Gambar 3.29. Tampilan antar muka pengiriman TBS 36
Gambar 3.30. Tampilan antar muka penerimaan TBS 36
Gambar 3.31. Tampilan antarmuka form penagihan 37
Gambar 3.32. Tampilan antarmuka form pembayaran 37
Gambar 3.33. Tampilan antarmuka master kontrak dan preview perjanjian kontrak 38
Gambar 3.34. Tampilan antar muka penagihan dan pembayaran transaksi penjualan TBS 38
Gambar 3.35. Tampilan antar muka sistem informasi penilaian kinerja 43
Gambar 3.36. User acceptance test sistem informasi penilaian kinerja 44
Gambar 3.37. Model kelembagaan untuk implementasi dan penguatan rantai pasok 45
Gambar 3.38. Buku panduan penggunaan sistem penilaian kinerja rantai pasok 47
Gambar 3.39. Prosedur Operasional Baku Sistem penilaian kinerja rantai pasok 47
Gambar 3.40. Cakupan Prosedur Operasional Baku sistem penilaian kinerja rantai pasok 48
Gambar 3.41. Relasi Kontrak digital pada Rantai Pasok Sawit Swadaya 49
Gambar 3.42. BPMN kontrak digital pada rantai pasok sawit swadaya 50
Gambar 3.43. Aktivitas inisiasi dan pembuatan kontrak digital 50
Gambar 3.44. Aktivitas monitoring dan evaluasi kontrak digital 51
Gambar 3.45. Aktivitas pelaporan kontrak digital 51
Gambar 4.1. Posisi geografis Provinsi Riau 53
Gambar 4.2. Peta Kabupaten Kampar 54
Gambar 4.3. Peta Kabupaten Pelalawan 55
Gambar 4.4. Proses bisnis rantai pasok petani swadaya di KUD Sawit Jaya Kabupaten Kampar 60
Gambar 4.5. Proses bisnis rantai pasok petani swadaya di Kabupaten Kampar 61
Gambar 4.6. Struktur kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Kampar 61
Gambar 4.7. Proses bisnis rantai pasok di koperasi Bima 66
Gambar 4.8. Struktur rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan 67
Gambar 4.9. Kondisi eksisting dan struktur kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan 67
Gambar 4.10. Rancangan penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit 71
Gambar 4.11. Diagram kartesian SAST 74

Gambar 4.12. Tiga asumsi utama dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya 74
Gambar 4.13. Letak geografis Provinsi Jambi 80
Gambar 4.14. Sebaran penduduk di Provinsi Jambi 82
Gambar 4.15.Rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Batang Hari, Jambi 91
Gambar 4.16. Rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi 92
Gambar 4.17 Rantai pasok TBS kelapa sawit di Kabupaten Batanghari setelah pendampingan, Provinsi Jambi, 2020. 94
Gambar 4.18. Kerangka ANP untuk penguatan kelembagaan 95
Gambar 4.18. Pemetaan asumsi utama di Provinsi Jambi 98
Gambar 4.20. Wilayah kalimantan selatan 105
Gambar 4.21.Letak geografis Kabupaten Tanah Bumbu 106
Gambar 4.22. Letak geografis Kabupaten Tanah Laut 106
Gambar 4.23 Petani sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Bumbu 108
Gambar 4.24 Pedagang sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Bumbu 108
Gambar 4.25 Petani sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut 109
Gambar 4.26 Pedagang sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut 110
Gambar 4.27. Struktur kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di (a) Kabupaten Tanah Bumbu; dan (b) Kabupaten Tanah Laut 111
Gambar 4.28. Network penentuan strategi untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 114
Gambar 4.29. Perbandingan sub kriteria dalam node sub kriteria lainnya 114
Gambar 4.30. Aktor yang berperan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 115
Gambar 4.31. Enabler yang berperan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 116
Gambar 4.32. Obstacles yang menjadi atensi dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 116

Gambar 4.33. Program pengembangan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 117
Gambar 4.34. Kinerja PKS dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu 118
Gambar 4.35. Kinerja Koperasi dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu 118
Gambar 4.36. Kinerja Petani dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu 119
Gambar 4.37. Kinerja PKS dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut 119
Gambar 4.38. Kinerja Koperasi dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut 120
Gambar 4.39. Kinerja Petani dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut 120
Gambar 4.40. Nilai efektivitas dan nilai efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah 121
Gambar 4.41. (a) Kinerja SCOR per Aktor di Kabupaten Tanah Bumbu, (b) Kinerja SCOR per Aktor di Kabupaten Tanah Laut 121
Gambar 4.42. SAST-1: Implementasi sistem informasi dalam peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 123
Gambar 4.43. SAST-2: Penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan 125
Gambar 4.44. SAST-3: Penguatan kelembagaan melalui implementasi sistem informasi di Provinsi Kalimantan Selatan 127
Gambar 5.1 Tahapan pengujian sistem 131
Gambar 5.2. Tampilan awal Sistem Informasi Penilaian Kinerja Kelapa Sawit 133
Gambar 5.3. Tampilan antar muka pendaftaran pengguna internal 134
Gambar 5.4.Tampilan antar muka pendaftaran pengguna internal 135
Gambar 5.5.Tampilan informasi profil petani untuk data kebun dan sertifikasi 135
Gambar 5.6 Tampilan informasi profil petani sebagai mitra koperasi 136
Gambar 5.7 Tampilan input data kinerja rantai pasok untuk petani 137
Gambar 5.8 Tampilan input transaksional untuk petani 137
Gambar 5.9 Pelaporan kinerja untuk personal pengguna 138
Gambar 5.10 Pelaporan untuk kinerja wilayah pengguna internal 139
Gambar 5.11 Nilai paramater kinerja atribut dan rekomendasi perbaikan 139
Gambar 5.12 Pelaporan untuk pengguna eksternal untuk kinerja rantai pasok 140
Gambar 5.13 Pelaporan untuk pengguna eksternal transaksi jual – beli 141

Gambar 5.14 Dokumentasi kegiatan Implementasi sistem penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit 141
Gambar 5.15 Mekanisme pemberian hak akses Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok 142
Gambar 5.16 Kerangka rumusan kebijakan 146
Gambar 5.17 Pemetaan asumsi-asumsi strategis 148
Gambar 5.18 Strategi dan asumsi utama untuk penguatan kelembagaan 150
Gambar 5.19 Kinerja Pendampingan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau 154
Gambar 5.20 Kinerja Pendampingan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi 155
Gambar 5.21. Kinerja Pendampingan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan 156

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran **1** Anggota tim peneliti 171
Lampiran 2 Proses instalasi sistem 172
Lampiran 3 Manual Penggunaan Sistem untuk Umum 178
Lampiran 4 Manual Penggunaan Sistem untuk Admin 196
Lampiran 5 Manual Penggunaan Sistem untuk Petani 234
Lampiran 6 Manual Penggunaan Sistem untuk Pedagang atau koperasi 258
Lampiran 7 Manual Penggunaan Sistem untuk Pabrik Kelapa Sawit 289
Lampiran 8 Prosedur Operasional Baku 314
Lampiran 9 Manual kontrak digital untuk petani 336
Lampiran 10 Manual kontrak digital untuk koperasi dan pedagang 351
Lampiran 11 Manual kontrak digital untuk PKS 364
Lampiran 12 Policy Brief Penguatan Kelembagaan 381
Lampiran 13 Policy Brief Implementasi Sistem Informasi 396

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Indonesia merupakan negara produsen kelapa sawit terbesar di dunia. Berdasarkan data dan informasi dari *Food Agriculutral Organization* (FAO), dari 6 negara produsen kelapa sawit, Indonesia merupakan negara produsen kelapa sawit dan sekaligus menjadi negara eksportir terbesar dan menyumbang hingga 47% total produksi dunia (*Food and Agricultural Organization*, 2020; Setyowati et al., 2021). Di Indonesia, pengembangan agroindustri kelapa sawit telah memberikan dampak positif bagi perkembangan perekonomian nasional (Joni *et al.*, 2010). Lebih jauh, kelapa sawit merupakan salah satu *leading sector* perkebunan nasional dan memberikan manfaat yang signifikan pada peningkatan devisa negara. Hal ini dapat ditunjukkan dengan adanya pertumbuhan investasi, output dan devisa negara yang terus meningkat yang bersumber dari ekspor kelapa sawit (Susila & Setiawan, 2016).

Perkebunan kelapa sawit menjadi mata pencaharian masyarakat Indonesia. Tercatat hingga 41.35% perkebunan sawit di Indonesia adalah milik petani swadaya/rakyat (Badan Pusat Statistik, 2020). Luas areal perkebunan kelapa sawit terus mengalami peningkatan hingga 8% pada setiap tahunnya (Direktorat Jendral Perkebunan, 2019). Ini membuktikan bahwa komoditas kelapa sawit masih menjadi primadona dan mata pencaharian utama bagi sebagian besar rakyat Indonesia. Namun demikian, tidak semua petani merasakan nasib yang sama dari hasil perkebunan kelapa sawit. Hingga saat ini, kesenjangan sosial masih terjadi, khususnya dari segi pendapatan dan harga dimana petani swadaya kelapa sawit berada pada posisi tawar paling lemah di antara para pelaku dalam rantai pasok agroindustri kelapa sawit.

Dari sisi perhatian, kesenjangan sosial juga harus dihadapi oleh para petani kelapa sawit swadaya. Umumnya mereka kurang mendapatkan perhatian jika dibandingkan dengan para petani yang menjadi mitra (plasma) perusahaan (Alwarritzi et al., 2015). Begitu pula dari segi pendapatan, jika dibandingkan dengan petani yang bekerja sebagai plasma perusahaan besar, para petani swadaya umumnya memperoleh pendapatan kotor bulanan yang lebih rendah (Lee et al., 2014). Perbedaan ini disebabkan, antara lain adanya penilaian dan anggapan bahwa mutu buah kelapa sawit petani swadaya masih jauh lebih rendah. Selain itu, kemampuan petani swadaya dalam hal pengelolaan kebun, keterbatasan pengetahuan usaha tani kelapa sawit serta adanya

pengaruh monopsonistik harga, telah menyebabkan petani swadaya berada paling rendah dalam mendapatkan keuntungan dan manfaat dalam mata rantai pasokan kelapa sawit (Syahza, 2011).

Petani swadaya membutuhkan dukungan berbagai pihak sesuai dengan kemampuan dan peran-peran masing-masing agar terwujud pemerataan dan keadilan dalam rantai pasok kelapa sawit. Penguatan kelembagaan adalah salah satu solusi untuk perbaikan tata kelola, sinergi hubungan dan peran serta perbaikan regulasi dan kebijakan yang mengarah kepada keseimbangan dan keteradilan bagi seluruh pelaku usaha dalam rantai pasok kelapa sawit nasional.

Pada tahun 2018/2019, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian Bogor, telah mendapatkan kepercayaan dari Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit (BPDPKS) untuk melaksanakan kajian terkait Perancangan Aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit di Indonesia. Studi kasus dilakukan di dua wilayah sentra produksi kelapa sawit nasional, yaitu di Provinsi Riau dan Jambi. Berdasarkan hasil kajian tersebut telah diketahui bahwa terdapat kesenjangan kinerja antara para pelaku dalam rantai pasok kelapa sawit yang terdiri dari petani swadaya, pedagang perantara (peron) dan pabrik kelapa sawit (PKS), dimana petani swadaya memiliki tingkat kinerja paling rendah dibandingkan dengan stakeholder rantai pasok lainnya.

Dalam upaya monitoring dan sebagai *self-assessment* bagi setiap stakeholder rantai pasok kelapa sawit, tim peneliti juga telah berhasil merancang sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit. Sistem informasi penilaian kinerja tersebut sudah dapat diakses secara daring *(online)* oleh stakeholder rantai pasok, serta lembaga pemangku kepentingan dan kebijakan dalam upaya peningkatan kinerja rantai pasok pada wilayah spesifik. Sistem informasi tersebut telah dapat diakses melalui alamat web https://kinerjasawit.org, meskipun masih memerlukan beberapa aspek yang harus disempurnakan agar dapat memberikan manfaat yang lebih luas dan konkrit.

Hasil penelitian ini menawarkan dua bagian penting yaitu sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dan model penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Untuk menyebarluaskan manfaat sistem informasi dan model penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya, model-model tersebut perlu diimplementasikan lebih lanjut. Secara nyata, implementasi sistem penilaian kinerja rantai pasok dan model penguatan kelembagaan rantai pasok memerlukan kegiatan pilot project terutama pada lokasi amatan pada penelitian ini.

Pada tahun 2020/2021, Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat (LPPM) Institut Pertanian Bogor, telah mendapatkan kepercayaan kembali dari Badan Pengelola Dana Perkebunan

Kelapa Sawit (BPDPKS) untuk melaksakanan rekomendasi penelitian tahun 2018/2019 yaitu untuk melakukan Pilot project Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

Kajian ini telah berhasil dilaksanakan pada tiga Provinsi sentra produksi kelapa sawit petani swadaya di Indonesia. Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan dipilih sebagai wilayah kajian karena luas areal perkebunan petani swadaya pada ketiga wilayah tersebut termasuk dominan, yaitu 42.3 %, 44.4% dan 39.2%, secara berurutan. Beberapa aspek yang dikaji pada kegiatan ini meliputi implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok, inisiasi kontrak digital, penguatan kelembagaan petani swadaya, pengembangan Prosedur Operasional Baku (POB) untuk implementasi sistem informasi dan penguatan kelembagaan hingga formulasi rekomendasi dan asumsi untuk implementasi sistem informasi dan penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya kelapa sawit.

Sebagai langkah lanjutan dan inisiasi penyusunan kebijakan untuk peningkatan kapasitas dan penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit, penelitian ini telah menyusun *policy brief* untuk stakeholder pengambil keputusan. Penyusunan *policy brief* memerlukan penyusunan struktur dasar rekomendasi yang berisi berbagai permasalahan dan tantangan yang harus diselesaikan dalam penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP – Kinerjasawit) dengan melibatkan berbagai pakar dalam bidangnya masing – masing untuk menghasilkan rekomendasi kebijakan yang dapat diterapkan. Struktur dasar rekomendasi kebijakan yang disusun di dalam *policy brief* ditujukan untuk memberikan deskripsi lengkap tentang permasalahan nyata di lapangan dan rekomendasi kebijakan yang dapat diambil oleh pengambil keputusan dalam upaya peningkatan kapasitas dan penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit.

1.2. Tujuan, Luaran dan Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakan di atas, tujuan umum Penelitian ini adalah untuk mengimplementasikan sistem informasi penilaian kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit dalam suatu aktivitas *pilot testing*. Secara khusus, tujuan Penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mendapatkan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dan model penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit yang operasional.

2. Mengetahui permasalahan dan mengidentifikasi kebutuhan dalam rangka penerapan sistem informasi penilaian kinerja pada level strategik di tingkat pemerintahan dan level operasional di tingkat pelaku usaha kelapa sawit.
3. Merumuskan Prosedur Operasional Baku (POB) pada sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit dalam rangka mendapatkan basis data dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja pada petani kelapa sawit swadaya.
4. Memperkuat kelembagaan rantai pasok kelapa sawit terintegrasi melalui pembentukan dan pengembangan kelembagaan formal berbadan hukum untuk kelompok tani/ gapoktan ataupun koperasi eksisting serta merumuskan program pemberdayaan dan pembinaan kelembagaan petani swadaya
5. Mengintegrasikan POB sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok dengan mekanisme penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit melalui inisiasi kontrak digital.

Adapun, luaran yang diharapkan dari pelaksanaan Penelitian ini dapat dilihat pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1. Capaian luaran Penelitian sementara

No	Luaran penelitian	Deskripsi dan capaian
1	Aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit Petadi Swadaya.	Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit Petani Swadaya (SIP-Kinerjasawit) telah disempurnakan fungsinya dari statis ke dinamis dan telah diterapkan pada target pelaku rantai pasok, yang mencakup petani, koperasi/kub/gapoktan pada target amatan kajian. Sistem ini dapat diakses melalui https://kinerjasawit.org dan proses instalasi sistem dapat dilihat pada Lampiran 2.
2	Prosedur Operasional Baku (POB) untuk implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya	Telah diselesaikan POB-POB yang terkait dengan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya dan manual pengoperasiannya bagi pelaku: petani, pedadang, koperasi, pabrik kelapa sawit. Disamping itu telah disusun juga panduan penggunaan websitennya. Telah dikembangkan juga manual pengoperasisan prototipe kontrak digital untuk petani, koperasi dan PKS. Prosedur Operasional Baku (POB) dan manual pengoperasian disajikan pada Lampiran 3 – 8.
3	Terlaksananya penguatan koperasi	Telah dilakukan pendampingan dalam rangka penguatan kelembagaan pada Koperasi/Gapoktan/KUB target dalam rangka penguatan pendataan dan kelembagaannya. Gapoktan/KUB termotivasi untuk meningkatkan status kelembagaannya.

No	Luaran penelitian	Deskripsi dan capaian
4	Peningkatan dan penguatan kapasitas (*capacity building*) pada kelembagaan terintegratif yang menjadi objek kajian di masing-masing wilayah amatan	Telah ada inisiasi kemitraan antara petani, koperasi dan Pabrik Kelapa Sawit. Telah dilaksanakan pendampingan kepada petani, koperasi/KUB/Gapoktan Mitra dalam hal SIP-Kinerjasawit
5	Prototipe model kontrak digital penjualan tandan buah segar kelapa sawit (TBS) petani swadaya.	Prototipe kontrak digital penjualan TBS dari Petani-Koperasi-Pabrik Kelapa Sawit telah selesai dikembangkan. Manual prototipe kontrak digital disajikan pada Lampiran 9 – 11.
6	*Policy brief*	Dua *policy brief* telah disusun, yaitu: 1. Penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit (Lampiran 12) 2. Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit (Lampiran 13)
7	Publikasi ilmiah	1. *A conceptual modelling of digital contract for independent palm oil supply chain system* (Iseem-13, **presented, prosiding dalam proses penerbitan**) *2. Institutional development in the supply chain system of oil palm agroindustry in South Kalimantan (Journal of Technology, **under review**)* *3. Institutional strengthening model of oil palm agroindustry in Riau Province (Pertanika, **under-review**)* 4. *Institutional Analysis and Strengthening on Palm Oil Agroindustry Towards A Sustainable Supply Chain: A case study at Jambi Province, Indonesia (**To be Submitted**).*
8	Potensi HAKI	Potensi HAKI sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit kelapa sawit (paten sederhana dan/atau hak cipta, menunggu arahan BPDPKS).

Penelitian ini bermanfaat bagi petani, koperasi, pabrik kelapa sawit dan pemerintah daerah/SKPD/Asosiasi, yang diuraikan sebagai berikut:

Bagi Petani:

- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit.
- Tersedianya akses informasi harga referensi.
- Terjalinnya hubungan dengan Koperasi/PKS/Asosiasi/SKPD.
- Lancarnya penjualan TBS.
- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai rantai pasok dan saran perbaikan.

Bagi Koperasi:

- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit.
- Tersedianya akses informasi harga referensi.
- Terjalinnya hubungan dengan Petani/PKS/Asosiasi/SKPD.
- Tersedianya data base penjualan TBS.
- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai pasok dan saran perbaikan.

Bagi Pabrik Kelapa Sawit:

- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit
- Terjalinnya hubungan dengan Petani/Koperasi/Asosiasi/SKPD
- Lancarnya pasokanTBS dari petani/koperasi
- Tersedianya database pasokan TBS dari Petani/Koperasi
- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai pasok dan saran perbaikan.

Bagi Pemerintah Daerah (SKPD)/Asosiasi

- Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit.
- Terjalinnya hubungan dengan Petani/Koperasi/Asosiasi/PKS.
- Lancarnya monitoring dan pembinaan usaha kelapa sawit.
- Tersedianya basis data usaha kelapa sawit petani swadaya.
- Tersedianya sarana evaluasi kinerja rantai pasok dan saran perbaikan.

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Ruang lingkup kegiatan penelitian ini antara lain :

1. Penelitian meliputi aktivitas pengumpulan data, diskusi fokus terbatas, survey lapangan, analisis secara kualitatif dan kuantitatif, sintesa penyelesaian persoalan dan perbaikan terhadap model kelembagaan dan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja yang lebih adaptif.
2. Pendampingan dalam penguatan kelembagaan dilakukan pada Tiga wilayah sentra kelapa sawit nasional, yakni di Provinsi Riau yang mencakup Kabupaten Kampar dan Pelalawan, Provinsi Jambi yang mencakup Kabupaten Batang Hari dan Tanjung Jabung Barat serta

Provinsi Kalimantan Selatan yang mencakup Kabupaten Tanah Laut dan Tanah Bumbu sebagai lokasi validasi model.

3. Secara keseluruhan kegiatan dilaksanakan mulai pada 15 Juni 2020 – 14 September 2021. Kegiatan yang telah dilaksanakan mencakup:
    a. Perencanaan kegiatan lapang dan persiapan aktivitas tim internal.
    b. Koordinasi dan konsolidasi dengan berbagai pihak terkait, baik di Provinsi yang menjadi wilayah amatan maupun dengan BPDPKS.
    c. Pengumpulan data petani kelapa sawit swadaya untuk kelengkapan basisdata Sistem Informasi Penilaian Kinerja.
    d. Rekayasa-ulang untuk perbaikan aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan model kelembagaan.
    e. Fasilitasi dan pendampingan untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di masing-masing wilayah amatan.
    f. Pelaksanaan berbagai program pembinaan dan pendampingan hingga diseminasi untuk penguatan kelembagaan dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP – Kinerjasawit).
    g. Inisiasi prototipe kontrak digital transaksi Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit yang melibatan koperasi dan PKS.

2. PROSES PELAKSANAAN PENELITIAN

2.1. Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja, POB, Manual dan Kontrak Digital Rantai Pasok

Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok pada awalnya telah dikembangkan pada kajian BPDPKS tahun 2018/2019. Pada tahapan ini, kegiatan Penelitian difokuskan pada pengembangan dan implementasi sistem di lapangan. Tahapan pengembagan dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit adalah:

1. Analisis kebutuhan sistem untuk memastikan sistem informasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan stakeholder rantai pasok di lapangan.
2. Implementasi hasil analisis kebutuhan untuk pengembangan sistem informasi penilaian kinerja.
3. Verifikasi dan validasi sistem di lapangan
4. Pengumpulan basis data kinerja stakeholder rantai pasok kelapa sawit di lapangan
5. Evaluasi sistem.

Terkait dengan pengembangan sistem penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit (SIP – Kinerjasawit), telah dilakukan beberapa kegiatan:

1. Pengumpulan dan input data, pendampingan dan penyelesaian persoalan dan penggunaan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja yang ada pada tiga wilayah yang menjadi objek *pilot project* implementasi sistem penilaian yaitu Provinsi Riau meliputi Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan, Provinsi Jambi yang meliputi Kabupaten Batang Hari dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat serta Provinsi Kalimantan Selatan yang meliputi Kabupaten Tanah Laut dan Kabupaten Tanah Bumbu.
2. Dalam rentang waktu implementasi *pilot project* implementasi sistem kinerja, ada beberapa kegiatan yang dilaksanakan, seperti:
    a Pengumpulan data pelaku sistem seperti petani kelapa sawit swadaya, pedagang, gapoktan, koperasi dan pabrik kelapa sawit untuk kelengkapan basis data Sistem Informasi Penilaian Kinerja

b Melakukan input data profil dan transaksi yang berhubungan dengan rekayasa-ulang untuk perbaikan aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja.

c Melakukan fasilitasi dan pendampingan untuk input data ke sistem penilaian kinerja

d Melakukan uji coba penerapan POB (Prosedur Operasional Baku) terkait dengan mekanisme proses transaksi di dalam implementasi sistem penilaian kinerja.

e Pengembangan model untuk proses inisiasi kontrak digital antara pelaku sistem dalam rantai pasok kelapa sawit.

2.2. Penguatan Kelembagaan

Secara teoritis kelembagaan pada hakekatnya mencakup dua aspek penting, yaitu : 1) norma dan konvensi (*norms and conventions*); dan 2) aturan (*rule of the game*). Kelembagaan terkadang ditulis secara formal dan ditegakkan oleh aparat pemerintah, tetapi terkadang juga tidak ditulis secara formal seperti pada aturan adat dan norma yang dianut masyarakat.

Keberadaan suatu kelembagaan banyak yang belum memberikan manfaat yang seluas-luasnya, baik bagi masyarakat maupun bagi kelompok atau kelembagaan lainnya dikarenakan penerapan strategi yang kurang tepat. Syahyuti, (2002) telah mengidentifikasi bahwa setidaknya terdapat sembilan penyebab terjadinya kegagalan dalam penerapan konsep kelembagaan, antara lain: 1) Kelembagaan dibangun hanya untuk memperkuat ikatan hubungan secara horizontal tanpa mementingkan hubungan secara vertikal, 2) Keberadaan kelembagaan lebih diarahkan kepada distribusi *span of control* dari organisasi atau pelaksana program dan bukan untuk meningkatkan *social capital* masyarakat secara mendasar, 3) Struktur pengelolaan yang dibangun relatif lebih seragam dan terkadang cenderung tidak relevan dengan kebutuhan-kebutuhan yang ada, 4) Adanya ketidakmerataan di dalam pembinaan ataupun penglibatan setiap individu atau kelompok yang ada di dalam kelembagaan yang menimbulkan hilangnya manfaat *social learning approach*, 5) Pengembangan kelembagaan yang lebih mengedepankan aspek struktural dan lemah dari sisi pengembangan kulturnya, 6) Adanya dominasi kepentingan materialistis yang membudaya, 7) Terjadinya ketidakharmonisan ketika adanya perubahan internal kelembagaan yang merusak hubungan-hubungan horizontal yang telah terbentuk sebelumnya, 8) Dominasi aspek politik yang mengalahkan kepentingan yang ada dilapangan, dan 9) Pola pembangunan lebih bersifat sektoral

yang mengakibatkan kurangnya integrasi antar kelembagaan yang sebenarnya memiliki keterkaitan.

Agar dapat memberikan manfaat yang seluas-luasnya, terutama dalam konteks relasi sosial, kelembagaan mesti memiliki empat komponen utama, yaitu adanya: (1) Komponen aturan/kebijakan, berupa seperangkat kesepakatan yang dipegang secara bersama, sehingga peran masing masing yang terlibat dalam lembaga tersebut dapat terlihat; (2) Adanya kelompok individu atau sumber daya manusia yang ikut terlibat di dalamnya dapat diidentifikasi dengan jelas; (3) Adanya kepentingan ataupun tujuan bersama yang menjadi pengikat setiap individu sehingga di antara mereka menjadi saling berinteraksi; dan, (4) Komponen struktur/institusi dan tata laksana yang menjelaskan posisi dan peran yang harus dijalankannya secara benar oleh masing-masing individu yang dilibatkan.

Lebih lanjut, untuk mengatasi segala permasalahan terkait kelembagaan diperlukan suatu langkah perubahan, pengembangan serta inovasi dalam kelembagaan. Inovasi meliputi pemahaman tentang situasi pasar, situasi agribisnis yang dihadapi serta aspek-aspek finansial (Kusnandar et al., 2013). Selain itu, perlu juga dilakukan pemetaan terkait hubungan antar pelaku, mekanisme kelembagaan, serta peluang dan tantangan yang akan dihadapi. Sebagai landasan berpijak dalam menjalankan praktek kelembagaan, diperlukan adanya suatu kebijakan yang memang menjadi suatu kebutuhan mendasar dan menjadi kesepakatan bagi setiap pelaku yang ada di dalam suatu kelembagaan. Kebijakan selayaknya tidak dijadikan sebagai alat untuk mendominasi kepentingan suatu pihak di atas kepentingan pihak-pihak lainnya. Seyogyanya kebijakan menjadi acuan yang dapat menjadi acuan bersama di dalam menjalankan '*rule of the game*' sebagai upaya memperoleh *win- win solution* serta memberikan manfaat seluas-luasnya bagi berbagai pihak yang berkepentingan.

Penguatan kelembagaan diperlukan untuk menguatkan posisi dan *bargaining position* petani swadaya dalam rantai pasok kelapa sawit. Kegiatan-kegiatan penguatan kelembagaan berkaitan dengan agenda dalam upaya transformasi rantai pasok dalam peningkatan efisiensi dan efektivitas rantai pasok kelapa sawit. Pada penguatan kelembagaan, aktivitas yang dilakukan diantaranya:

1. Peningkatan pengetahuan (*cognition*) melalui berbagai kegiatan, antara lain diskusi fokus terbatas dalam skala besar (FGD) ataupun kecil (Small-FGD). Pada kegiatan diskusi ini

melibatkan para pakar sesuai bidang dan materi yang diperlukan. Beberapa materi dalam rangka penguatan kelembagaan diantaranya terkait kebijakan dan regulasi, keorganisasian, sertifikasi, kerjasama dan kemitraan, manajemen dan administrasi dan sebagainya.

2. Pendampingan dengan melibatkan tenaga lapangan dalam rangka membimbing dan sekaligus monitoring terhadap implementasi setiap program pendampingan.
3. Kolaborasi kemitraan dengan pihak ketiga, diantaranya dengan asosiasi petani swadaya ataupun dengan perusahaan kelapa sawit dengan memanfaatkan program *Corporate Social Responsibility* (CSR).

2.3. Survey Lapangan dan *Focus Group Discussion*

Kegiatan survey lapangan dan *Focus Group Discussion* diperlukan untuk mengumpulkan data dan informasi untuk implementasi sistem informasi dan penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Kegiatan survey lapangan di lakukan pada 3 Provinsi dan 6 Kabupaten wilayah amatan. Jumlah responden yang direncanakan untuk berperan dalam melengkapi basis data sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok setiap Kabupaten dapat dilihat pada Tabel 2.1.

Tabel 2.1. Jumlah responden survey lapangan setiap Kabupaten

No	Kelompok responden	Jumlah responden	Keterangan
1	Koperasi	1	Untuk implementasi sistem informasi dan penguatan kelembagaan melalui pendampingan (Utama)
		2	Untuk pendataan kinerja rantai pasok melalui kuesioner (lain)
2	Pabrik Kelapa Sawit (PKS)	1	PKS yang bermitra dengan koperasi utama
		2	PKS yang bermitra dengan koperasi lain atau koperasi utama
3	Pedagang	3	Pedagang yang menerima TBS dari petani swadaya
4	Petani swadaya	5	Petani yang memasok ke masing-masing pedagang yang menjadi responden (total : 5 x 3 =15)
		10	Petani yang memasok ke masing masing koperasi non-utama yang menjadi responden (Total : 10 x 2 = 20)
		40	Petani yang memasok ke koperasi utama yang menjadi responden

Selain survey lapangan, Penelitian ini juga telah mengumpulkan data dan informasi penelitian melalui *Focus Group Discussion* (FGD). FGD diperlukan untuk sosialisasi kegiatan dan hasil penelitian serta menerima opini dan saran dari stakeholder terkait secara langsung untuk penyempurnaan hasil Penelitian. Pada kegiatan Penelitian ini direncanakan untuk dilakukan dua kali FGD pada setiap Kabupaten dan 1 kali di Provinsi wilayah kajian. Tema yang diangkat untuk FGD tersebut adalah:

1. FGD I – Level Kabupaten: Demo sistem informasi dan menerima saran dari stakeholder internal dan eksternal di daerah, penyampaian ide dan konsep penguatan kelembagaan petani kelapa sawit swadaya dan menerima saran-saran untuk tindak lanjut, serta mensosialisasikan kegiatan penelitian.
2. FGD II Level Kabupaten: Sosialisasi hasil Penelitian tentang agenda penguatan kelembagaan dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja dan hasil penilaian kinerja rantai pasok.
3. FGD II Level Provinsi: untuk menerima berbagai saran dari pakar dan stakeholder untuk penyempurnaan *policy brief* imlementasi SIP – kinerjasawit dan penguatan kelembagaannya.

Selama pelaksanaan kajian ini telah berhasil dilakukan 18 kali FGD dengan melibatkan berbagai pihak dan Lembaga. Rincian pelaksanaan FGD dapat dilihat pada Tabel 2.2.

Tabel 2.2 Rincian pelaksaan FGD

No	Lokasi	Tipe	Waktu pelaksanaan
1	Provinsi Riau	FGD I	30 september 2020
2	Kabupaten Kampar	FGD I	07 Oktober 2020
3	Kabupaten Pelalawan	FGD I	15 Oktober 2020
4	Provinsi Jambi	FGD I	28 Agustus 2020
5	Kabupaten Batang Hari	FGD I	23 September 2020
6	Kabupaten Tanjung Jabung Barat	FGD I	29 September 2020
7	Provinsi Kalimantan Selatan	FGD I	22 September 2020
8	Kabupaten Tanah Laut	FGD I	24 September 2020
9	Kabupaten Tanah Bumbu	FGD I	23 September 2020
10	Provinsi Riau	FGD II	01 September 2021

No	Lokasi	Tipe	Waktu pelaksanaan
11	Kabupaten Kampar	FGD II	29 Juni 2021
12	Kabupaten Pelalawan	FGD II	15 Juli 2021
13	Provinsi Jambi	FGD II	06 September 2021
14	Kabupaten Batang Hari	FGD II	01 Juli 2021
15	Kabupaten Tanjung Jabung Barat	FGD II	07 Juli 2021
16	Provinsi Kalimantan Selatan	FGD II	31 Agustus 2021
17	Kabupaten Tanah Laut	FGD II	06 Juli 2021
18	Kabupaten Tanah Bumbu	FGD II	01 April 2021

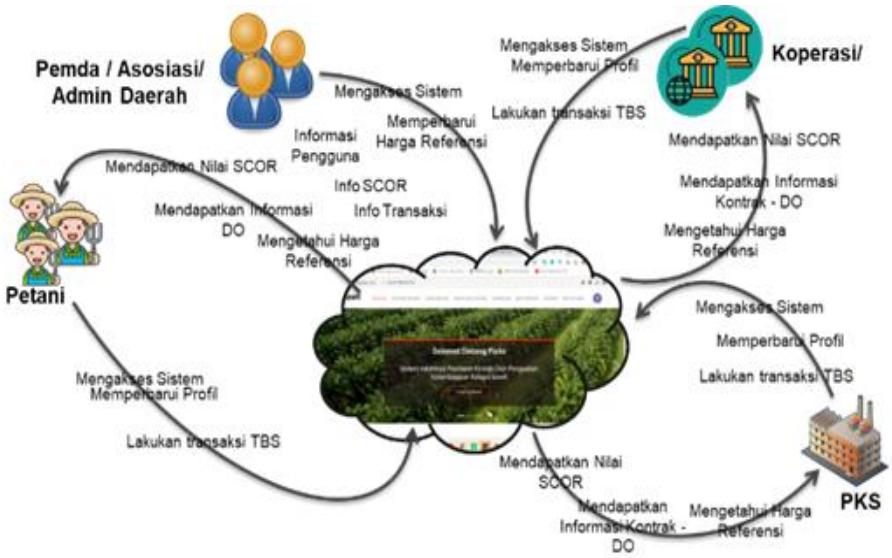
3. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA RANTAI PASOK DAN MODEL KELEMBAGAAN

3.1. Penyusunan Desain Sistem

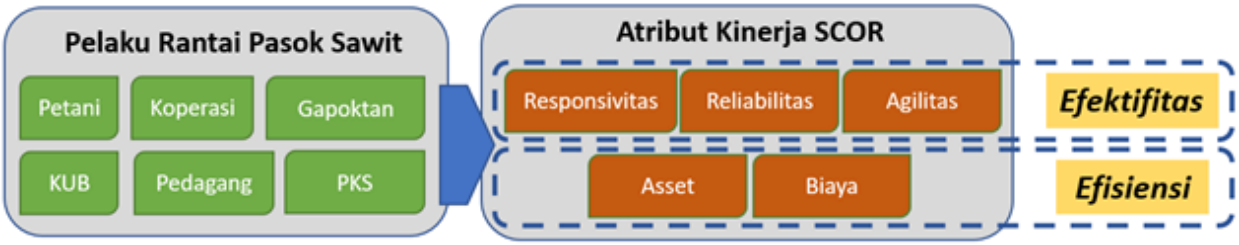
Pengembangan sistem penelitian kinerja rantai pasok swadaya, didasarkan pada sistem dan proses bisnis tradisional yang saat ini berjalan di lingkungan rantai pasok sawit swadaya di Indonesia. Para pelaku, aliran data, model transaksi, serta informasi-informasi yang terdapat di dalamnya direpresentasikan dalam sebuah *rich picture* untuk menggambarkan ekosistem digital sistem yang dikembangkan. *Rich picture* untuk desain sitem penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya dapat dilihat pada Gambar 3.1. Berikut ini diuraikan tahapan-tahapan pengembangan sistem.

3.1.1. Pengembangan model penilaian kinerja rantai pasok

Supply Chain Operations References (SCOR) merupakan suatu pendekatan untuk melakukan pengukuran terhadap kinerja dari sebuah rantai pasok. Implementasi SCOR mempertimbangkan atribut responsibilitas, reliabilitas, agilitas, aset dan biaya untuk pengukuran kinerja rantai pasok. Penerapan SCOR pada penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit swadaya dimaksudkan untuk mengukur efektivitas dan efisiensi kerja yang dilakukan oleh para pelaku di dalamnya. Pengukuran kinerja penting dilakukan agar keseluruhan proses kerja di lingkungan rantai pasok tersebut menjadi lebih optimal.



Gambar 3.1. *Rich picture* sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit petani swadaya



Gambar 3.2. SCOR dan Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Swadaya

Tabel 3.1 Indikator SCOR penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya

Atribut	**Indikator Petani**	**Indikator Koperasi/ Pedagang**	**Indikator PKS**
Reliabilitas (SC1)	Pemenuhan Pesanan	Pemenuhan Pesanan	Pemenuhan Pesanan
	Kinerja Pengiriman	Kinerja Pengiriman	Kinerja Pengiriman
	Kesesuaian dengan Standar Mutu	Kesesuaian dengan Standar Mutu	
Responsivitas (SC2)	Siklus Pemenuhan Pemesanan	Siklus Pemenuhan Pemesanan	Siklus Pemenuhan Pemesanan
	Lead Time Pemenuhan pesanan	Lead Time Pemenuhan pesanan	Lead Time Pemenuhan pesanan
Agilitas (SC3)	Fleksibilitas Rantai Pasok	Fleksibilitas Rantai Pasok	Fleksibilitas Rantai Pasok
Biaya (SC4)	Biaya Manajemen Rantai Pasok	Biaya Manajemen Rantai Pasok	Biaya Manajemen Rantai Pasok
Assets (SC5)	Siklus Cash-to-Cash	Siklus Cash-to-Cash	Siklus Cash-to-Cash

Atribut-atribut yang digunakan dalam penilaian kinerja rantai pasok mencakup Reliabilitas (SC1), Responsivitas (SC2), Agilitas (SC3), Biaya (SC4), dan Assets (SC5), dimana masing-masing atribut tersebut akan disesuaikan dengan indikator-indikator setiap pelaku rantai pasok sawit swadaya. Selanjutnya, pelaku rantai pasok yang dilibatkan pada perancangan sistem ini meliputi semua pelaku bisnis dalam rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Melalui analisis dan penilaian kinerja rantai pasok ini juga akan dianalisis dan dihitungn tingkat efektivitas dan efisiensi untuk setiap pelaku rantai pasok. Kerangka pengukuran kinerja rantai pasok dapat dilihat pada Gambar 3.2 sedangkan rincian indikator pengukuran kinerja dapat dilihat pada Tabel 3.1.

3.1.2. Desain Komponen Back end Sistem

Desain komponen *Back-end* sistem dimulai dengan pengembangan *Business Process Model and Notation* (BPMN). BPMN adalah fasilitas untuk pemodelan proses bisnis yang

menyediakan notasi grafis untuk menentukan proses bisnis dalam *Business Process Diagram* (BPD) berdasarkan diagram aktivitas *Unified Modeling Language* (UML). Tujuan perancangan BPMN adalah untuk mendukung manajemen proses bisnis, baik untuk pengguna teknis dan pengguna bisnis, dengan memberikan notasi yang intuitif untuk pengguna bisnis, namun mampu mewakili semantik proses yang kompleks. Spesifikasi BPMN juga menyediakan pemetaan antara grafik notasi dan konstruksi yang mendasari bahasa eksekusi, khususnya Bahasa Eksekusi Proses Bisnis (BPEL).

Diagram BPMN terdiri atas beberpa elemen. Elemen ini terbagi atas empat kategori, yaitu *Flow Object, Connecting Object, Swimlanes,* dan *Artifact*. Berikut penjelasan dari masing masing elemen BPMN. *Flow Object* terdiri dari objek :

A. *Event* direpresentasikan dalam bentuk lingkaran dan menjelaskan apa yang terjadi saat itu. Ada dua jenis event, yaitu *start, intermediate,* dan *end*. Event-event ini mempengaruhi alur proses alur proses dan biasanya menyebabkan terjadinya kejadian (*trigger*) atau sebuah dampak (*result*). Masing-masing mewakili kejadian dimulainya proses bisnis, interupsi proses bisnis, dan akhir dari proses bisnis. Untuk setiap jenis event tersebut sendiri terbagi atas beberapa jenis, misalnya message start, yang dilambangkan seperti *start event* namun mendapatkan tambahan lambang amplop di dalamnya, yang berarti ada pesan event tersebut dimulai dengan masuknya pesan.
B. *Activity* merepresentasikan pekerjaan (*task*) yang harus diselesaikan. Ada empat macam *activity*, yaitu *task, looping task, sub process,* dan *looping subprocess*.

Connecting Object merupakan aliran pesan antar proses dimana satu kejadian dengan kejadian yang lain saling berhubungan dan merepresentasikan dari hubungan tersebut. Adapun simbol-simbol atau gambar dalam penulisan connecting object ada 3 jenis yaitu :

A. *Sequence flow*, merepresentasikan pilihan *default* untuk menjalankan proses
B. *Message flow*, merepresentasikan aliran pesan antar proses
C. *Association*, digunakan untuk menghubungkan elemen dengan artifact

Swimlanes, elemen ini digunakan untuk mengkategorikan secara visual seluruh elemen dalam diagram. Ada dua jenis *swimlanes,* yaitu *pool* dan *lane*. Perbedaannya adalah *lane* terletak di bagian dalam *pool* untuk mengkategorisasi elemen-elemen di dalam *pool* menjadi lebih spesifik.

Artifacts, elemen ini digunakan untuk memberi penjelasan pada diagram. Elemen ini terdiri atas tiga jenis, yaitu :

A. *Data object*, digunakan untuk menjelaskan data apa yang dibutuhkan dalam proses
B. *Group*, untuk mengelompokkan sejumlah aktivitas di dalam proses tanpa mempengaruhi proses yang sedang berjalan
C. A*nnotation*, digunakan untuk memberi catatan agar diagram menjadi lebih mudah dimengerti

Notasi BPMN tersebut dapat memodelkan pesan kompleks yang dikirimkan antar pelaku bisnis atau bagian dari pelaku bisnis, Salah satu kelebihan diagram BPMN adalah kemampuan dalam memodelkan aliran pesan karena dapat menggambarkan secara grafis pemisahan aliran proses berdasarkan organisasi atau departemen yang melakukannya.

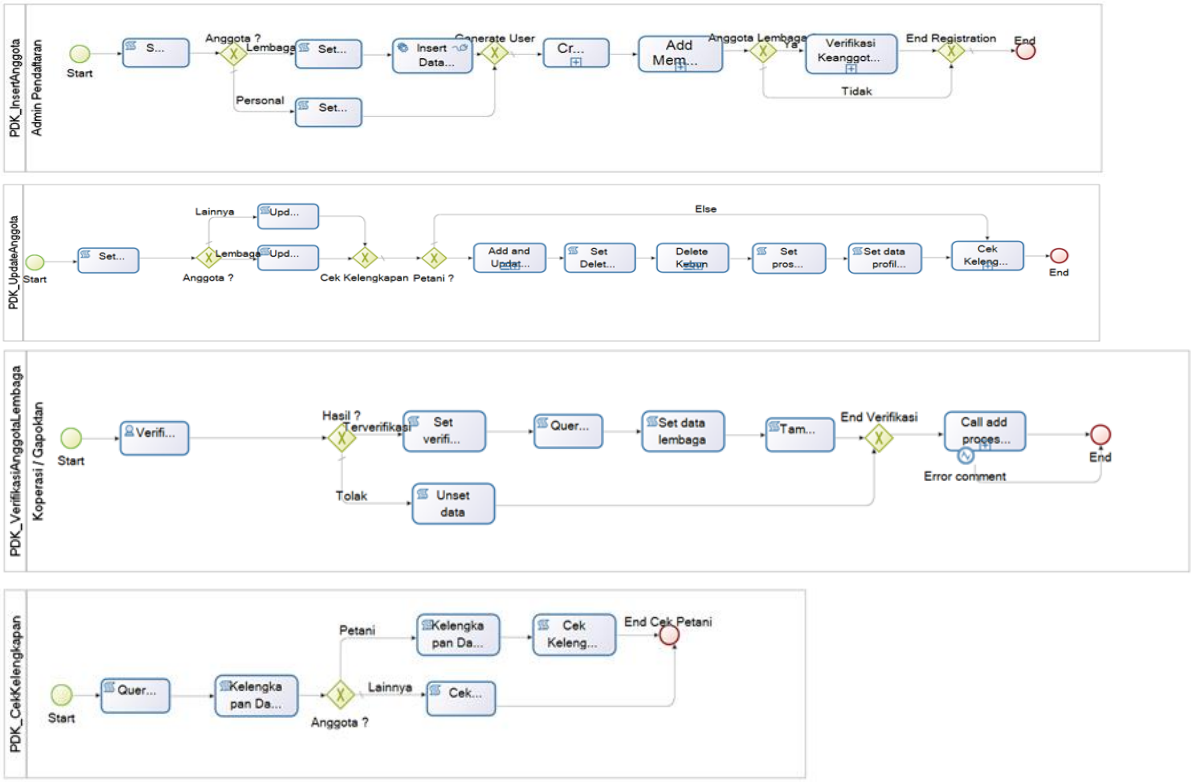
Tahapan berikut merupakan gambaran visualisasi BPMN yang dirancang untuk pengembangan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Swadaya (SIP – Kinerjasawit).

Pengelolaan Keanggotaan

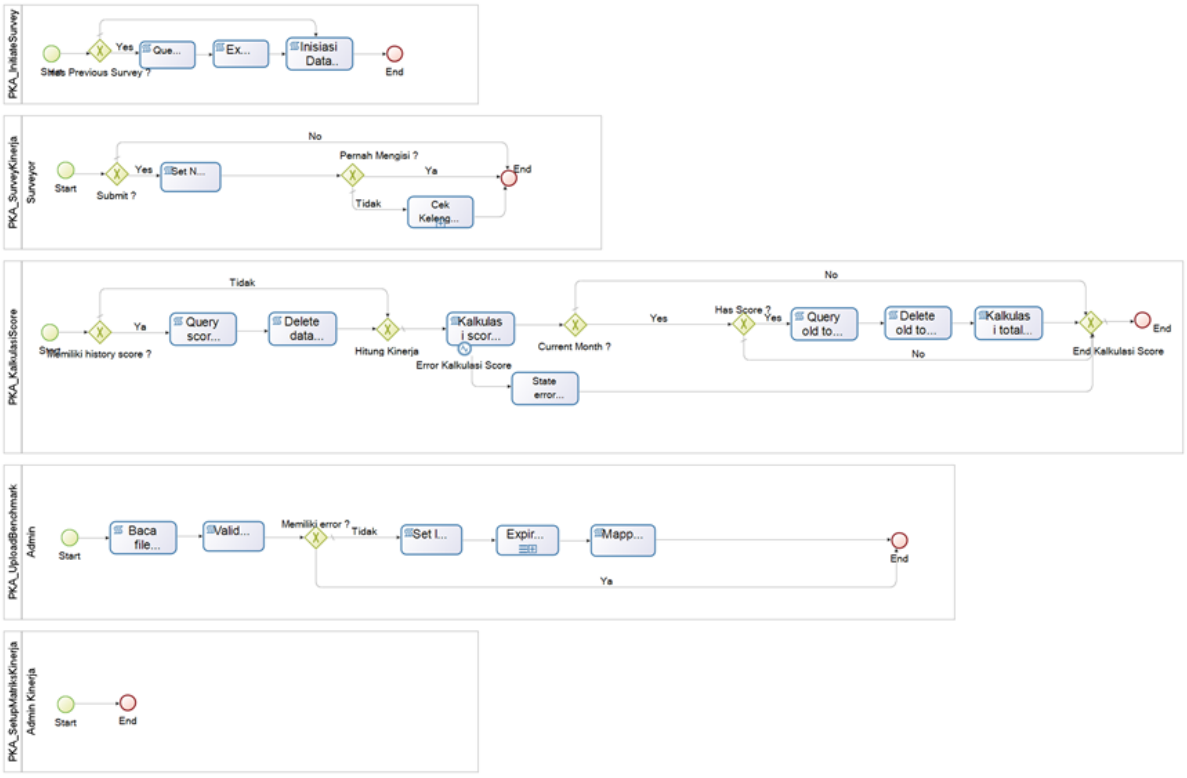
Proses bisnis pada pengelolaan data keanggotaan dimulai dari proses pendaftaran pelaku rantai pasok sawit swadaya, yaitu pendaftaran petani, pendaftaran koperasi/pedagang, pendaftaran PKS dan pendaftaran pengelola sistem untuk daerah. Proses pendaftaran melalui tahapan verifikasi diperlukan agar data-data yang dimasukkan dalam sistem merupakan data valid. BPMN untuk proses pendaftaran anggota dapat dilihat pada Gambar 3.3.

Pengelolaan Penilaian Kinerja Anggota

Proses bisnis pengelolaan kinerja anggota dilakukan setelah anggota terverifikasi dalam sistem. Anggota memasukkan data-data profil dan pendukung didalam sistem untuk dapat dihitung nilai kinerjanya. Penilaian kinerja dalam sistem didasarkan pada transaksi-transaksi yang dilakukan pelaku. Penilaian kinerja yang dikembangkan bersifat kombinasi dari data statis dan data dinamis pelaku rantai pasok sawit petani swadaya. BPMN untuk pengelolaan penilaian kinerja anggota rantai pasok kelapa sawit dapat dilihat pada Gambar 3.4.



Gambar 3.3. BPMN untuk proses pendaftaran anggota



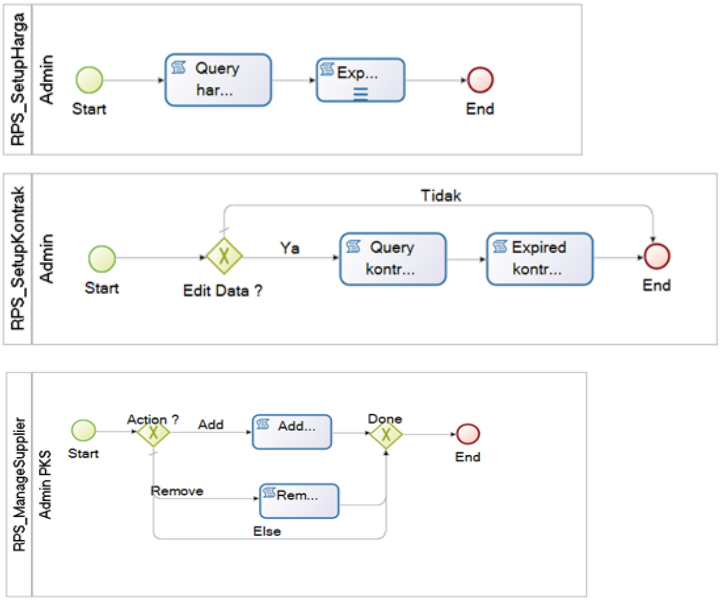
Gambar 3.4. BPMN untuk pengelolaan penilaian kinerja anggota rantai pasok kelapa sawit

Pengelolaan Data Master

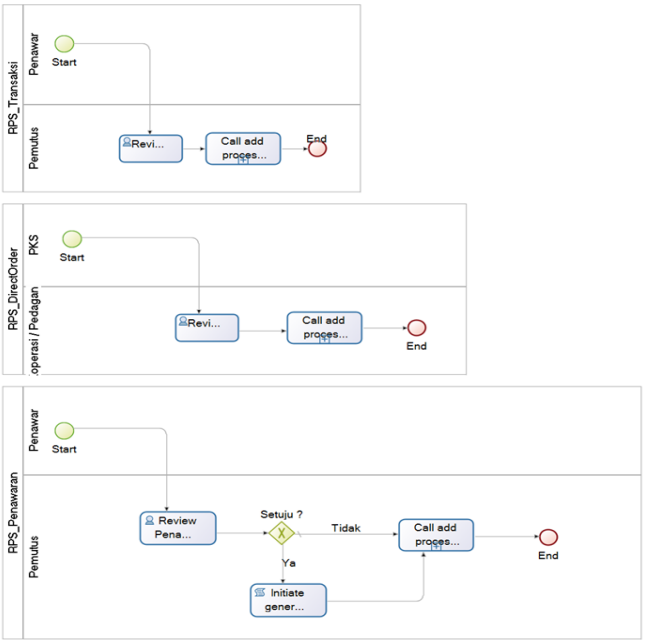
Proses bisnis pengelolaan data master dimaksudkan untuk menghimpun data-data dasar di dalam sistem. Data master di dalam sistem termasuk data-data profil pelaku rantai pasok, konfigurasi kontrak, dan konfigurasi sistem lainnya. BPMN untuk pengelolaan data master dapat dilihat pada Gambar 3.5.

Pengelolaan Manajemen Transaksi

Proses bisnis transaksi adalah aktivitas yang transaksional yang dilakukan dua pihak – dua pihak, baik dari PKS ke Koperasi (dan sebaliknya), maupun dari Koperasi ke Petani (dan sebaliknya). Transaksi ini dimulai dari inisiasi DO (*Delivery Order*) dari PKS ke Koperasi, untuk kemudian diproses oleh Koperasi dan melakukan transaksi pemenuhan DO tersebut melalui petani yang tergabung di dalamnya. Ilustrasi rangkaian proses yang dirancang untuk kebutuhan pengelolaan manajemen transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.6.



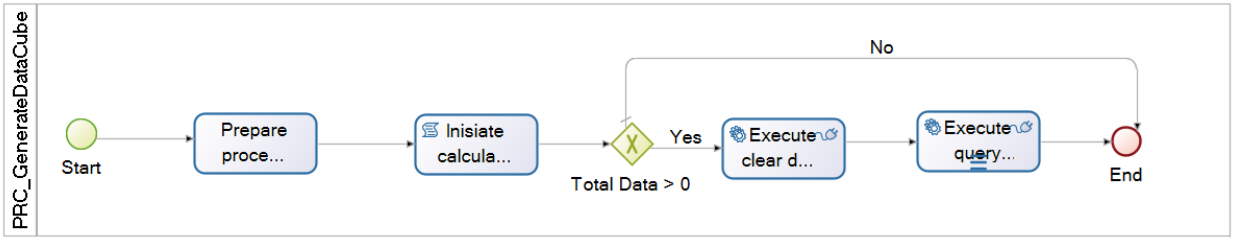
Gambar 3.5. BPMN untuk pengelolaan data master



Gambar 3.6. BPMN untuk manajemen transaksi

Pengelolaan Laporan

Proses bisnis pengelolaan laporan merupakan kegiatan yang dihasilkan dari rumusan / formulasi, data dan transaksi yang terjadi didalam sistem. Format informasi berupa informasi-informasi dasar, maupun informasi yang bersifat agregat. Format laporan yang dikembangkan berupa bentuk tabular yang dapat diunduh, maupun dalam bentuk infografis. Ilustrasi pengelolaan laporan dapat dilihat pada Gambar 3.7.



Gambar 3.7. BPMN untuk pengelolaan laporan

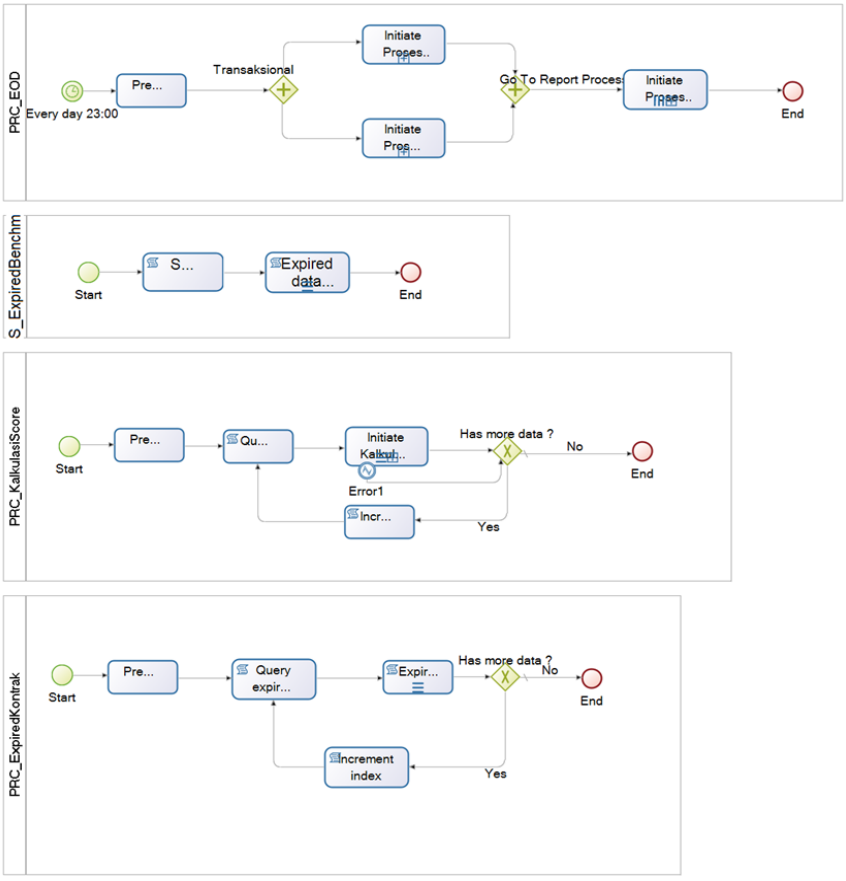
Pengelolaan Penjadwalan / Rekapitulasi Transaksi

Proses bisnis penjadwalan / rekapitulasi transaksi merupakan fitur yang digunakan untuk merekam transaksi yang dilakukan oleh pelaku rantai pasok. Proses ini dikembangkan karena melihat situasi dan kondisi lapangan, dimana akses internet yang belum merata, sehingga transaksi dapat

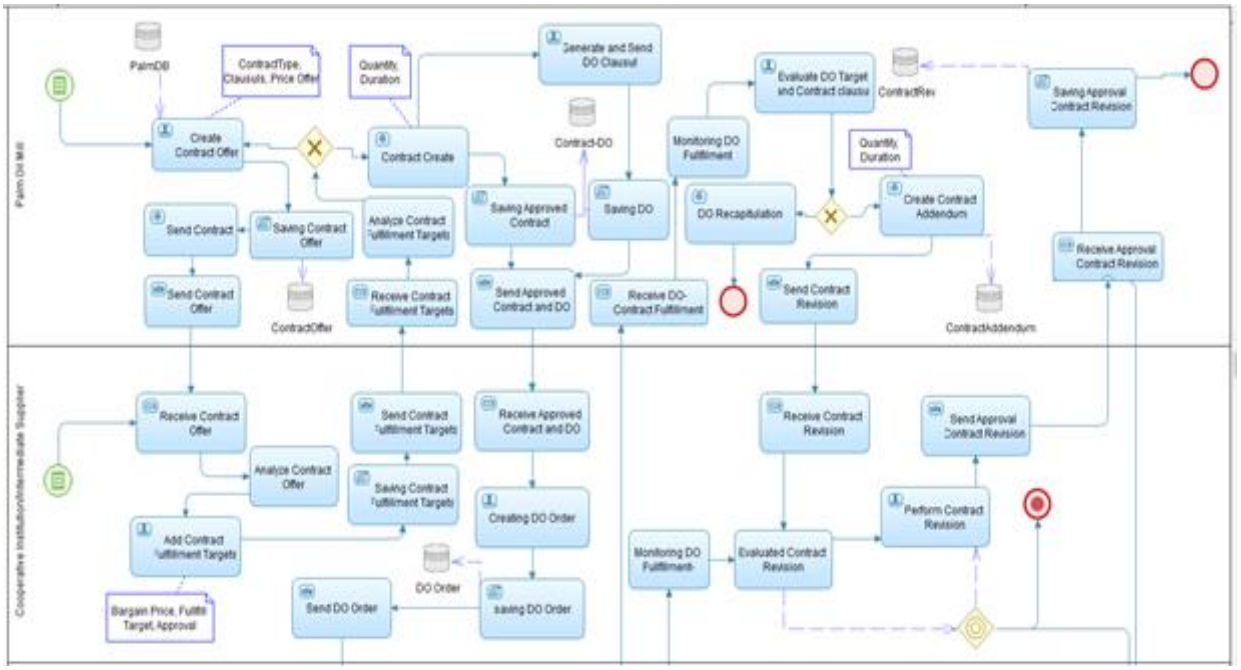
diselesaikan / dijadwalkan masuk ke database secara bertahap saat kondisi jaringan internet stabil/ pada jam-jam yang kosong. Ilustrasi pengelolaan penjadwalan/rekapitulasi transaksi dapat dilihat pada Gambar 3.8.

Pengelolaan Kontrak Digital

Kontrak Digital / *E-contract* adalah kontrak yang dibuat secara elektronik dengan cara interaksi antara pihak yang ditawarkan dengan sistem elektronik. Dengan adanya kontrak digital maka terdapat keuntungan-keuntungan yang akan diperoleh pelaku rantai pasok sawit swadaya. Di antara keuntungan pengelolaan kontrak digital yaitu memudahkan dalam evaluasi dan dapat memantau setiap progres pemenuhan TBS secara lebih transparan, jaminan ketersedian pasokan TBS di lingkungan pelaku rantai pasok sawit swadaya, kemudahan akses, legalitas yang kuat, menguntungkan semua pihak serta mengarahkan pada hubungan yang lebih stabil antara mitra rantai pasok dan mengurangi biaya transaksi.



Gambar 3.8. BPMN untuk pengelolaan penjadwalan/rekapitulasi transaksi



Gambar 3.9. BPMN untuk pengelolaan kontrak digital

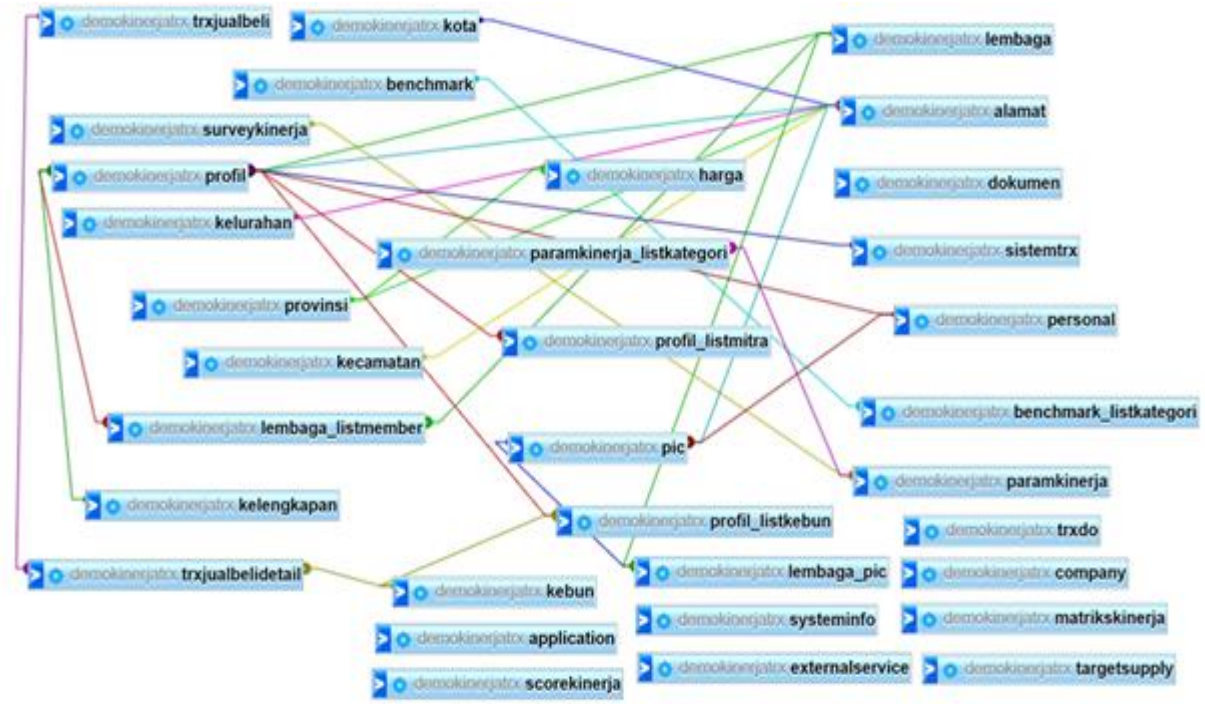
Proses kontrak digital dalam sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya merupakan bentuk legalisasi hubungan kerjasama yang melibatkan antara pihak Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dengan mitra kelembagaan (Koperasi/Gapoktan/KUB). Proses di dalamnya mencakup aktivitas inisiasi kontrak, monitoring kontrak, evaluasi kontrak hingga pelaporan kontrak. Dalam implementasinya kontrak akan dituangkan dalam bentuk DO dimana semua pencatatan transaksi akan melalui DO yang telah dibuat. Ilustrasi kontrak digital dapat dilihat pada Gambar 3.9.

Desain basis data sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya

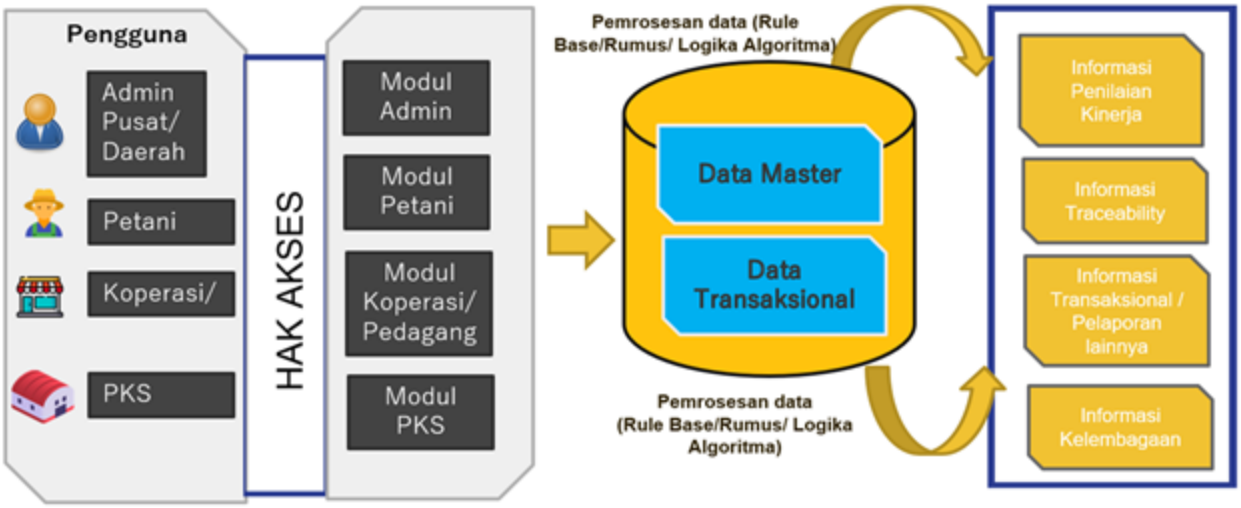
Desain basis data sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya, didesain menggunakan Database Management System (DBMS), yang menghubungkan tabel-tabel master maupun transaksional, serta kueri-kueri yang dibutuhkan untuk menghasilkan suatu data maupun informasi baru didalam sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya. Relasi antar tabel dan basis data dalam sistem penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit swadaya dapat dilihat pada Gambar 3.10.

Arsitektur Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya

Arsitektur Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Swadaya merupakan penerjemahan dari *rich picture*, proses bisnis, formulasi, serta desain basis data yang menjadi kebutuhan dasar dalam pengembangan sistem. Arsitektur sistem yang dikembangkan berbasis web dan *mobile apps* untuk kemudahan akses dari para pelaku rantai pasok sawit swadaya. Sistem yang dikembangkan manjangkau beberapa orang jenis pengguna yang dibagi berdasarkan hak aksesnya di dalam sistem. Para pengguna tersebut hanya dapat mengakses data dan informasi yang sesuai hak aksesnya, sehingga integritas data yang terdapat didalam sistem menjadi lebih terjaga.



Gambar 3.10. Relasi antar tabel fisik basis data sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit petani swadaya



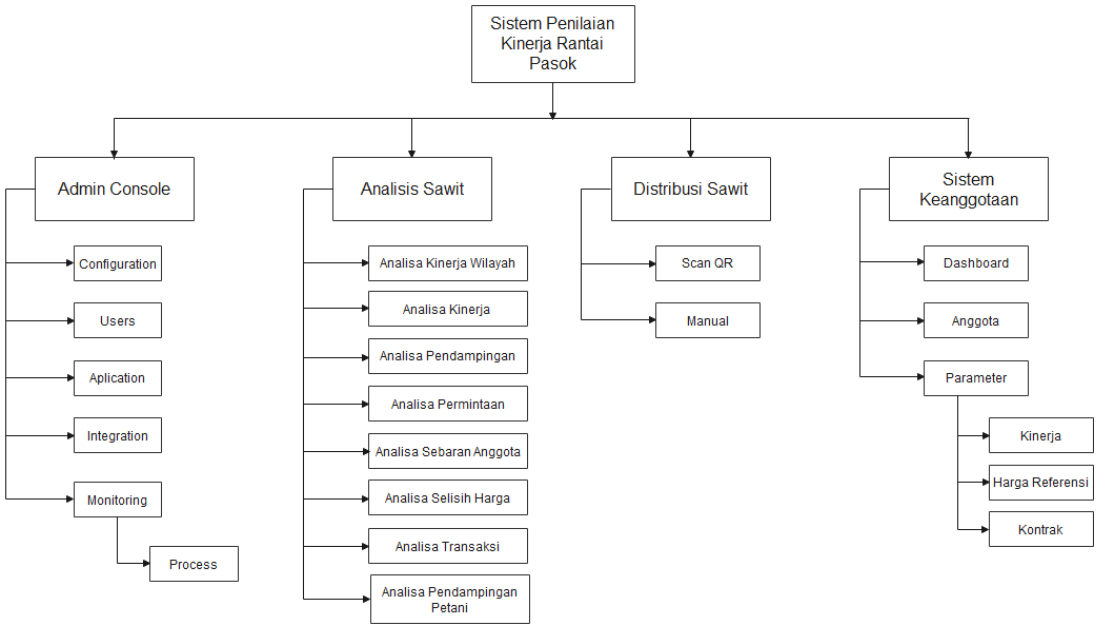
Gambar 3.11. Arsitektur sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit petani swadaya

Transaksi yang dilakukan di dalam sistem menggunakan mekanisme pengisian data profil, penunjang dan transaksional yang dilakukan oleh pelaku rantai pasok sawit swadaya, pada modul-modul yang telah ditentukan. Data-data tersebut disimpan dalam basis data berupa data master maupun data transaksional yang akan diolah menggunakan algoritma dan formulasi yang telah ditentukan guna menghasilkan informasi penilaian kinerja rantai pasok, informasi ketertelusuran TBS, laporan-laporan sebaran pelaku rantai pasok, agregat transaksi hingga informasi kelembagaan. Arsitektur sistem dapat dilihat pada Gambar 3.11.

3.1.3. Desain komponen Front end dan akses menu pengguna sistem

Kebutuhan antarmuka pengguna internal

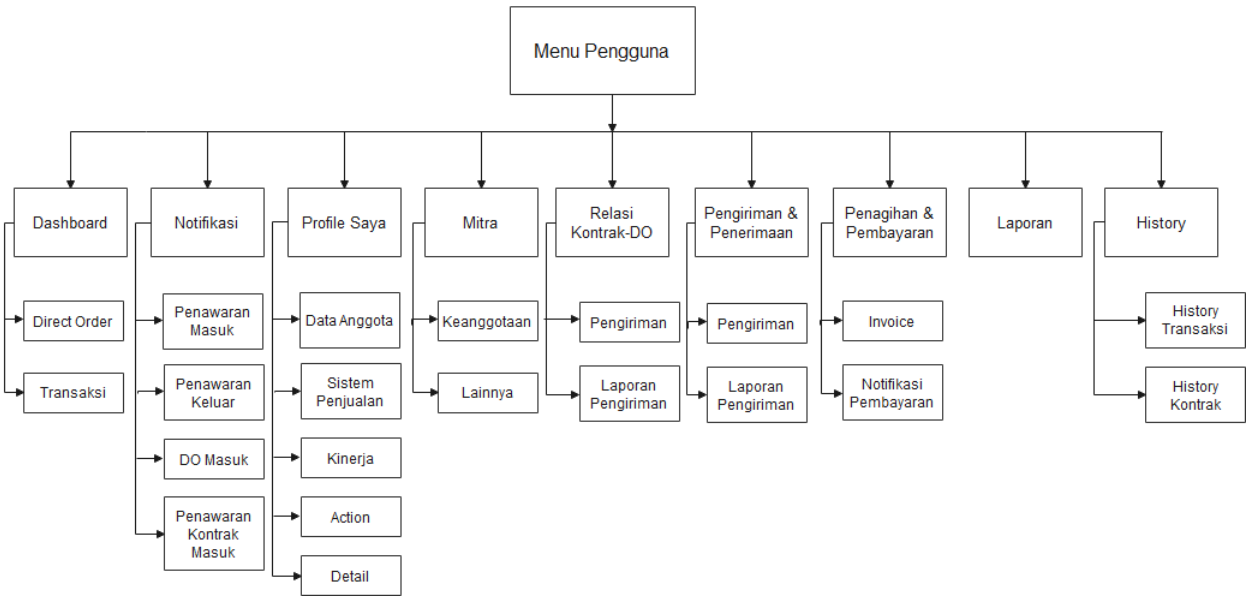
Untuk desain antar muka sistem dari sisi Admin Pusat terdapat beberapa Menu seperti Admin Console yang di dalamnya terdapat konfigurasi, manajemen pengguna (*users*), aplikasi, integrasi dan monitoring untuk memonitor proses perhitungan nilai kinerja yang ada didalam sistem. Selain itu terdapat juga beberapa luaran dari pemrosesan sistem dalam bentuk laporan analisa, kemudian terdapat juga menu distribusi sawit yang dapat digunakan untuk melakukan scanning atau pemindaian QR Code yang di-*generate* dari sistem, serta terdapat menu sistem keanggotaan yang dapat digunakan untuk melihat dashboard keanggotaan pengguna sistem dan juga matriks kinerja, pengaturan informasi harga referensi dan pembuatan master kontrak. Secara lengkap, seluruh tampilan menu dapat digambarkan seperti Gambar 3.12.



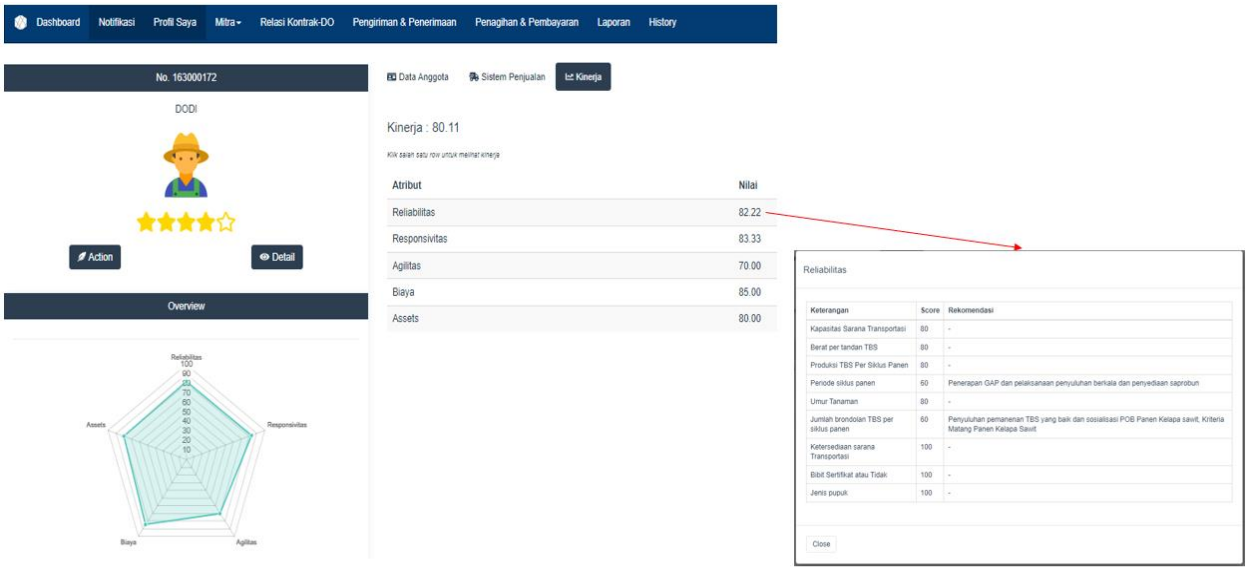
Gambar 3.12. Struktur Menu Utama Administrator

Untuk melakukan pemasukan data, pemrosesan hingga menampilkan laporan, maka pengguna sistem diberikan hak akses sebagai pengguna Internal atau Eksternal. Jika bertindak sebagai pengguna internal, pengguna dapat login sesuai dengan hak akses yang telah diberikan oleh sistem pada saat proses pendaftaran anggota, sedangkan pengguna eksternal dapat langsung mengakses melalui laman http://kinerjasawit.org. Fungsi dan fasilitas yang diperoleh pengguna internal dapat digambarkan dalam bentuk tampilan menu utama dan submenu seperti pada Gambar 3.13.

Sebagai media pemasukan data, pengguna sistem dapat memasukkan beberapa informasi yang terkait dengan profil dan data-data yang bersifat statis seperti Data Profil Anggota, Sistem Penjualan/Pembelian, Data Kebun, Data Penunjang, dan lain-lain, yang akan menghasilkan nilai kinerja dari masing-masing individu. Sistem akan menampilkan nilai kinerja berdasarkan perhitungan matriks dari model SCOR (*Supply Chain Operation References*) dari atribut Reliabilitas, Responsivitas, Agilitas, Biaya dan Assets. Nilai kinerja yang didapat juga dapat dilihat secara lebih rinci, terkait dengan informasi parameter setiap atribut serta hasil rekomendasi peningkatan atau perbaikan kinerja. Adapun form tampilan pemasukan data dari sisi pengguna sistem dapat dilihat melalui tampilan pada Gambar 3.14.

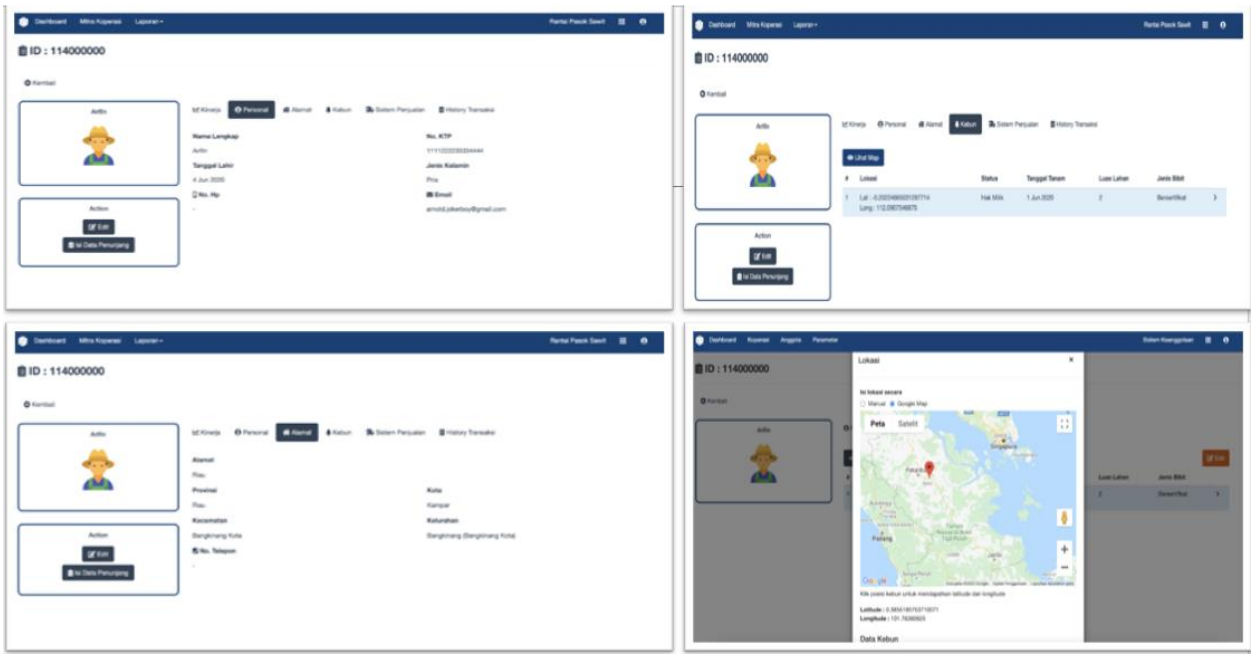


Gambar 3.13. Struktur Menu dan Sub Menu Pengguna



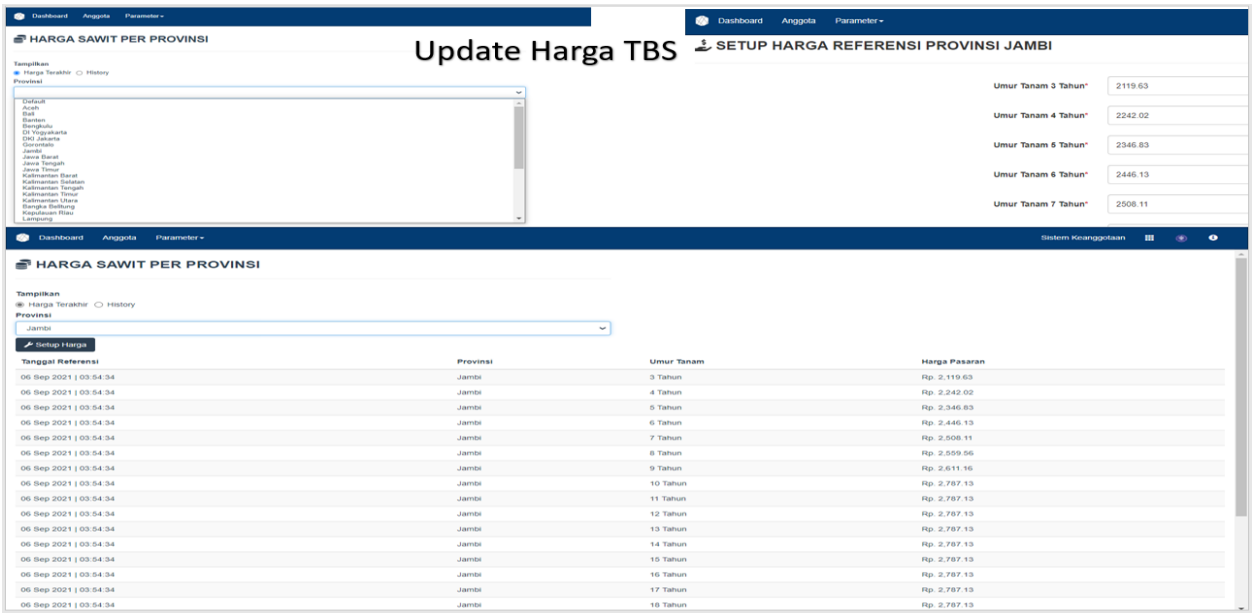
Gambar 3.14. Struktur Form informasi profil pengguna dan nilai kinerja

Berikut ini adalah beberapa tampilan *user interface* yang berhubungan dengan pemasukan data profil anggota, alamat, data dan lokasi koordinat kebun, sistem penjualan, *history* transaksi dan lain-lain sebagaimana terlihat pada Gambar 3.15.



Gambar 3.15. Struktur User Interface Profile Anggota

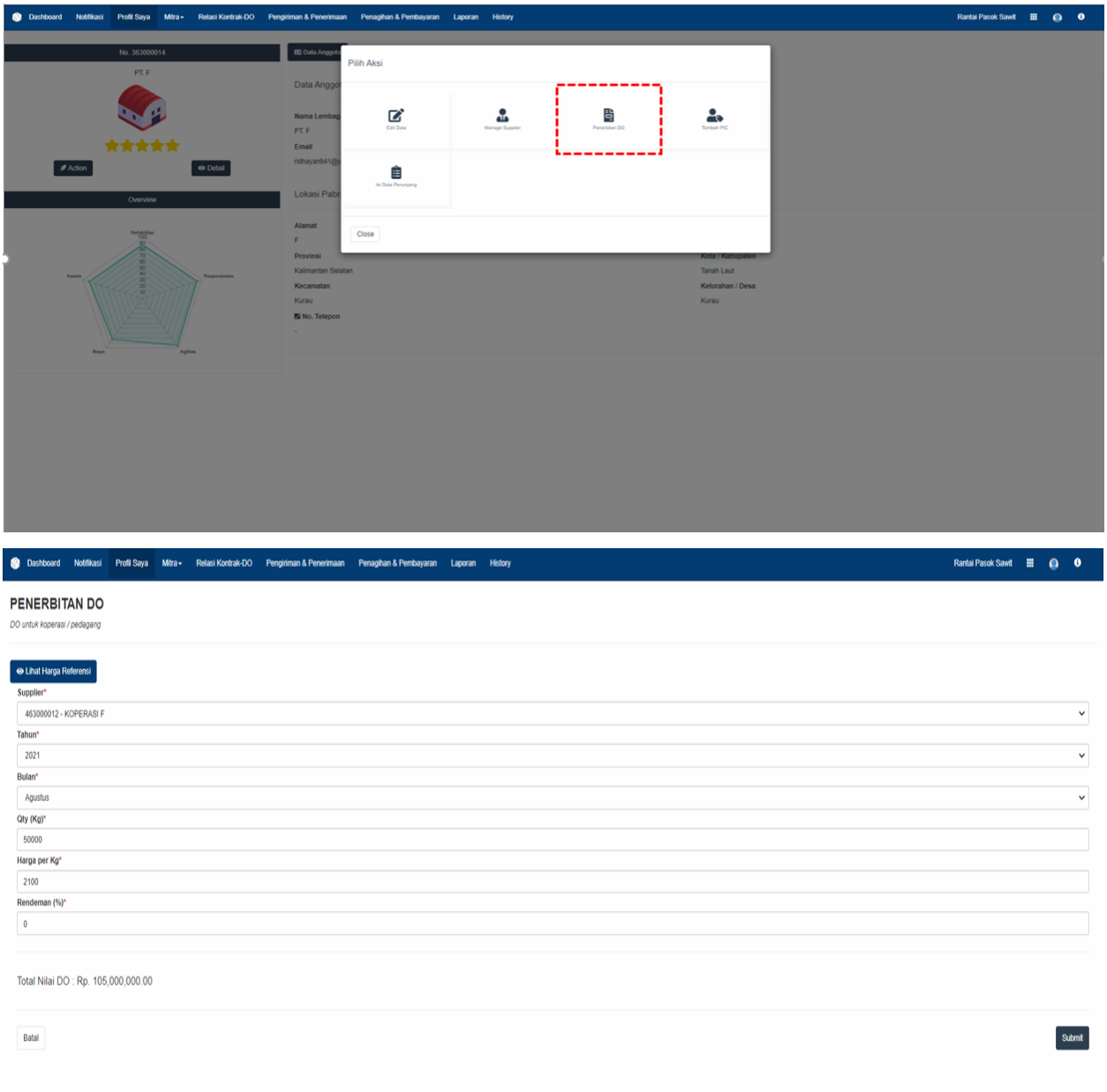
Dari sisi regulator atau pemangku kepentingan, sistem juga menyediakan fasilitas untuk melakukan pengaturan harga Tandan Buah Sawit (TBS) yang telah disepakati oleh tim penetapan harga di masing-masing Provinsi, pengaturan harga TBS Provinsi dapat dilihat pada Gambar 3.16.



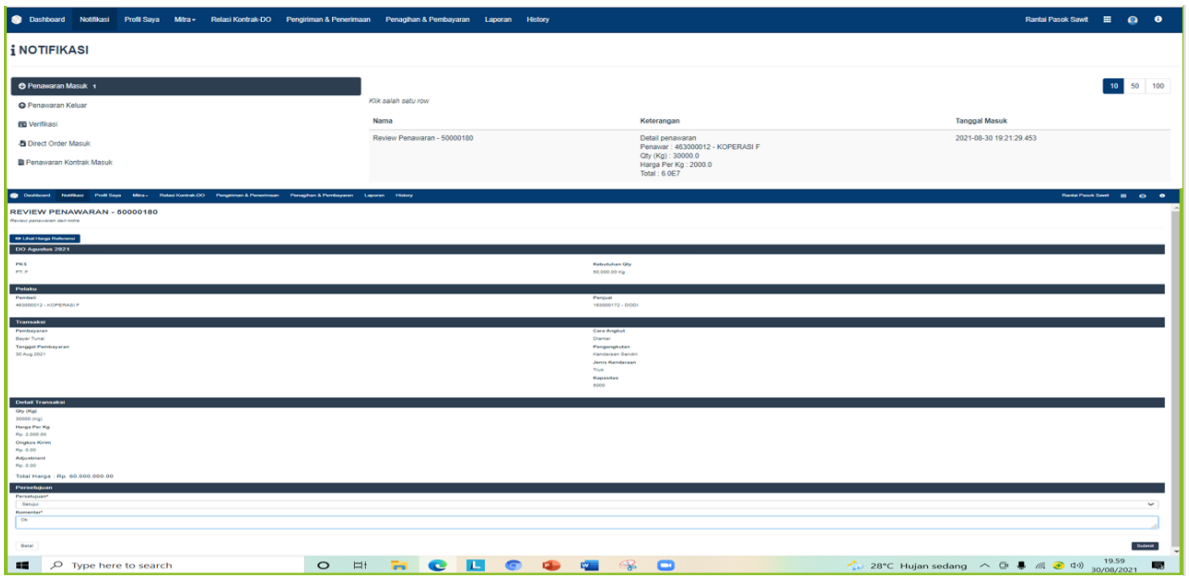
Gambar 3.16. Pengaturan Harga TBS per Provinsi

Pada proses transaksi, terdapat beberapa pemasukan data seperti penawaran DO yang diterbitkan oleh PKS kepada mitra seperti Koperasi/Pedagang/Gapoktan, dengan memasukkan data pada form penerbitan DO sebagaimana terlihat pada Gambar 3.17.

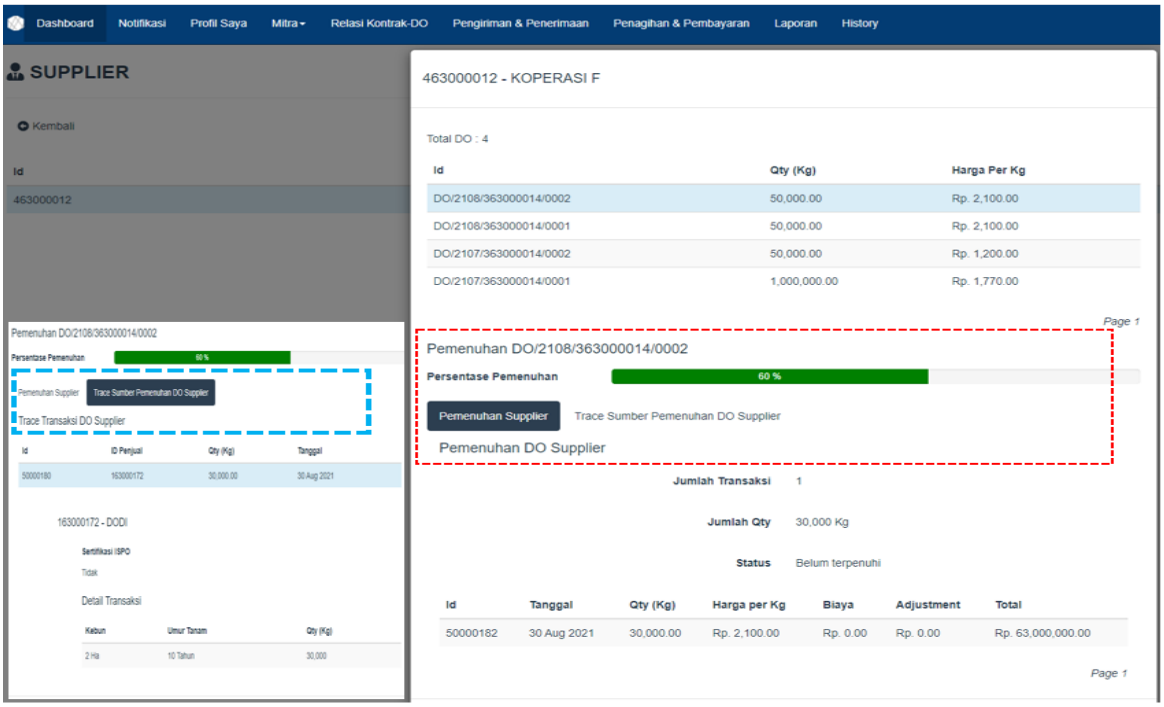
Tahapan berikutnya penerima DO juga dapat melakukan persetujuan DO yang telah ditawarkan, untuk selanjutnya jika DO telah disetujui bisa melakukan proses Penawaran TBS sesuai dengan DO yang telah disepakati sebagaimana terlihat pada user interface pada Gambar 3.18.



Gambar 3.17. Proses Penerbitan DO dari PKS ke Mitra



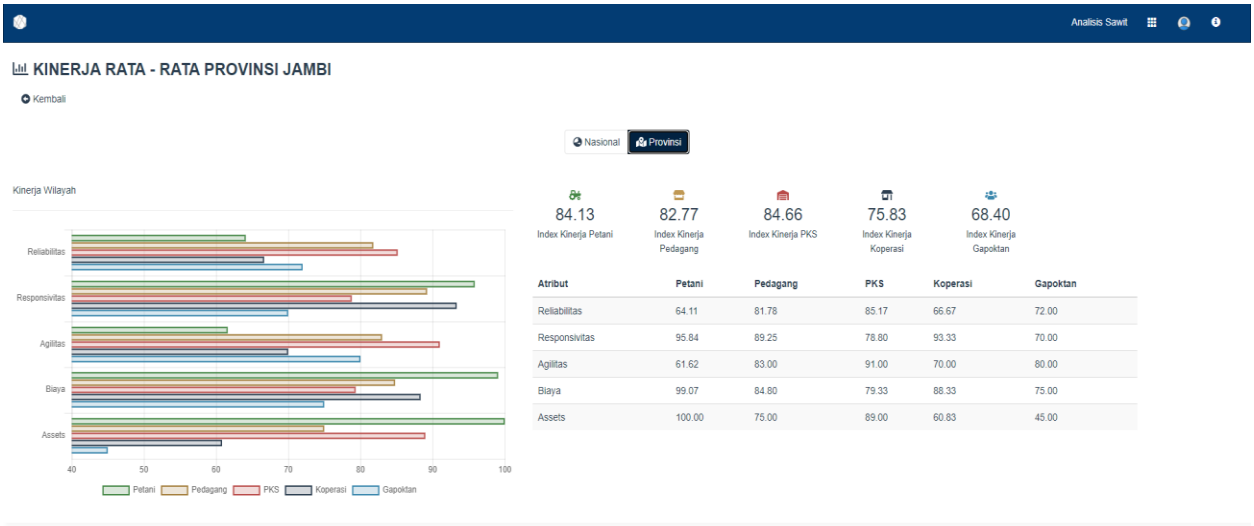
Gambar 3.18. Persetujuan dan Penawaran TBS



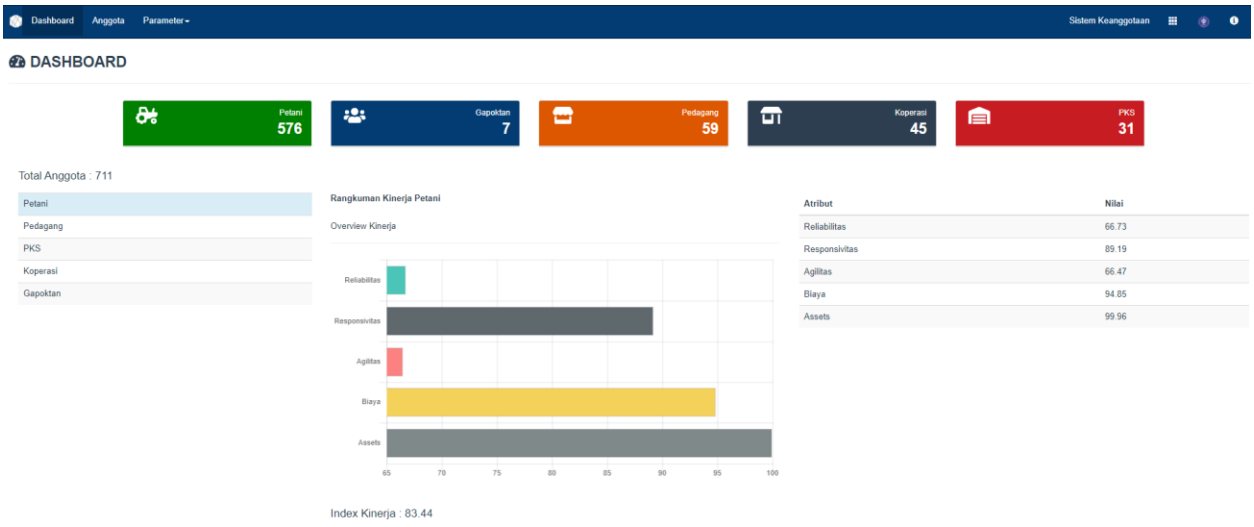
Gambar 3.19. User interface tingkat pemenuhan dan penelusuran TBS

Proses berikutnya transaksi yang telah dilaksanakan dapat dilihat tingkat persentase pemenuhan dan penelusuran sumber TBS di dalam sistem dapat dilihat di setiap pemasok TBS sebagaimana terlihat pada Gambar 3.19.

Sistem ini mampu menghasilkan informasi tentang nilai kinerja individu yang dibandingkan dengan indeks kinerja pengguna sistem secara Nasional dan provinsi, sebagaimana terlihat pada Gambar 3.20. Selain itu, sistem ini juga menyediakan *dashboard* sebaran anggota rantai pasok, *overview* kinerja dan nilai dari setiap atribut sebagaimana yang ditampilkan pada Gambar 3.21.



Gambar 3.20. Nilai kinerja rata-rata nasional dan provinsi

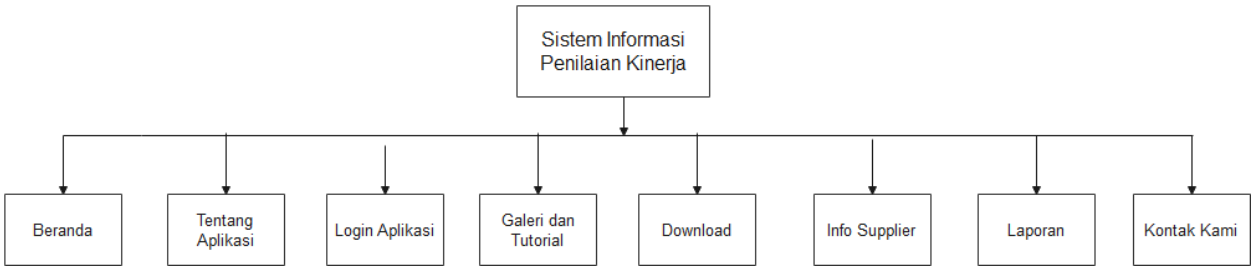


Gambar 3.21. *Dashboard* sebaran pengguna sistem

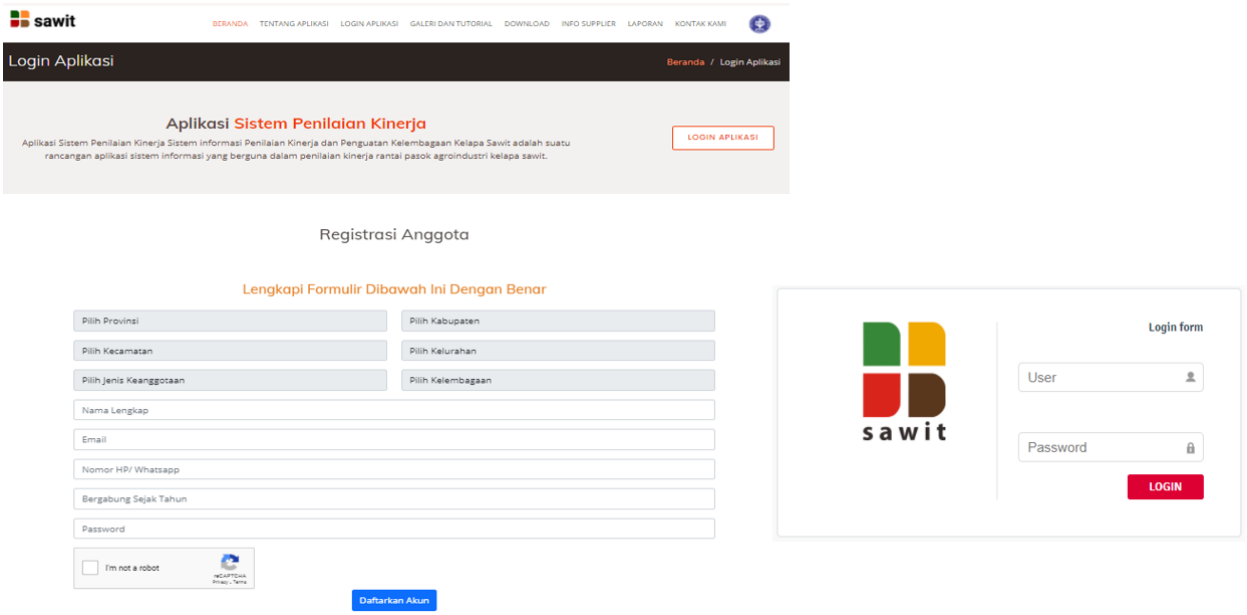
Kebutuhan antarmuka pengguna eksternal

Di dalam SIP - Kinerjasawit juga telah disediakan *user interface* yang dapat dimanfaatkan oleh pengguna eksternal yang dapat diakses melalui laman http://kinerjasawit.org. Pengorganisasian menu untuk pengguna eksternal terlihat pada Gambar 3.22.

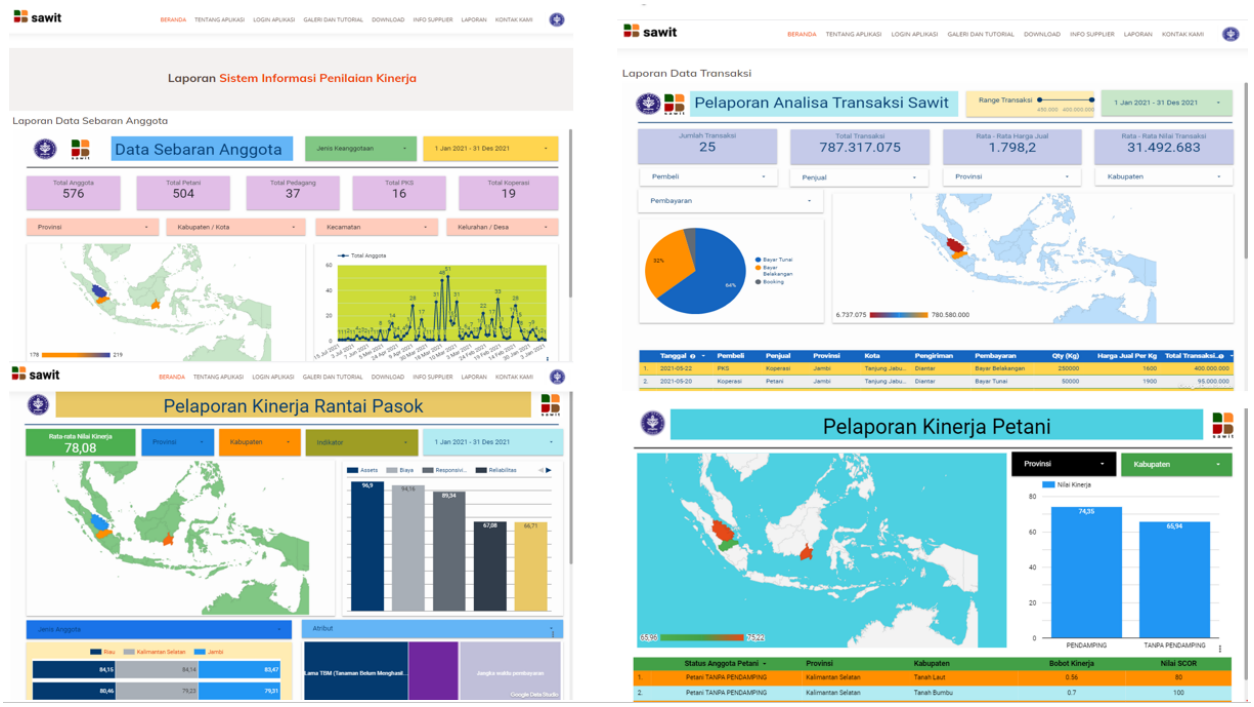
Pada website tersebut, terdapat beberapa *user interface* yang daopat diakses oleh pengguna, seperti informasi mengenai aplikasi, pendaftaran dan Login kedalam aplikasi, galeri dan tutorial, download, info supplier penyedia bibit kelapa sawit dan laporan penilaian kinerja rantai pasok yang bisa secara langsung diakses dan diperbarui secara *real-time.* Beberapa contoh tampilah user interface untuk pengguna eksternal dapat ditunjukkan pada Gambar 3.23 dan Gambar 3.24.



Gambar 3.22. Menu pada laman http://kinerjasawit.org



Gambar 3.23. Pendaftaran anggota dan login Aplikasi



Gambar 3.24. Pelaporan Eksternal Sistem

3.1.4. Kontrak digital

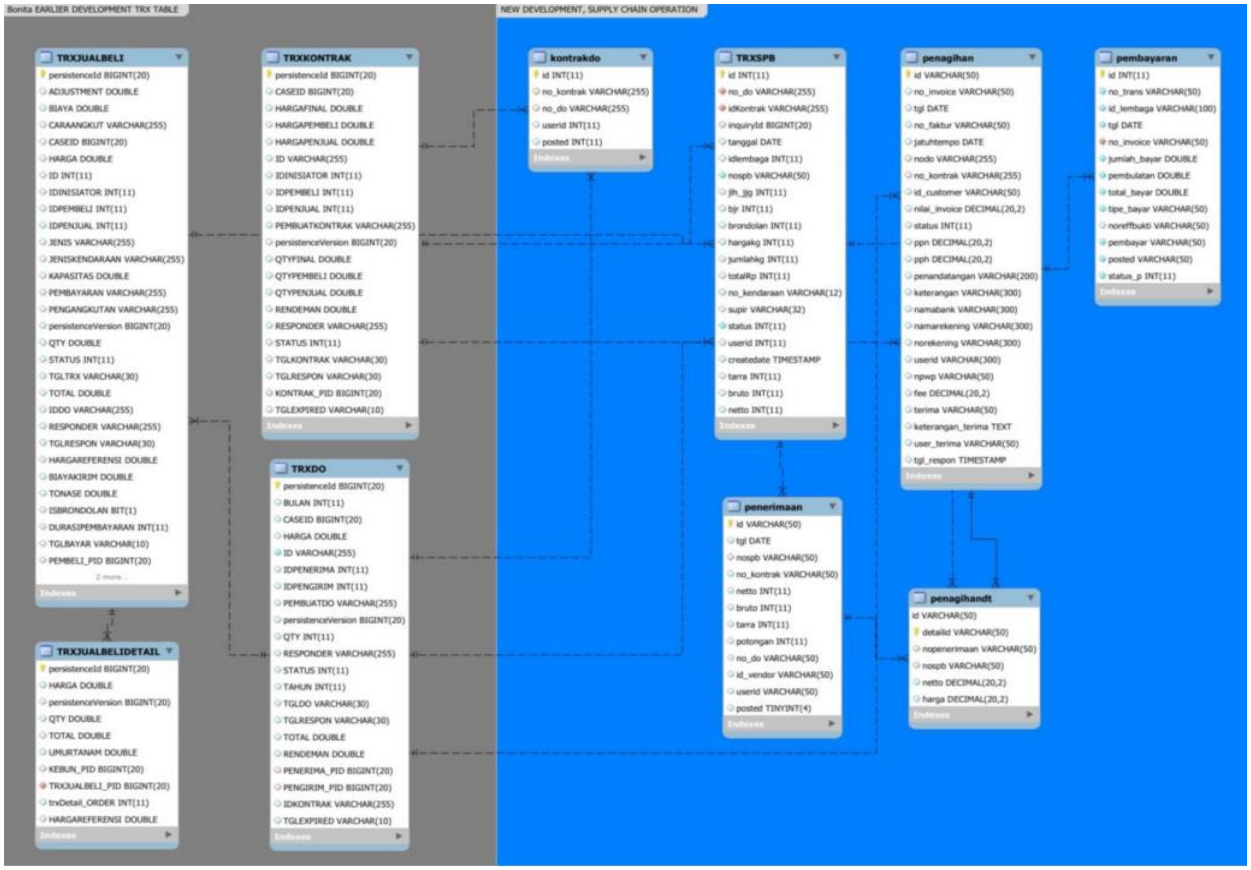
Kontrak digital diusulkan sebagai salah satu fasilitas untuk transformasi rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Pengembangan sistem kontrak digital dirancang dengan beberapa modul untuk mendukung aktivitas kontrak digital di lapangan. Modul yang telah dikembangkan untuk operasi sistem kontrak digital di dalam sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP – kinerjasawit) adalah:

a. Modul Pembuatan Master Kontrak dan penawaran kontrak meliputi: Master Kontrak dan Penawaran serta persetujuan kontrak
b. Modul Relasi Kontrak DO yang meliputi: Modul Kontrak-DO dan Laporan Kontrak
c. Modul Pengiriman meliputi: Modul Pengiriman, Pengiriman DO dan Laporan Pengiriman
d. Modul Penerimaan meliputi: Modul Penerimaan dan Laporan Penerimaan
e. Modul Penagihan meliputi: Modul Penagihan dan Sistem Fee
f. Modul Pembayaran meliputi: Modul Pembayaran dan Notifikasi Pembayaran

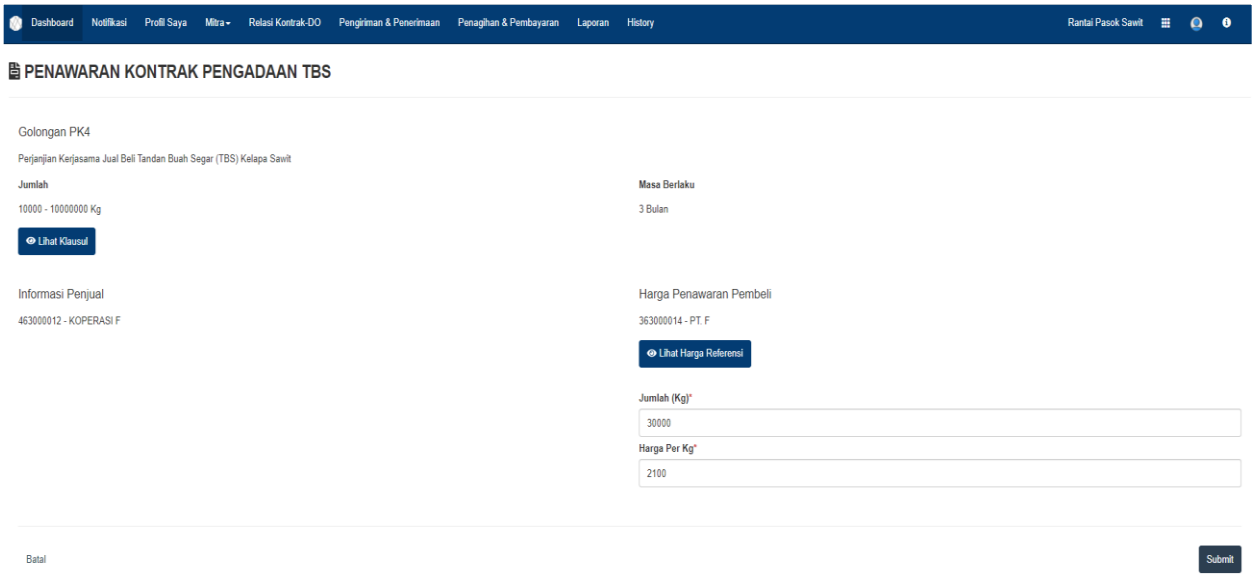
Skema relasi tabel dalam database kontral digital di desain sesuai dengan kebutuhan tabel yang digunakan untuk sistem kontrak digital seperti:

- Modul Master Kontrak, dibuat untuk membuat template kontrak yang dapat digunakan masing-masing pengguna atau anggota rantai pasok.
- Modul Relasi Kontrak DO, menggunakan tabel: Kontrakdo, TRXKONTRAK dan TRXDO dimana pengambilan nomor kontrak sesuai yang ada pada tabel TRXKONTRAK dan pengambilan nomor DO sesuai yang ada pada tabel TRXDO.
- Modul Pengiriman, menggunakan tabel: TRXSPB, TRXJUALBELI, TRXKONTRAK dan TRXDO serta Kontrakdo dimana TRXSPB sebagai tabel modul pengiriman, aktivitas pengiriman mengacu pada kontrak di tabel TRXKONTRAK dan pada DO di tabel TRXDO yang direlasikan di tabel kontrakdo dan yang sudah melakukan aktivitas penawaran TBS yang terinput di tabel TRXJUALBELI
- Modul Penerimaan, menggunakan tabel: Penerimaan dan TRXSPB dimana aktivitas penerimaan yang terinput pada tabel penerimaan mengacu pada Nomor SPB yang ada pada pengiriman di tabel TRXSPB
- Modul Penagihan, menggunakan tabel: Penagihan, Penagihan, penerimaan, TRXKONTRAK, TRXDO dan Kontrak DO dimana aktivitas penagihan dilakukan dengan mengacu pada kontrak di tabel TRXKONTRAK dan pada DO di tabel TRXDO yang direlasikan di tabel kontrak DO yang sudah melalui aktivitas penerimaan di tabel penerimaan. Penagihan dapat di lakukan dengan memasukkan beberapa penerimaan sehinggan tabel penagihan untuk data profil lembaga yang ditagih dan tabel penagihan digunakan untuk data detail penerimaan.
- Modul Pembayaran, menggunakan tabel: Pembayaran dan Penagihan dimana data pembayaran di tabel pembayaran mengacu pada data penagihan di tabel penagihan.

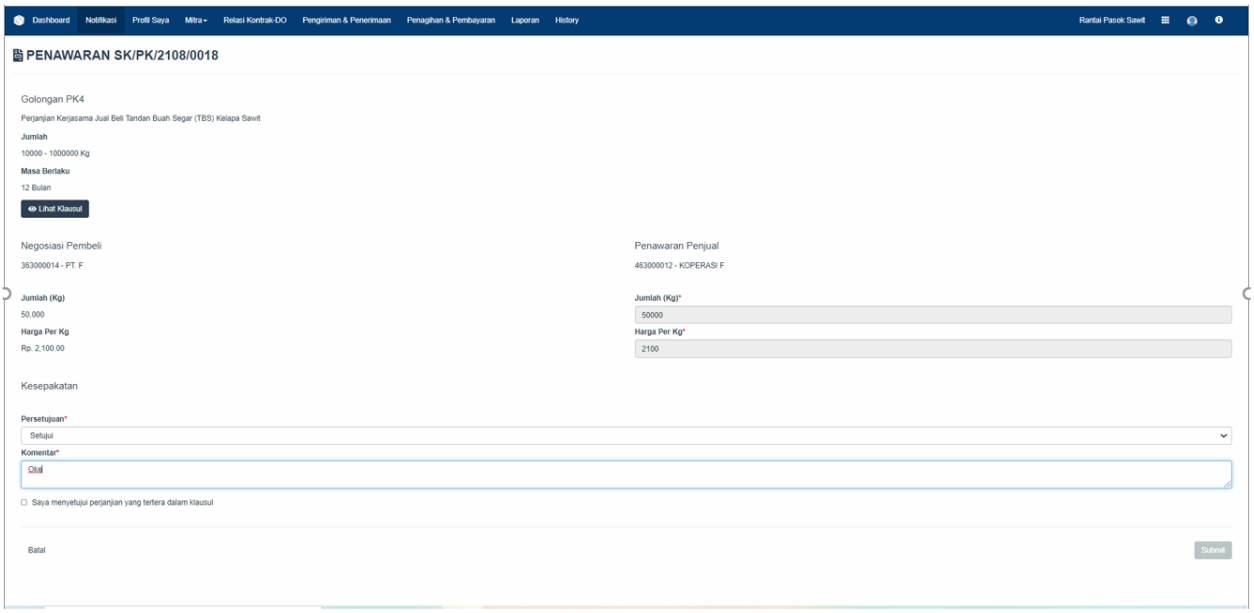
Secara lebih lengkap, skema relasi database untuk operasi sistem kontrak digital dapat dijelaskan mengikuti struktur seperti yang terlihat pada Gambar 3.25. Sistem kontrak digital dimulai dari proses penawaran kontrak pengadaan TBS, untuk selanjutnya dilakukan persetujuan sebagaimana terlihat pada Gambar 3.26 dan Gambar 3.27.



Gambar 3.25. Struktur skema relasi tabel sistem kontrak digital



Gambar 3.26. Penawaran kontrak pengadaan TBS



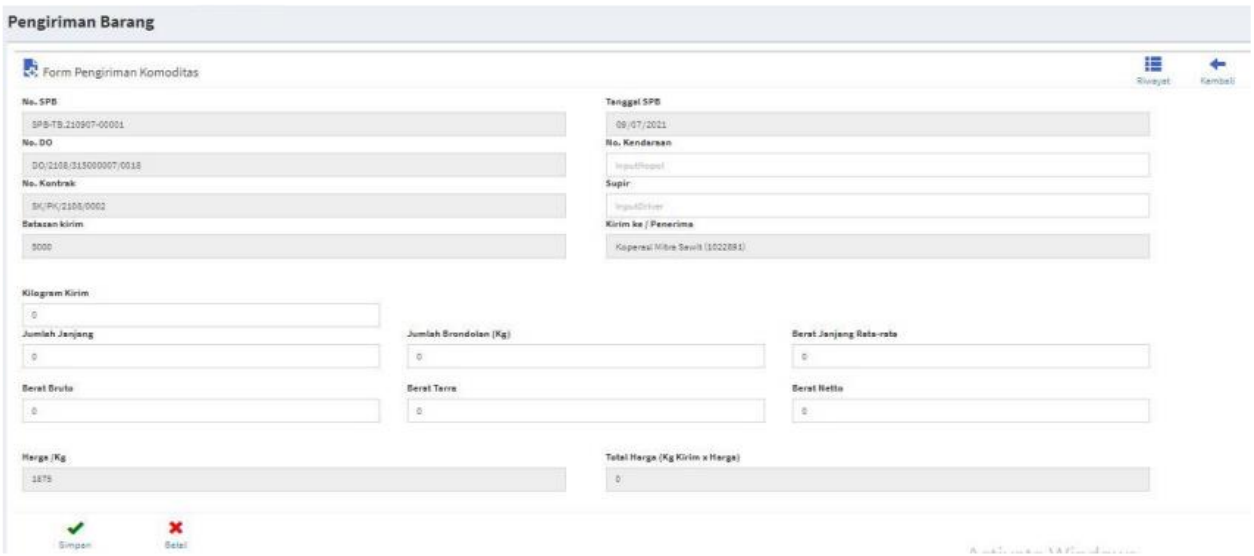
Gambar 3.27. Proses persetujuan penawaran kontrak pengadaan TBS



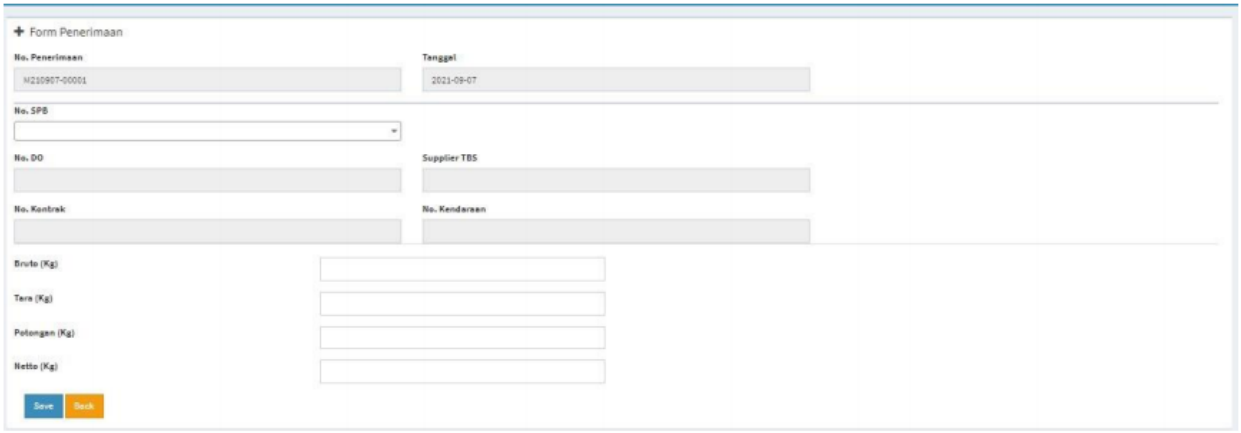
Gambar 3.28. Struktur relasi nomor kontrak dan nomor DO

Selanjutnya adalah menghubungkan kontrak yang sudah disepakati dengan DO penawaran pengadaan TBS, sehingga nomor kontrak dan nomor DO sudah menjadi satu relasi. Proses inisiasi dan kesepakatan DO dapat dilihat pada Gambar 3.28.

Selanjutnya yang proses pengiriman dan penerimaan TBS dapat dilaksanakan. Mekanisme nya dilakukan dengan memasukkan data pengiriman TBS ke dalam sistem, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 3.29 dan Gambar 3.30.



Gambar 3.29. Tampilan antar muka pengiriman TBS

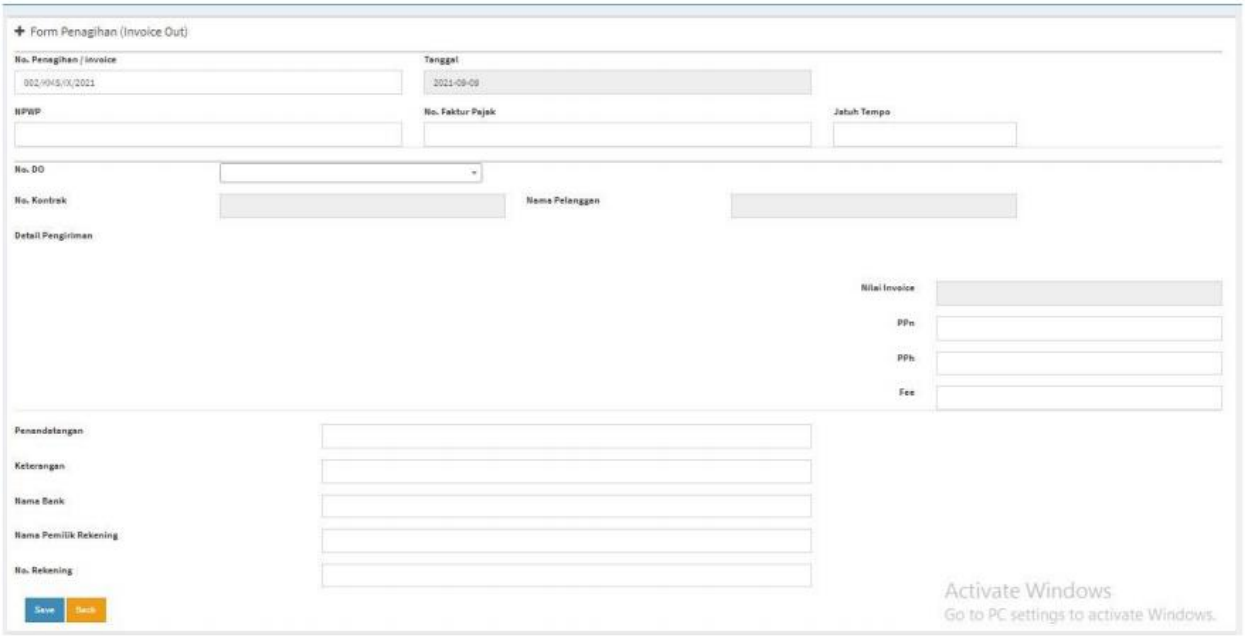


Gambar 3.30. Tampilan antar muka penerimaan TBS

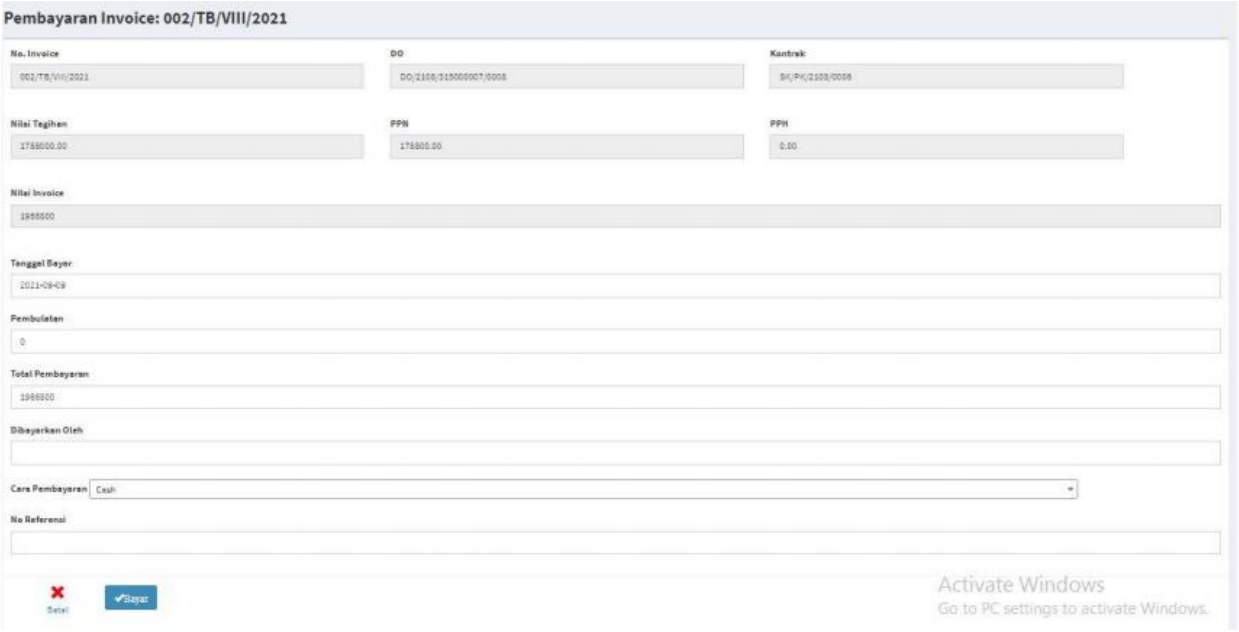
Setelah proses pengiriman dan penerimaan TBS, tahapan berikutnya adalah proses penagihan dan pembayaran, dimana proses penagihan dapat dilakukan oleh pihak Koperasi/Gapoktan/Pedagang ke Pihak Pabrik Kelapa Sawit (PKS), atau dari pihak Petani ke pihak Koperasi. Bentuk tampilan antar muka form penagihan dapat dilihat pada Gambar 3.31, sedangkan form pembayaran seperti terlihat pada Gambar 3.32.



- Tampilan *form* penagihan seperti dibawah ini:

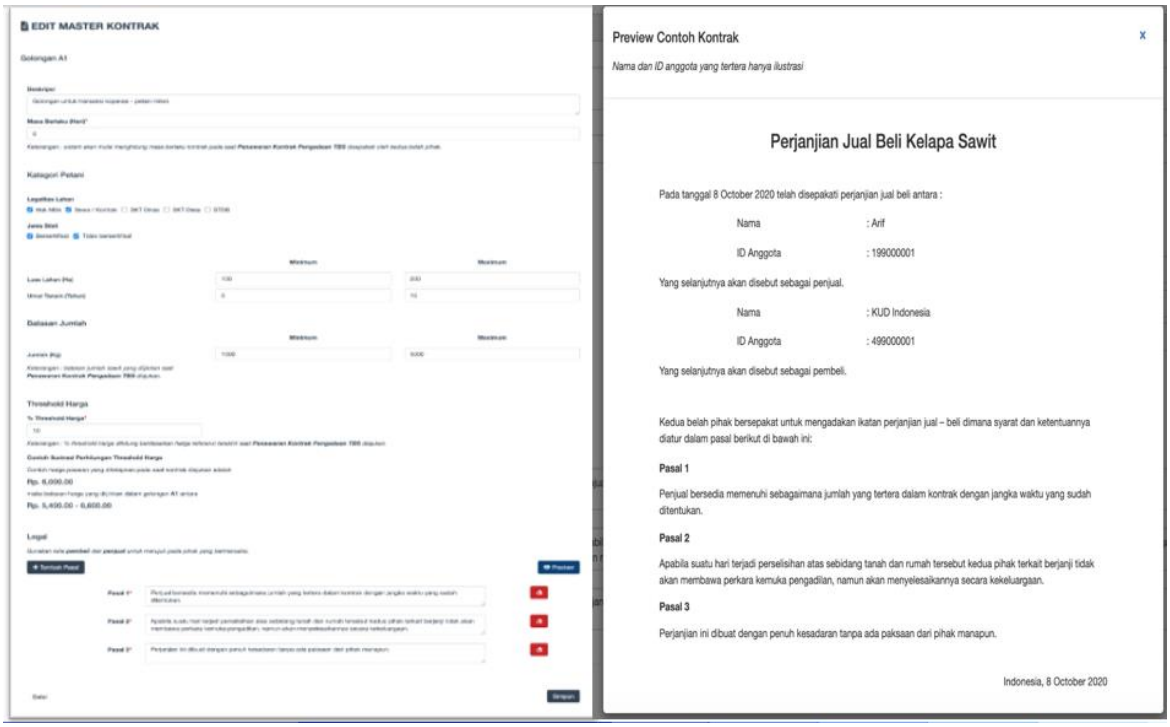


Gambar 3.31. Tampilan antarmuka form penagihan

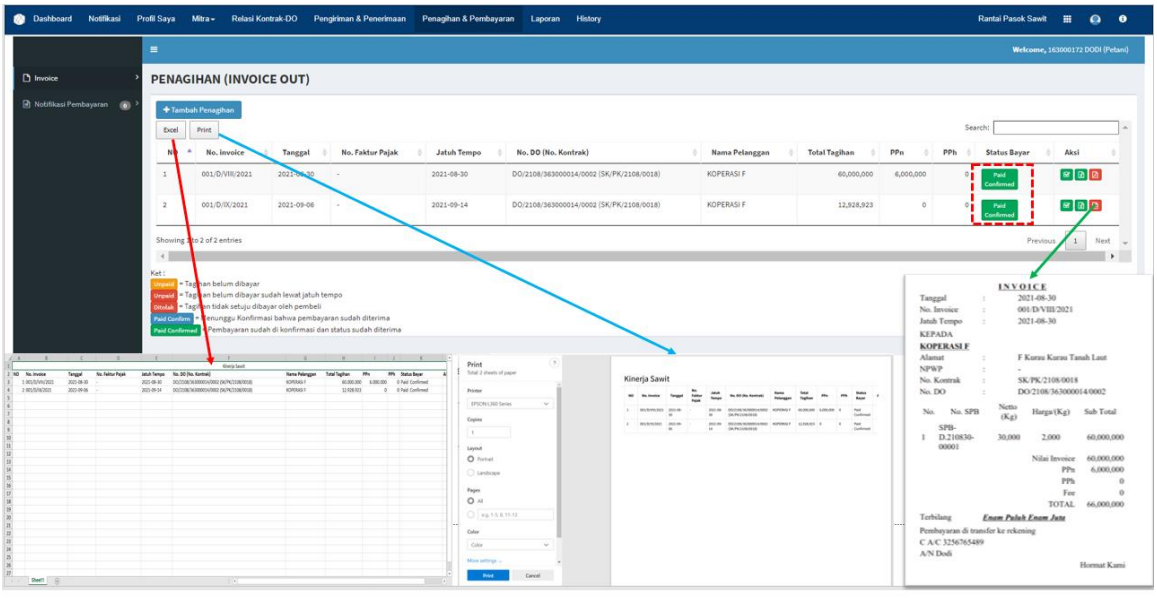


Gambar 3.32. Tampilan antarmuka form pembayaran

Proses operasi kontrak digital yang telah dibangun ini dapat memberikan beberapa luaran seperti: *review* kontrak dan penerbitan *invoice* yang berhubungan dengan proses penagihan dan pembayaran atas transaksi penjualan TBS. Ilustrasi output kontrak digital ditampilkan pada Gambar 3.33 dan Gambar 3.34.



Gambar 3.33. Tampilan antarmuka master kontrak dan preview perjanjian kontrak



Gambar 3.34. Tampilan antar muka penagihan dan pembayaran transaksi penjualan TBS

3.2. Sumarisasi Perbaikan Aplikasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok

Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit telah dikembangkan pada kajian periode 2018/2019. Pada penelitian ini difokuskan pada perbaikan-perbaikan atau penambahan fitur di dalam sistem sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan di lapangan. Tim peneliti telah berhasil melakukan perbaikan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan yang rangkumannya dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2 Perbaikan pada sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok

No	Komponen perbaikan	Keterangan
1	Pada menu **Mitra Lainnya** - Pengelompokkan per Provinsi	Petani, Pedagang, Koperasi dan Pabrik Kelapa Sawit dapat di klaster/dikelompokkan berdasarkan Provinsi masing-masing.
2	Mapping Kuesioner	Melakukan mapping kuesioner dan metriks kinerja untuk diperbaharui (*update*) didalam sistem, update dilakukan dengan membuat patch
3	Menu Profil - Data Kebun (Petani) – Status Kebun	Update Status data Kebun (Produktif dan Masuk Periode Replanting)
4	Integrasi pendaftaran anggota dengan website https://kinerjasawit.org	Sistem dapat melakukan pick up data pendaftaran dari table yang disediakan.
5	Rekomendasi peningkatan kinerja	Rekomendasi untuk kategori Very Low dan Low SCOR (kinerja <= 70)
6	Analisis Data Anggota	Dashboard untuk menampilkan sebaran anggota berdasarkan wilayah yang meliputi: Pembuatan data *cube table*, mendesain *dashboard*, dan membuat *script feeding* data dari aplikasi ke data cube.
7	Pada transaksi Jual-Beli TBS, dapat dimunculkan selisih harga (Deviasi)	1. Jika transaksi antara PKS-Koperasi/Pedagang, maka harga referensi merupakan harga DO (*Delivery Order*) 2. Jika Koperasi/Pedagang ke Petani, maka harga referensi merupakan harga pasar berdasarkan Provinsi dan umur tanam. 3. Jika Koperasi/Pedagang ke Petani atas pemenuhan DO, maka harga referensi merupakan harga DO. 4. Jika Koperasi/Pedagang ke Koperasi/Pedagang bukan atas pemenuhan DO, maka tidak memiliki harga referensi (Rp. 0)
8	Pada Penerbitan DO oleh PKS dimasukkan Field Rendemen	Jadi selain Field Qty (Kg) ditambahkan juga field Rendemen dalam satuan persen (%)
9	Untuk Setting harga Referensi TBS bisa ditambahkan berdasarkan Umur Tanaman	Umur 3, 4, 5,6, 7, 8, 9, 10-20, 21, 22, 23, 24, dan 25 Format sesuai dengan dokumen penetapan harga Dinas Perkebunan Provinsi.
10	Kalkulasi SCOR Dinamis Petani Tahap 1	Perhitungan kalkulasi SCOR dinamis petani SC1-01, SC1-02, SC1-03, SC1-05, SC1-07 dan SC1-08.
11	Memasukkan data transaksi kedalam kedalam perhitungan SCOR yang bersifat dinamis.	1. Melakukan perubahan perhitungan SCOR menjadi bulanan setiap tanggal 1 2. Menyesuaikan beberapa logika program SCOR berdasarkan transaksional.
12	Perubahan kalimat rekomendasi yang dapat di konfigurasi.	Kalimat rekomendasi dan SCOR minimum dapat di setup pada menu setup matriks.
13	Perubahan tampilan SCOR pada data profil	SCOR kinerja diubah nilai tampilannya menjadi nilai * bobot / total bobot per atribut.

No	Komponen perbaikan	Keterangan
14	Pada transaksi ditambahkan field biaya pengiriman yang dapat dimasukkan pada saat deal transaksi.	Pada saat memasukkan penawaran, qty, moda transportasi, ditambahkan biaya pengiriman Rp/Ton.
15	Penambahan Pelaku sistem atas nama Koperasi dan Gapoktan (Gabungan Kelompok Tani).	Dimasukkan ke dalam Modul Keanggotaan.
16	Penambahan field baru pada profil Petani dan Transaksi	**Profil Petani**: Data Proses Lahan (Rata - Rata Upah Pekerja, Jumlah Pemasok Bibit dan Jumlah Pemasok Pupuk), **Data Kebun:** (Biaya Persiapan s/d Tanam/Ha, Harga Bibit Rp/Pohon), **Transaksi: Jika penjual = petani** (Status Brondolan dan Tonase)
17	Kalkulasi SCOR Dinamis Petani Tahap 2	Penambahan kriteria kalkulasi perhitungan SCOR dinamis petani SC1-04, SC2-03, SC3-01, SC3-02, SC4-01, SC4-02, SC4-03, SC4-04, SC5-01 dan SC5-02
18	Penambahan Field Baru pada profil Petani dan Transaksi	**Profil Petani** a. *Data Proses Lahan* 1. Rata - Rata Upah Pekerja 2. Jumlah Pemasok Bibit 3. Jumlah Pemasok Pupuk b. *Data Kebun* 1. Biaya Persiapan s/d Tanam / Ha 2. Harga Bibit Rp/Pohon (Total 155 Pohon / Ha Include Sisip) **Transaksi jika penjual = petani** a. Status Brondolan b. Tonase
19	Penambahan field keanggotaan pada website	Penambahan logic mapping data profil dari data pendaftaran website
20	Pengelompokkan Mitra (Keanggotaan/lainnya)	Petani, Pedagang, Koperasi, Gapoktan dan dikelompokkan scope nya per Kabupaten.
21	Kinerja Wilayah ditambahkan pelaku sistem Gapoktan	Pada Laporan Kinerja Wilayah ditambahkan pelaku sistem Gapoktan
22	Nilai kinerja yang di laporan kinerja wilayah dimunculkan nilai yang sebelum dikalikan bobot	Nilai kinerja baik di grafik chart maupun grafik layang yang dimunculkan angkanya yang 1-100 (Nilai sebelum dikalikan bobot)
23	Perbaikan pada laporan Kinerja Wilayah	1. Untuk Petani, dapat melihat Laporan Kinerja Petani, Pedagang, Gapoktan, Koperasi dan PKS 2. Pedagang dapat melihat Kinerja Petani 3. Gapoktan dapat melihat kinerja Petani 4. Koperasi dapat melihat Kinerja Petani, Gapoktan dan PKS 5. PKS dapat melihat Kinerja Petani, Pedagang, Gapoktan, Koperasi
24	Historis Harga Referensi.	Jadi setiap update harga (Mingguan) historis harga ketetapan sebelumnya tetap tersimpan.
25	Pada Laporan Kualitas TBS ditambahkan field: Berapa TBS yang matang dan Sortasi, persentase buah mentah, buah matang, dan jenis bibit (Tenera, atau Dura) Pada Laporan Data Kebun: a. Ditambahkan Fields Status Kebun dan Umur Tanaman b. Kemudian Field Asal Kebun diganti menjadi Luas Kebun	Laporan Internal Petani 1. Status Kebun dan Umur Tanam 2. Asal Kebun menjadi Luas Kebun 3. Transaksi Penjualan / DO - Ditambahkan total transaksi dan Qty DO ditambahkan keterangan Kg 4. Selisih harga diubah menjadi mutlak - Done 6. Laporan biaya pengiriman ditambahkan kolom Total Transaksi

No	Komponen perbaikan	Keterangan
	c. Pada laporan Transaksi Penjualan/DO: Ditambahkan fields Total Transaksi Qty DO ditambahkan satuanya (Kg) a. Pada Laporan selisih harga nilai yang Minus dibuat menjadi Mutlak (Positif) b. Laporan biaya pengiriman ditambahkan 1 field yaitu total Transaksi.	
26	Pada tampilan kinerja anggota, selain atribut, nilai, ditambahkan juga SCOR Nilai nya atau pada saat klik Nilai masing-masing atribut maka muncul detail nilai masing-masing parameter.	Pada Field Atribut, Nilai dan Klik Detail Nilai
27	Informasi harga TBS pada halaman homepage	Menampilkan data harga TBS - Periode - Harga Referensi
28	Laporan Kinerja Wilayah - Individu - Eksternal	Pada Laporan Kinerja Individu level nya dinaikkan menjadi TIngkat Nasional (Agregasi dari seluruh Provinsi)
29	Nilai Score Pada Laporan Kinerja	Pada Laporan kinerja, angka yang dimunculkan berupa angka sebelum dikalikan bobot
30	Penambahan dashboard yang menampilkan persentase pemenuhan dari Kontrak/DO yang sudah disepakati para pihak.	Misal: Dari Sisi PKS dan Koperasi, akan terlihat persentase pemenuhan masing-masing DO dan dapat dilihat detail penjual TBS yang dapat dilihat pada menu Traceability
31	Data Mart Perbandingan Harga Jual dan Harga Beli	Data untuk menampilkan dashboard selisih harga TBS
32	Pemberian Hak akses pengurus/member yang ada di setiap wilayah (provinsi)	Setup harga Provinsi dapat diakses dan dimasukkan oleh pengurus - member dan melihat data pada masing-masing Provinsi.
33	Laporan kinerja wilayah pada menu analisis sawit untuk pengurus wilayah	Laporan kinerja wilayah untuk pengurus (sama dengan laporan kinerja wilayah tapi untuk pengurus wilayah).
34	Generate Report	Terkait manajemen data anggota yang semakin banyak, maka di dalam sistem ditambahkan fungsi antrian data.
35	Proses Kalkulasi SCOR	Dibuat 2 tipe: 1. Temporary SCOR (dihitung sebelum *closing date*) 2. Fixed SCOR (dihitung setelah *closing date*)
37	Field klausul pada setup kontrak dibuat lebih panjang	Max karakter panjang dibuat menjadi 5000 char
38	Revisi perhitungan Indeks Kinerja	Total Indeks Kinerja merupakan: Nilai = Total nilai atribut x total bobot setiap atribut Indeks Kinerja Anggota = Penjumlahan dari Total kinerja masing-masing Atribut x setelah dikalikan bobot
39	Pemisahan informasi profil	Informasi profil anggota dipisahkan dan digolongkan menjadi private dan publik.

Target penyempurnaan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok tidak hanya difokuskan pada perbaikan fitur-fitur yang sudah ada, tetapi juga penambahan fitur baru. Penambahan fitur tersebut melalui pertimbangan kebutuhan di lapangan dan kemudahan operasionalisasi untuk

peningkatan kinerja rantai pasok dan inisiasi kontrak digital. Fitur-fitur tambahan untuk kemudahan implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit dapat dilihat pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3. Fitur tambahan pada sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit

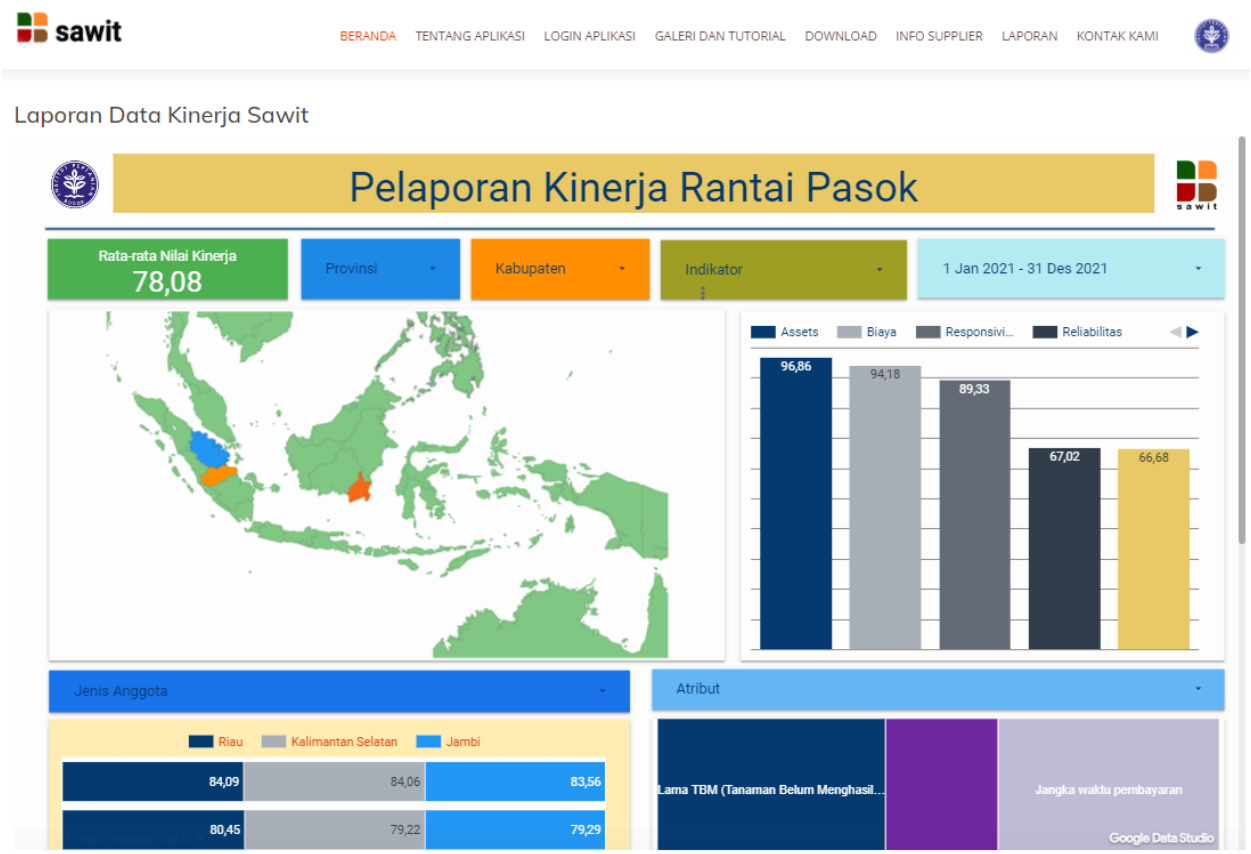
No	Fitur tambahan	Keterangan
1	Analisis Permintaan	Dashboard untuk melihat Data Aktual dan Result permintaan PKS terhadap supplier. 1. Membuat data cube table 2. Mendesain dashboard 3. Membuat script feeding data dari aplikasi ke *data cube*
2	Analisis Transaksi Sawit	Dashboard untuk melihat transaksi sawit 1. Membuat data *cube table* 2. Mendesain *dashboard* 3. Membuat *script feeding* data dari aplikasi ke *data cube*
3	Analisis Kinerja Sawit	Dashboard untuk melihat Kinerja Anggota 1. Membuat data *cube table* 2. Mendesain *dashboard* 3. Membuat *script feeding* data dari aplikasi ke *data cube*
4	Verifikasi pendaftaran sebagai anggota koperasi kemudian (Proses persetujuan).	Pada saat petani melakukan pendaftaran sebagai anggota Koperasi, maka Koperasi akan mendapatkan fasilitas untuk menyetujui/tidak menyetujui Petani tersebut sebagai anggota Koperasi (Ketua Koperasi akan melakukan Verifikator/Validasi). Di sistem akan muncul, data petani yang sudah disetujui, proses verifikasi, ditolak, dsb).
5	Transaksi penawaran (Notifikasi)	Penambahan menu baru untuk notifikasi pada Aliran (*Flow*) Aplikasi Rantai Pasok: 1. Melakukan transaksi dengan mitra 2. Inisiator akan memunculkan notifikasi penawaran keluar 3. Mitra transaksi akan menerima notifikasi penawaran masuk. 4. Review penawaran. 5. Jika disetujui maka transaksi sukses, jika tolak maka transaksi tolak pada menu profil inisiator.
6	Di masing-masing Anggota dapat dimunculkan Laporan Internal.	1. Laporan Internal Petani 2. Laporan Internal Pedagang 3. Laporan Internal User Kinerja SCOR
7	Perbandingan SCOR Kinerja Petani.	Dibandingkan nilai SCOR petani antara yang tergabung dalam sebuah Koperasi (yang akan dilakukan pendampingan) dengan Petani yang tidak tergabung dalam Koperasi (tidak mendapatkan pendampingan).
8	Kontrak Digital dengan model Setup Master Kontrak	1. *Decision Right* nya oleh PKS dimana pola kontrak dibuat berdasarkan golongan (Contoh: PK = PKS dengan KUD, PP = PKS dengan Pedagang, KP = KUD dengan Petani, dst) (Durasi kontrak dibuat pilihan 3 bulan, 6 bulan, 12 Bulan) 2. *Generate* Kontrak dengan menjadikan Nomor Kontrak menjadi *QR Code* untuk selanjutnya di *bounding* ke Otoritas Penandatangan Kontrak 3. Kontrak yang sudah terbentuk *embedded* dengan DO yang sudah ada terutama yang terkait dengan *Delivery* dan Qty (QR Code setelah hasil kontrak disepakati) Pihak penerima membaca *QR Code* (*Scan*)

No	Fitur tambahan	Keterangan
9	Ada fasilitas Print DO yang dapat menampilkan *QR Code*	Dokumen akan digunakan sebagai dokumen pengiriman, dan akan di scan oleh petugas di PKS (bisa login sebagai operator untuk Level Operasional), sementara untuk level yang bersifat strategis, pihak yang memberi otorisasi dapat melihat data-data Kontrak atau DO yang sudah dikeluarkan.
10	*Traceability*	Fungsi traceability asal pemenuhan DO dari sisi PKS.
11	Modul Relasi Kontrak DO	View yang dimaksud adalah bagian yang menyajikan tampilan informasi kontrak DO dan Laporan kontrak
12	Modul Pengiriman	View yang dimaksud adalah bagian yang menyajikan tampilan informasi Pengiriman, Pengiriman DO dan Laporan Pengiriman.
13	Modul Penerimaan	View yang dimaksud adalah bagian yang menyajikan tampilan informasi Penerimaan dan Laporan Penerimaan.
14	Modul Penagihan	View yang dimaksud adalah bagian yang menyajikan tampilan informasi Penagihan dan inputan *fee*
15	Modul Pembayaran	View yang dimaksud adalah bagian yang menyajikan tampilan informasi Pembayaran dan Notifikasi Pembayaran.

Perbaikan dan penambahan fitur sistem informasi penilaian kinerja telah mampu menyempurnakan operasionalisasi sistem agar dapat berjalan dengan baik dan telah siap diimplementasikan di lapangan. Sistem tersebut mampu mengolah data dan mendokumentasikan kinerja rantai pasok dengan baik sesuai dengan keadaan sebenarnya. Tampilan depan sistem informasi penilaian kinerja dapat dilihat pada Gambar 3.35. Sebagai validasi dan operasionalisasi di lapangan, sistem ini juga telah melalui *user acceptance test* yang *dashboard*-nya dapat dilihat pada Gambar 3.36**.**



Gambar 3.35. Tampilan antar muka sistem informasi penilaian kinerja



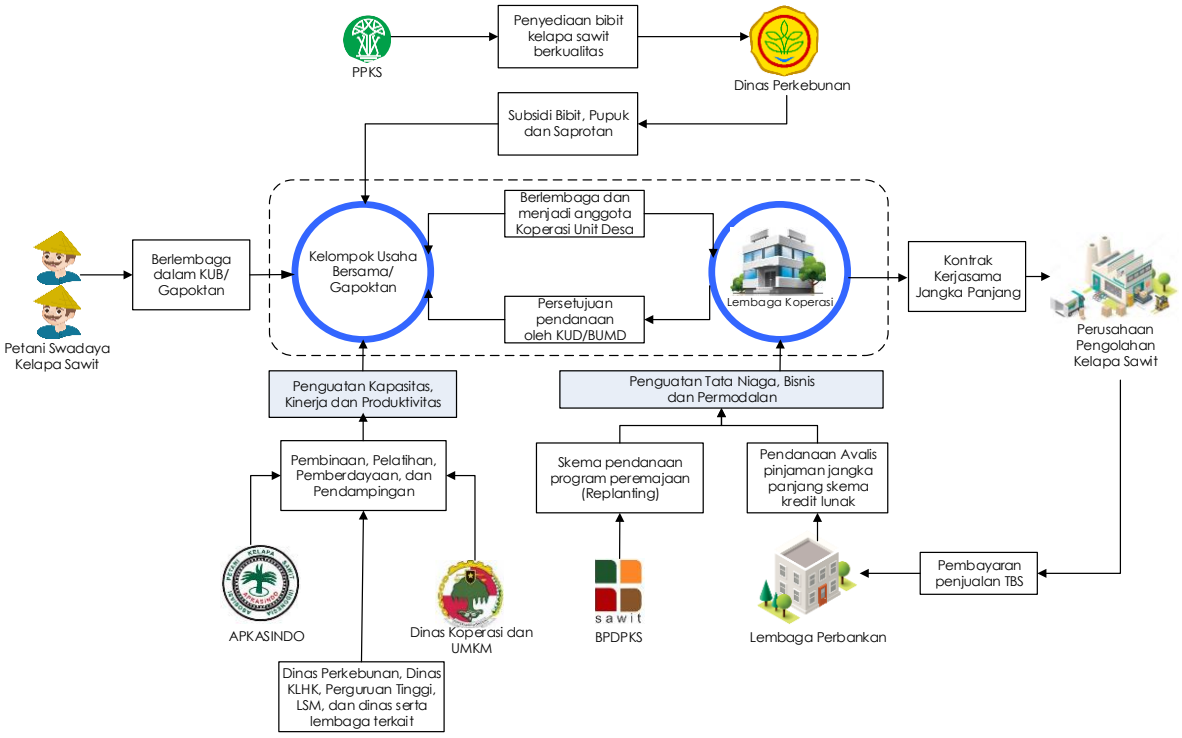
Gambar 3.36. *User acceptance* test sistem informasi penilaian kinerja

3.3. Model Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit

Sebagaimana yang telah disampaikan sebelumnya, bahwa kajian ini merupakan agenda lanjutan dari penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit yang telah dilaksanakan pada Tahun 2018/2019. Kajian sebelumnya telah berhasil merumuskan satu kerangka penguatan kelembagaan untuk mendukung peningkatan kinerja dan *bargaining position* petani kelapa sawit swadaya. Kerangka model penguatan kelembagaan untuk rantai pasok agroindustri kelapa sawit secara umum dapat dilihat pada Gambar 3.37.

Selanjutnya, model secara teoritis perlu disandingkan dengan pelaksanaan dan implementasi di lapangan. Penguatan kelembagaan diperlukan untuk menguatkan posisi dan *bargaining position* petani swadaya dalam rantai pasok kelapa sawit. Untuk itu, pelaksanaan Penelitian ini memerlukan perumusan kegiatan-kegiatan penguatan kelembagaan berkaitan dengan agenda dalam upaya transformasi rantai pasok dalam peningkatan efisiensi dan efektivitas rantai pasok kelapa sawit. Pada penguatan kelembagaan, aktivitas yang dilakukan adalah:

1. Analisis *before and after* untuk melihat kondisi rantai pasok kelapa sawit dan menentukan intervensi untuk penguatan kelembagaan.
2. Kegiatan pendampingan petani swadaya dan koperasi untuk penguatan kelembagaan.
3. Pelaksanaan *Focus Group Discussion (*FGD) untuk mendapatkan tanggapan dari berbagai pemangku kepentingan dan perumusan agenda kegiatan yang tepat sasaran.
4. Perumusan asumsi-asumsi strategi dalam upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya.
5. Perumusan program untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya pada Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan. Perumusan asumsi dan program melibatkan stakeholder, ahli dan praktisi pada rantai pasok agroindustri kelapa sawit di Indonesia.



Gambar 3.37. Model kelembagaan untuk implementasi dan penguatan rantai pasok

3.4. Manual dan Prosedur Operasional Baku (POB) Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok

Untuk melengkapi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok (SIP – Kinerjasawit), maka dikembangkan buku panduan (manual book) dan POB guna memudahkan pelaku rantai pasok dalam mempelajari dan menggunakan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok. Buku panduan yang disusun merupakan rangkaian yang terstruktur dari setiap tahapan penggunaan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok yang disesuaikan dengan fungsionalitas dari masing-masing pelaku rantai pasoknya. Secara lebih lengkap, untuk mendukung pengguna dalam mengoperasikan sistem informasi, manual penggunaan sistem untuk umum, admin, petani, pedagang dan pabrik kelapa sawit dapat dilihat pada Lampiran 1, 2, 3, 6 dan 7, secara berurutan. Selanjutnya, kajian ini juga telah berhasil merancang Prosedur Operasional Baku (POB) untuk operasionalisasi sistem, yang dapat dilihat pada Lampiran 8.

Terdapat 3 buku panduan yang telah disusun, yaitu buku panduan untuk petani, buku panduan untuk koperasi / pedagang dan buku panduan untuk Pabrik Kelapa Sawit (PKS), seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.38. Di dalam masing-masing buku panduan, diberikan informasi kepada para pelaku rantai pasok sawit swadaya dapat berinteraksi dengan sistem, dimulai dari proses registrasi, pengelolaan profil dan pengolahan data penunjang. Proses-proses selanjutnya adalah proses dalam lingkungan transaksi mulai dari inisiasi DO (*Delivery Order*)-TBS, persetujuan DO-TBS, proses pemenuhan DO-TBS, ketertelusuran TBS dan laporan yang dimunculkan baik secara internal maupun laporan yang bersifat untuk kepentingan eksternal.

POB digunakan sebagai tahapan dan tata cara penggunaan sistem hingga laporan yang dihasilkan yang telah disepati bersama oleh para pelaku rantai pasok. Urgensi penyusunan POB adalah sebagai acuan siklus penggunaan dan pemeliharaan IPO (Input-Proses-Output) sistem, menjamin berjalannya mekanisme sistem melalui pemenuhan input sepanjang jalur penggunaan sistem, sebagai dasar peningkatan kinerja sistem serta bagian dari deskripsi kerja penanggungjawab sistem. Prosedur Operassional Baku (POB) dapat dilihat pada Gambar 3.39.

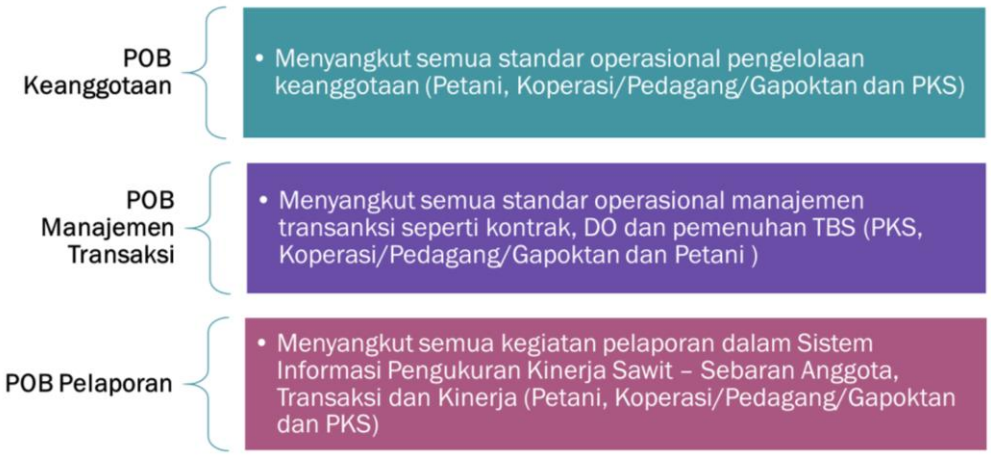


Gambar 3.38. Buku panduan penggunaan sistem penilaian kinerja rantai pasok



Gambar 3.39. Prosedur Operasional Baku Sistem penilaian kinerja rantai pasok

Adapun POB yang telah dikembangkan dalam sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit ini ini mencakup 10 POB dengan masing-masing dilengkapi oleh tujuan, ruang lingkup, definisi, ketentuan umum dan diagram alirnya. POB yang dikembangkan mencakup 3 bagian besar dari sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok yang mencakup profi, transaksi dan pelaporan, seperti yang diilustrasikan pada Gambar 3.40.



Gambar 3.40. Cakupan Prosedur Operasional Baku sistem penilaian kinerja rantai pasok

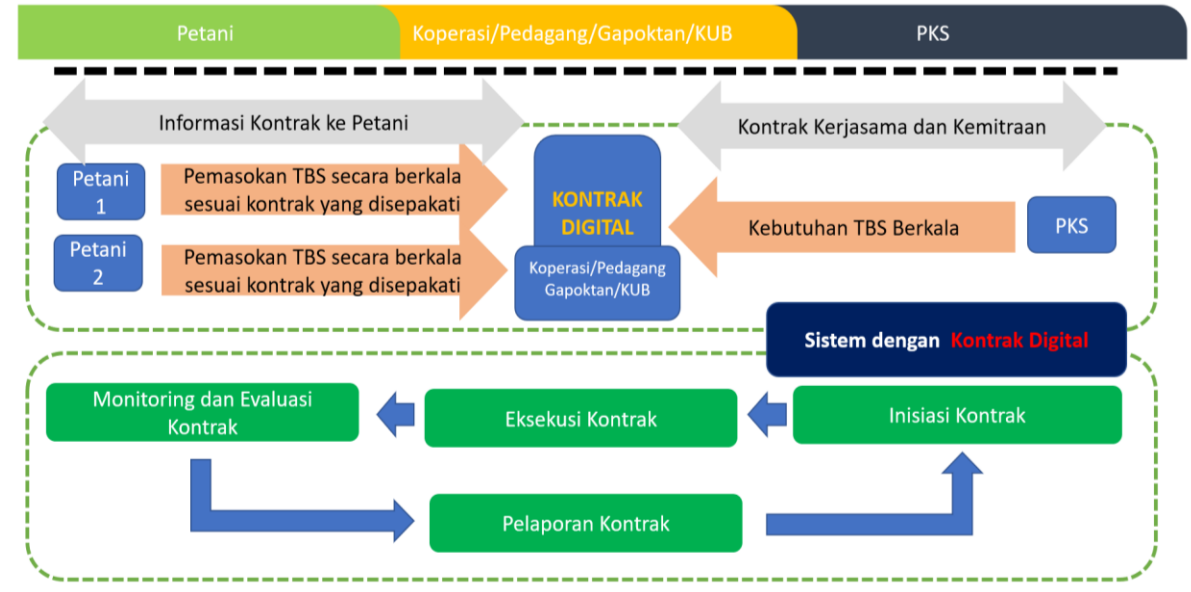
3.5. Integrasi POB dan Kontrak Digital

Pelaku usaha rantai pasok petani sawit swadaya meliputi petani, koperasi, pedagang dan Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Banyaknya pelaku usaha yang terlibat menjadikan rantai pasok ini komplek dan memberikan risiko tinggi kepada petani. Sehingga, harga yang diterima petani memiliki variasi tinggi dengan harga ketetapan pemerintah. Idealnya, penetapan harga oleh pemerintah tidak berbeda jauh dengan harga yang diterima petani. Di samping itu, adanya permasalahan hubungan kerjasama antar pelaku usaha masih menggunakan kontrak manual. Petani sawit swadaya berada pada posisi terlemah pada strategi rantai pasok ini. Untuk mengatasi permasalahan ini, diperlukan inisiasi kontrak digital pada pelaku usaha di rantai pasok petani sawit swadaya.

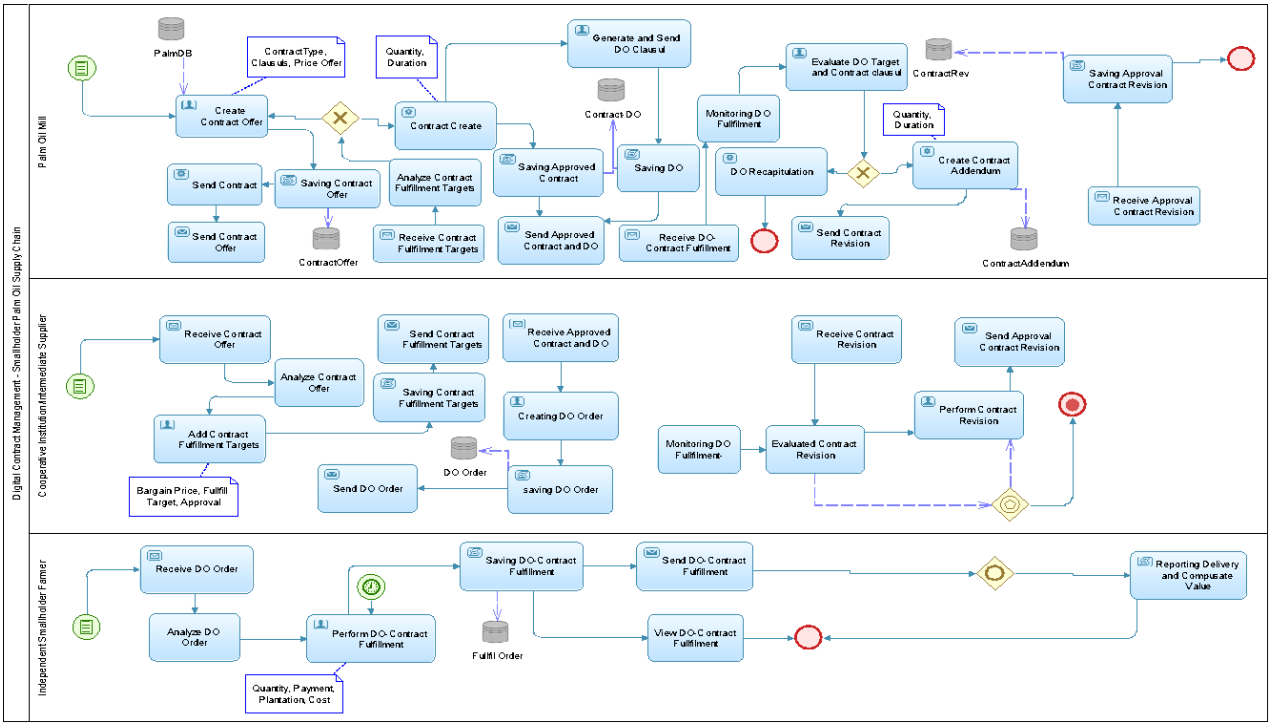
Kontrak Digital / *E-contract* adalah kontrak yang dibuat secara elektronik dengan cara interaksi antara pihak yang ditawarkan dengan sistem elektronik. Konsep yang dikembangkan yaitu menyediakan suatu layanan dalam sistem informasi penilaian kinerja sawit swadaya, dimana bertujuan untuk memberikan transparansi harga, memudahkan dalam evaluasi dan dapat memantau setiap progres pemenuhan TBS secara lebih transparan, kemudahan akses, serta menjamin hubungan yang bersifat *tighly-coupled* antar pelaku rantai pasok guna meningkatkan efisiensi dan efektif kerja didalam lingkungan kerja rantai pasok sawit swdaya, serta memberikan keuntungan kepada semua pihak yang terlibat dalam lingkungan rantai pasok sawit swadaya. Secara ilustratif, relasi kontrak digital antar stakeholder dalam rantai pasok kelapa sawit petani swadaya dapat dilihat pada Gambar 3.41.

Pengembangan model bisnis kontrak digital rantai pasok kelapa sawit petani swadaya memiliki 3 entitas yaitu PKS, Koperasi/Gapoktan/Pedagang dan Petani Swadaya. Cakupan aktivitas kegiatan Kontrak Digital pada sistem, mencakup Inisiasi dan eksekusi kontrak, Monitoring dan Evaluasi Kontrak, serta Pelaporan kontrak. Secara lebih ilustratif, interaksi antara pengguna dalam sistem kontrak digital serta aktivitas utamanya dapat dilihat pada Gambar 3.42. Secara bertahap, alur pelaksanaan kontrak digital dan inisiasi dijelaskan di bawah ini dan ilustrasinya pada Gambar 3.43.

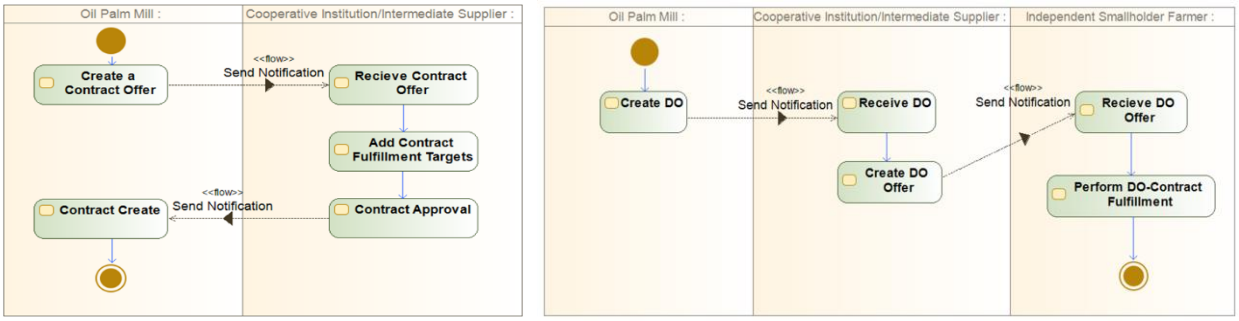
1. PKS melakukan inisiasi penawaran kontrak
2. Koperasi/Pedagang menerima notifikasi penawan kontrak
3. Koperasi/Pedagang melakukan review kontrak
4. Koperasi/Pedagang memasukkan jumlah data yang bisa dipenuhi
5. Koperasi/Pedagang menyetujui/Approve Kontrak
6. Kontrak Dibuat
7. Selesai



Gambar 3.41. Relasi Kontrak digital pada Rantai Pasok Sawit Swadaya



Gambar 3.42. BPMN kontrak digital pada rantai pasok sawit swadaya



Gambar 3.43. Aktivitas inisiasi dan pembuatan kontrak digital

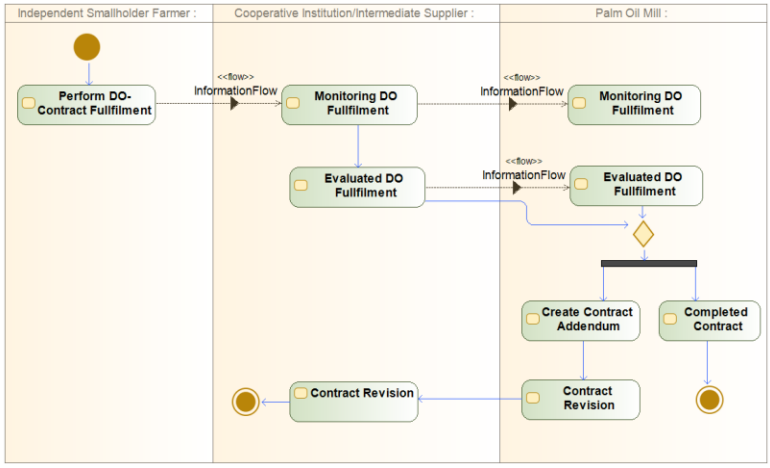
Setelah proses inisiasi kontrak digital, semua aktor perlu melakukan monitoring dan evaluasi kontrak. Secara ilustratif, tahapan monitoring dan evaluasi kontrak dapat dilihat pada Gambar 3.44. Tahapan secara konseptual adalah sebagai berikut:

1. PKS akan menerbitkan DO sesuai kontrak yang telah disepakati
2. Koperasi akan melakukan pengiriman TBS sesuai DO dan Kontrak
3. PKS menerima TBS dan melakukan pengecekan sesuai DO
4. PKS melakukan monitoring terhadap pemenuhan TBS dari Koperasi/Pedagang
5. PKS melakukan evaluasi terhadap pemenuhan DO yang telah dibuat

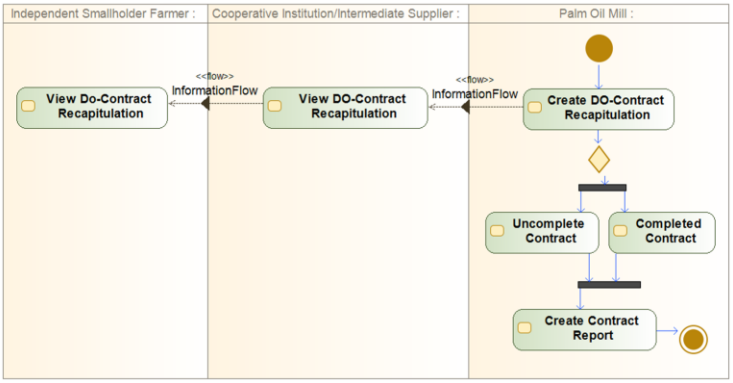
6. PKS akan merekap pemenuhan DO sesuai waktu kontrak yang telah disepakati
7. Koperasi/Pedagang dapat mengevaluasi setiap transaksi pemenuhan DO (Persentase terhadap pemenuhan)
8. Status DO akan dapat dilihat sudah memenuhi atau belum memenuhi target yang sudah disepakati.

Tahapan akhir pelaksanaan kontrak digital adalah pelaporan kontrak. Alur pelaporan kontrak dijelaskan pada Gambar 3.45, dengan penjelasan sebagai berikut:

1. PKS melakukan Rekapitulasi Laporan data Kontrak dan DO
2. PKS dapat melihat Kontrak/DO yang sudah selesai/belum
3. Koperasi/Pedagang melakukan Rekapitulasi Laporan data Kontrak dan DO
4. Koperasi/Pedang dapat melihat Kontrak/DO yang sudah selesai/belum
5. Selesai



Gambar 3.44. Aktivitas monitoring dan evaluasi kontrak digital



Gambar 3.45. Aktivitas pelaporan kontrak digital

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bagian ini akan disampaikan analisis situasional, kinerja rantai pasok, hasil implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit (SIP – Kinerjasawit) dan aktivitas pendampingan penguatan kelembagaan. Pembasahan akan dibagi pada setiap wilayah amatan, yaitu Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan.

4.1. Provinsi Riau

4.1.1. Gambaran Umum Daerah Penelitian

Provinsi Riau adalah sebuah Provinsi di Indonesia yang terletak di bagian tengah Pulau Sumatera. Provinsi ini terletak di tengah pantai timur Sumatera, di sepanjang Selat Malaka. Provinsi Riau terletak di pulau Sumatera, berbatasan dengan Provinsi Sumatera Barat, Provinsi Sumatera Utara, Kepulauan Riau dan Provinsi Jambi. Selain itu, Provinsi Riau juga merupakan salah satu Provinsi terbesar di pulau Sumatera yang memiliki budaya khas melayu. Posisi geografis Provinsi Riau di peta Indonesia, dapat dilihat pada Gambar 4.1.

Provinsi Riau merupakan daerah di Indonesia yang terkenal dengan julukan negeri di atas minyak dan di bawah minyak dan menjadi kontributor ekspor minyak kelapa sawit mentah (*Crude Palm Oil*) terbesar di Indonesia. Wilayah ini sering mencatat prestasi dan berpartisipasi dalam transaksi valuta asing negara. Secara nasional, ekspor kelapa sawit Riau berkontribusi sebesar 40%, yang merupakan yang paling penting dibandingkan dengan Provinsi produsen kelapa sawit lainnya di Indonesia. Lebih lanjut, dari berbagai komoditi perkebunan, kelapa sawit merupakan salah satu komoditas unggulan yang diharapkan dapat menarik banyak tenaga kerja dan meningkatkan pendapatan masyarakat.



Gambar 4.1. Posisi geografis Provinsi Riau

Provinsi Riau merupakan wilayah dengan perkebunan kelapa sawit terluas di Indonesia. Merujuk data BPS (2020), di Provinsi Riau telah mampu menjadi salah satu sentra perkebunan kelapa sawit dengan total luas areal 2.853,80 Ha atau sebanding dengan 19,3% dari total perkebunan kelapa sawit di Indonesia, yaitu seluas 14.858,3 Ha. Secara lebih rinci, 2 wilayah di Provinsi Riau dengan luas perkebunan kelapa sawit yang cukup besar adalah Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan.

Kabupaten Kampar

Kabupaten Kampar adalah salah satu Daerah Tingkat II di Provinsi Riau yang awalnya terdiri dari Kawedanaan Palalawan, Pasir Pangarayan, Bangkinang dan Pekanbaru Luar Kota dengan ibu kota Pekanbaru. Kemudian berdasarkan Undang-undang No. 12 tahun 1956 ibukota Kabupaten Kampar dipindahkan ke Bangkinang dan baru terlaksana tanggal 6 Juni 1967. Kabupaten Kampar merupakan salah satu Kabupaten yang berada di Provinsi Riau, Indonesia. Kabupaten ini memiliki berbagai julukan sebagai Bumi Sarimadu atau Serambi Mekah di Provinsi Riau.

Kabupaten Kampar terbentuk sejak tahun 1956 berdasarkan UU No 12 tahun 1956 dengan ibu kota Bangkinang. Pada awalnya Kabupaten Kampar terdiri dari 19 kecamatan dengan dua Pembantu Bupati sesuai dengan Surat Keputusan Gubernur Kepala Daerah Tingkat I Riau Nomor: KPTS. 318VII1987 tanggal 17 Juli 1987. Dengan diberlakukannya Undang Undang Nomor 53 Tahun 1993 Juncto Surat Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 75 Tahun 1999 tanggal 24

Desember 1999, maka Kabupaten Kampar resmi dimekarkan menjadi 3 Kabupaten, yaitu Kabupaten Pelalawan, Kabupaten Rokan Hulu dan Kabupaten Kampar. Lokasi Kabupaten Kampar secara geografis dapat dilihat pada Gambar 4.2.



Gambar 4.2. Peta Kabupaten Kampar

Penduduk Kabupaten Kampar masih mengandalkan sektor pertanian sebagai sumber mata pencahariannya. Sektor pertanian utama yang diandalkan adalah perkebunan kelapa sawit. Lokasi penelitian utama di Kabupaten Kampar adalah Desa Suka Mulya yang berlokasi di Kecamatan Bangkinang Kabupaten Kampar sebagai salah satu Unit Pemukiman Transmigrasi (UPT 11 Bangkinang A). Desa Suka mulya mempunyai luas wilayah 1.175 Ha. Penduduk yang berdomisili di Desa Suka Mulya pada umumnya mempunyai mata pencarian bertani, seperti mengelola kebun kelapa sawit dan menyadap karet. Banyak warga desa yang bermitra dengan koperasi sawit untuk dapat mengelola perkebunan sawit mereka dengan baik dan benar sehingga diharapkan mendapatkan hasil panen yang optimal.

Kabupaten Pelalawan

Kabupaten Pelalawan didirikan berlandaskan pada Undang-Undang Nomor 53 Tahun 1999 tentang pembentukan 8 (delapan) Kabupaten/Kota di Provinsi Riau yang diresmikan oleh Menteri Dalam Negeri tanggal 12 Oktober 1999 di Jakarta dan Operasional pemerintah daerah tanggal 5 Desember 1999. Saat ini Kecamatan yang ada pada Kabupaten ini berjumlah 12 kecamatan. Luas Kabupaten Pelalawan kurang lebih 13.924,94 Ha dan kecamatan terluas adalah Kecamatan Teluk Meranti yaitu 423.984 Ha (30,45 %) dan yang paling kecil adalah Kecamatan Pangkalan Kerinci

dengan luas 19.355 Ha atau 1,39% dari luas Kabupaten Pelalawan. Kabupaten Pelalawan terletak di Pesisir Pantai Timur pulau Sumatera antara 1,25' Lintang Utara sampai 0,20' Lintang Selatan dan antara 100,42' Bujur Timur sampai 103,28' Bujur Timur. Lokasi penelitian utama pada Kabupaten Pelalawan adalah Beringin Indah yang terletak di kecamatan Pangkalan Kuras, Kabupaten Pelalawan. Posisi geografis Kabupaten Pelalawan dapat dilihat pada Gambar 4.3.



Gambar 4.3. Peta Kabupaten Pelalawan

4.1.2. Karakteristik Anggota Rantai Pasok

Karakteristik responden dan anggota rantai pasok yang dilibatkan di Kabupaten Kampar berdasarkan jenis kelamin dan usia dapat dilihat pada Tabel 4.1 dan 4.2. Selain melibatkan stakeholder langsung di lapangan, kajian ini juga memerlukan ide dan pemikiran dari para pakar untuk merumuskan rekomendasi peningkatan kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit. Responden ahli yang dilibatkan pada kajian di Kabupaten Kampar, dapat dilihat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.1. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Kabupaten kampar

No	Jenis Kelamin	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Laki-laki	50	66,67	3	100	3	100	1	100
2	Perempuan	25	33,33	0	0	0	0	0	0
	Total	**75**	**100**	**3**	**100**	**3**	**100**	**1**	**100**

Tabel 4.2. Karakteristik responden berdasarkan usia Kabupaten kampar

No	Usia (Tahun)	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	< 25	5	6,67	0	0	0	0	0	0
2	25 - 34	8	10,67	1	33,33	0	0	0	0
3	35 - 44	10	13,33	0	0	2	66,67	1	100
4	45 - 54	12	16	1	33,33	1	33,33	0	0
5	55 - 64	15	20	1	33,33	0	0	0	0
6	> 64	25	33,33	0	0	0	0	0	0
Total		75	100	3	100	3	100	1	100

Tabel 4.3. Responden ahli penyusunan rekomendasi prasyarat penguatan kelembagaan Kabupaten Kampar

No	**Kelompok responden**	**Instansi**
1	Pemerintahan daerah / regulator bidang kelembagaan dan koperasi	Kabupaten Kampar
2	Pemerintahan daerah / regulator bidang petani swadaya dan perkebunan	Kabupaten Kampar
3	Stakeholder koperasi	KUD di wilayah Kabupaten Kampar
4	Peneliti/akademisi bidang kelembagaan	UIN Sultan Syarif Kasim, Riau
5	Peneliti/akademisi bidang rantai pasok	UIN Sultan Syarif Kasim, Riau
6	Peneliti/akademisi bidang rantai pasok dan sistem informasi	Institut Pertanian Bogor

Selanjutnya, karakteristik responden yang dilibatkan di Kabupaten Pelalawan berdasarkan jenis kelamin dan usia dapat dilihat pada Tabel 4.4 dan 4.5. Selain melibatkan stakeholder langsung di lapangan, kajian ini juga melibatkan responden ahli untuk perumusan strategi penguatan kelembagaan rantai pasok. Responden ahli di Kabupaten Pelalawan, dapat dilihat pada Tabel 4.6.

Tabel 4.4. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Kabupaten Pelalawan

No	Jenis Kelamin	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Laki-laki	76	97,43	3	100	3	100	1	100
2	Perempuan	2	2,57	0	0	0	0	0	0
Total		**78**	**100**	**3**	**100**	**3**	**100**	**1**	**100**

Tabel 4.5. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin Kabupaten Pelalawan

No	Usia (Tahun)	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	< 25	1	1,3	0	0	0	0	0	0
2	25 - 34	4	5,1	0	0	0	0	0	0
3	35 - 44	5	6,4	0	0	2	66,67	1	100
4	45 - 54	40	51,3	3	100	1	33,33	0	0
5	55 - 64	25	32,1	0	0	0	0	0	0
6	> 64	3	3,8	0	0	0	0	0	0
Total		**78**	**100**	**3**	**100**	**100**	**100**	**1**	**100**

Tabel 4.6. Responden ahli penyusunan rekomendasi prasyarat penguatan kelembagaan Kabupaten Pelalawan

No	**Kelompok responden**	**Asal instansi**
1	Koperasi	Koperasi di Pelalawan
2	Regulator bidang perkebunan dan petani swadaya	Kabupaten Pelawan
3	Stakeholder pabrik kelapa sawit	PKS di Kabupaten Pelalawan

4.1.3. Penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi *Riau*

Penelitian penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi Riau, khususnya diterapkan pada dua wilayah sentra kelapa sawit yakni Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan. Pada kedua wilayah tersebut, luas areal perkebunan kelapa sawit terus mengalami perkembangan, masing-masing di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan adalah seluas 407.139 Ha dan 393.324 Ha. Dari total luas perkebunan kelapa sawit di Kabupaten Kampar, sebesar 55% atau 226.085 Ha adalah milik masyarakat desa, sementara di Kabupaten Pelalawan, sebesar 30.4% atau 119.612 Ha adalah perkebunan kelapa sawit milik masyarakat pedesaan.

Berdasarkan hasil jejak pendapat kepada para pelaku usaha perkebunan kelapa sawit ataupun pemerintah, telah teridentifikasi berbagai permasalahan terkait kelembagaan yang ada di kedua Kabupaten tersebut, antara lain:

a. Belum sinerginya peran antar lembaga pemerintahan dengan para pelaku usaha khususnya kelembagaan yang mendukung posisi tawar petani swadaya dalam rantai pasokan kelapa sawit.

b. Belum diketahuinya kinerja dari masing-masing pelaku usaha, di antaranya petani swadaya, pedagang perantara, koperasi hingga perusahaan kelapa sawit.
c. Cukup panjangnya mata rantai pasokan kelapa sawit sehingga memberikan pengaruh yang signifikan terjadinya disparitas harga TBS yang cukup tinggi di antara para pelaku usaha perkebunan kelapa sawit.
d. Keberadaan pedagang perantara dan belum adanya regulasi yang mewajibkan mereka untuk berlembaga telah memberikan pengaruh yang cukup besar terhadap harga jual TBS.
e. Belum maksimalnya peran koperasi sebagai lembaga inti dalam pengembangan dan penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit.
f. Masih adanya keraguan di antara para petani swadaya untuk mau berlembaga atau mau bergabung ke dalam suatu bentuk kelembagaan seperti halnya kelompok usaha bersama (KUB), gabungan kelompok tani (Gapoktan) ataupun koperasi.
g. Masih minimnya dukungan dan kontribusi dari pemerintah, asosiasi ataupun perusahaan kelapa sawit dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit.
h. Masih rendahnya kesadaran para pelaku usaha, khususnya petani swadaya ataupun koperasi terhadap pentingnya sertifikasi perkebunan kelapa sawit.
i. Kurang baiknya adminisitrasi pendataan dan manajemen organisasi koperasi dikarenakan berbagai keterbatasan seperti kemampuan manajerial, kualitas sumber daya manusia ataupun dukungan teknologi informasi.
j. Belum terwujudnya transparansi dan satu kesatuan harga diantara setiap pelaku usaha, baik ditingkat petani swadaya, pedagang perantara, koperasi ataupun perusahaan kelapa sawit.
k. Belum tersedianya teknologi yang dapat mendukung upaya pemerintah dalam melaksanakan fungsi kontrol dan pengawasan terhadap proses bisnis para pelaku usaha pada sektor perkebunan kelapa sawit.
l. Masih minimnya tingkat pengetahuan para pelaku usaha, khususnya para petani swadaya kelapa sawit terkait kebijakan dan regulasi yang dapat menjamin kepastian hukum (legalitas) lahan perkebunan kelapa sawit.
m. Belum adanya mekanisme terbaik dalam menilai ketelusuran (*traceability*) asal TBS dari perkebunan kelapa sawit milik petani swadaya.

Upaya penguatan kelembagaan diperlukan untuk meminimasi dampak berbagai isu dan permasalahan di atas. Berikut ini diuraikan berbagai upaya penguatan kelembagaan di Kabupaten Kampar dan Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau.

Pelaksanaan penelitian dan penguatan kelembagaan di Kabupaten Kampar bekerja sama dengan KUD Sawit Jaya dan PKS PT Mitra Bumi Kelapa Sawit dan PT Peputra Masterindo. KUD Sawit Jaya terletak di Desa Suka Mulya, Kecamatan Petapahan, Kabupaten Kampar sedangkan kedua PKS yang menjadi mitra di atas terletak di Desa Bukit Sembilan, Kecamatan Petapahan, Kabupaten Kampar

Koperasi Unit Desa Sawit Jaya (KUD-Sawit Jaya) berlokasi di desa Suka Mulya kecamatan Bangkinang Seberang, Kabupaten Kampar. KUD ini terdiri dari 12 Unit Usaha Otonom (UUO) dan satu Sub Unit Usaha Otonom (Sub UUO) merupakan suatu perkumpulan yang terdiri dari orang-orang yang memiliki kebebasan masuk dan keluar sebagai anggota, dengan kerjasama secara kekeluargaan serta menjalankan usaha untuk mensejahterakan anggotanya yang merupakan bagian dari gerakan ekonomi mandiri pedesaan. Lebih lanjut, KUD ini menjual Tandan Buah Segar (TBS) ke PKS utamanya PT Peputera Masterindo.

Banyak warga sekitar yang telah bergabung dengan KUD ini dikarenakan KUD dapat membantu para petani untuk melakukan pengelolaan kelapa sawit dengan baik dan benar. Hal ini mulai dari pascapanen sampai panen. Informasi ini ternyata berkembang dengan cepat sehingga semakin banyak mendatangkan mitra baru koperasi yang berasal dari desa yang lain disekitar KUD. Selain itu harga yang ditawarkan KUD juga bisa lebih baik dibandingkan harga jika dijual langsung ke pedagang. Lebih lanjut, masih banyak lagi keuntungan yang diperoleh petani seperti bantuan pupuk, bibit dan alat pendukung lainnya.

Berbagai keuntungan bagi petani swaday di atas sebanding dengan manajemen KUD Sawit jaya yang terbukti sudah professional. KUD ini telah mendapatkan penghargaan tingkat nasional pada tahun 2019 sebagai Koperasi Berprestasi Tingkat Nasional yang diserahkan langsung oleh Menteri Koperasi RI.

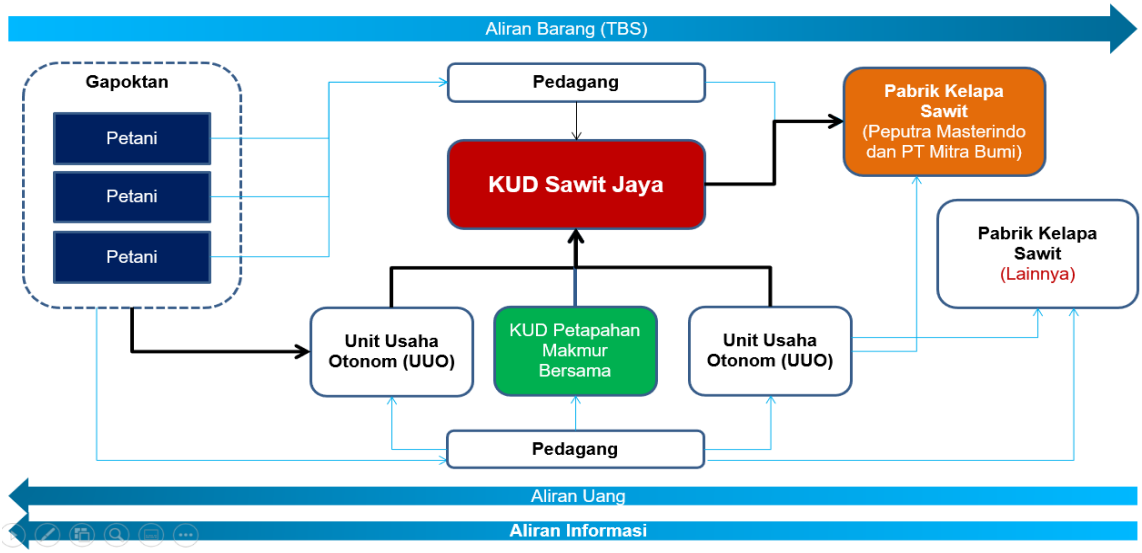
KUD Sawit Jaya melaksanakan proses bisnisnya secara integratif dan berhubungan langsung dengan petani swadaya. Jika dilihat dari struktur proses bisnisnya, KUD Sawit Jaya berperan dalam menghubungkan petani swadaya dengan PKS. Beberapa operasi yang dilaksanakan di KUD Sawit Jaya di antaranya surat menyurat terkait *Delivery order* (DO),

pencatatan dan administrasi, transaksi jual beli serta transportasi TBS dari petani swadaya ke PKS. Secara lebih lengkap, proses bisnis yang terjadi di Kabupaten Kampar dengan studi kasus KUD Sawit Jaya, dapat dilihat pada Gambar 4.4.

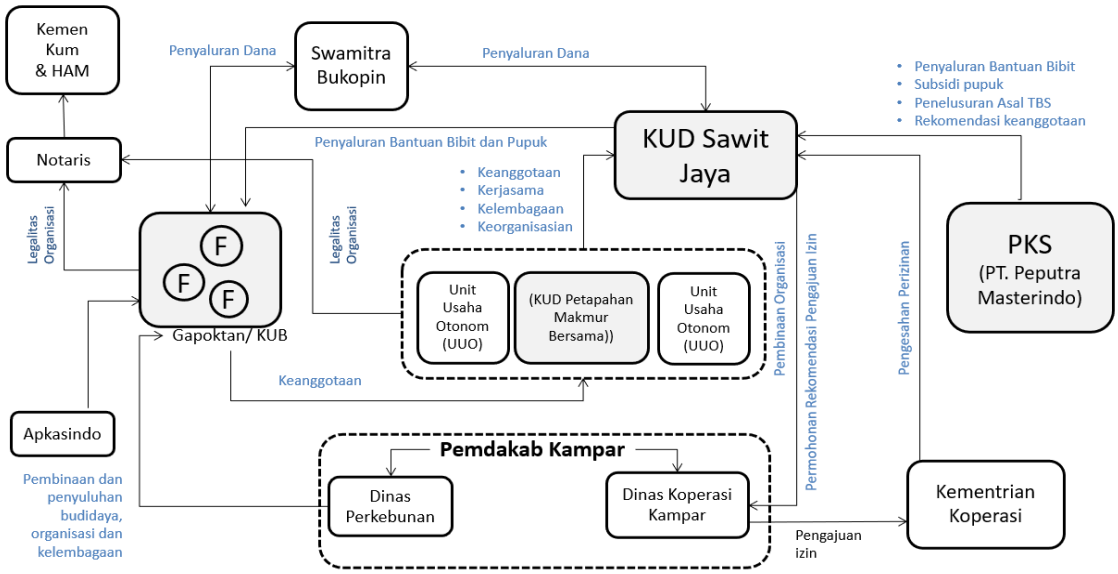
Secara lebih khusus, rantai pasok di KUD Sawit Jaya tidak hanya melibatkan petani swadaya dan PKS saja, tetapi ada juga stakeholder lainnya, seperti pedagang, gapoktan, koperasi lain ataupun PKS. Secara umum, sesuai dengan struktur rantai pasok, terdapat aliran uang, material dan informasi antar stakeholder dalam rantai pasok. Stakholder tersebut saling berkoordinasi untuk memenuhi permintaan konsumen. Secara lebih lengkap, struktur rantai pasok di KUD Sawit Jaya, dapat dilihat pada Gambar 4.5.



Gambar 4.4. Proses bisnis rantai pasok petani swadaya di KUD Sawit Jaya Kabupaten Kampar



Gambar 4.5. Proses bisnis rantai pasok petani swadaya di Kabupaten Kampar



Gambar 4.6. Struktur kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Kampar

Proses bisnis dalam rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Kampar tentu perlu didukung oleh berbagai pihak, agar operasi ini dapat berjalan dengan baik. Pada tahap awal, tim peneliti menggambarkan secara lengkap bentuk kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Kabupaten Kampar, khususnya pada KUD Sawit Jaya serta pihak pihak yang terlibat di dalamnya. Ilustrasi

lengkap strukutur kelembagaan rantai pasok petani swadaya pada KUD Sawti Jaya di Kabupaten Kampar, dapat dilihat pada Gambar 4.6.

Dapat dikatakan bahwa rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Kabupaten Kampar melibatkan berbagai pihak, baik itu pelaku internal maupun eksternal. Berbagai kelompok stakeholder yang dilibatkan di antaranya asosiasi, pemerintah, Lembaga keuangan serta stakeholder primer yang terlibat langsung dalam transaksi rantai pasok di lapangan. Kajian lanjutan diperlukan untuk menganalisis apakah bentuk kelembagaan tersebut dapat memperkuat posisi tawar petani swadaya dan efisiensi rantai pasok. Untuk itu, tim peneliti telah menyusun dan melaksanakan beberapa agenda kegiatan dalam program pendampingan penguatan kelembagaan, di antaranya:

- ❑ Telah terselenggaranya kegiatan FGD – I di Kota Bangkinang, Kabupaten Kampar.
- ❑ Telah dilaksanakannya proses pengumpulan data dilapangan oleh enumerator.
- ❑ Telah terkumpulnya data terkait kinerja rantai pasok sebanyak 78 petani swadaya, 3 pedagang, 3 koperasi dan 2 pabrik kelapa sawit.
- ❑ Telah terinputnya keseluruhan data kinerja rantai pasok ke dalam aplikasi SIP – Kinerjasawit.
- ❑ Telah terselenggaranya kegiatan Workshop – I tentang implementasi penggunaan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit.
- ❑ Telah diperolehnya nilai kinerja untuk petani, pedagang, koperasi dan PKS.
- ❑ Telah disalurkannya 1 perangkat komputer ke KUD Sawit Jaya Kab. Kampar.
- ❑ Telah dilaksanakannya diskusi-diskusi terbatas terkait identifikasi permasalahan kelembagaan dan rencana pengembangan di masa mendatang.
- ❑ Telah diperolehnya berbagai informasi permasalahan kelembagaan dan rencana tindakan aksi atas permasalahan yang dihadapi.

Beberapa agenda kegiatan tersebut telah dilaksanakan dengan baik untuk melihat manfaat dan responnya terhadap penguatan kelembagaan di lokasi kajian. Setelah pelaksanaan kegiatan, selanjutnya dilakukan analisis manfaat, kondisi harapan, strategi pencapaian tujuan dan progress penguatan kelembagaan yang telah dilaksanakan hingga saat ini. Sebagai informasi, matriks harapan dan luaran pendampingan dalam penguatan kelembagaan di Kabupaten Kampar dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.7. Matriks kemajuan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Kampar

Kegiatan	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Metode	Ketercapaian Pelaksanaan Kegiatan
Pendataan Keanggotaan Koperasi	Pendataan anggota koperasi masih bersifat manual, secara administrasi belum tertata rapi	Pendatan anggota lebih tertata dengan baik, lengkap dan terstruktur	Pengumpulan data melalui penggunaan instrumen Terinputnya data profil petani, pedagang, koperasi dan pabrik kelapa sawit ke dalam aplikasi sistem informasi yang dibangun	Pengumpulan data telah dilakukan pada 78 Petani, 3 Pedagang, 3 Koperasi dan 2 Pabrik Kelapa Sawit Data telah diinput kan kedalam sistem secara keseluruhan
Transparansi Harga diantara pelaku	Transparansi harga jual dan alokasi pembiayaan diantara para pelaku mulai dari Petani Swadaya, KUD, Pedagang dan PKS belum terwujud	Terwujudnya transparansi harga diantara para pelaku usaha dan jelasnya pengunaan alokasi biaya dari potongan harga TBS oleh KUD	Tersedianya menu yang berisi informasi terkait informasi harga terkini yang terkoneksi dengan data harga ketetapan pemerintah	Telah tersedia data ketetapan harga TBS yang diperoleh dari website Dinas Perkebunan Provinsi Riau
Transaksi Jual Beli	Belum adanya pendataan proses transaksi yang baik dan transparan	Tersedianya kontrak digital yang lebih terintegrasi dan transparan	Tersedianya menu Digital Transaksi pada suatu aplikasi sistem informasi yang dibangun	Terwujudnya transparansi harga menurut mutu TBS yang dihasilkan. Terjalinnya kesepakatan harga antar pelaku dalam suatu transaksi
Kinerja Rantai Pasok	Belum diketahuinya tingkat kinerja diantara para pelaku usaha, mulai dari petani swadaya, pedagang, koperasi dan pabrik kelapa sawit	Diperolehnya nilai kinerja dari setiap pelaku usaha mulai dari tingkat petani, pedagang, koperasi hingga pabrik kelapa sawit	Tersedianya menu pengukuran kinerja rantai pasok dari tingkat petani, pedagang, koperasi dan pabrik pada aplikasi sistem inormasi	Hasil simulasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit Petani : 86,4 Pedagang : 79, 2 Koperasi: 84,1 PKS : 84, 2
Ketelusuran Asal Buah Kelapa Sawit	Belum adanya teknologi dalam pendataan ketelusuran asal buah TBS	Diketahuinya asal buah TBS dari setiap pemasok yang terintegrasi, jelas dan transaparan	Tersedianyanya menu *traceability* pada aplikasi sistem informasi yang dibangun	Melalui system informasi dapat diketahui dan tertelusuri asal TBS menurut posisi kebun dalam sumbu koordinat

Kegiatan	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Metode	Ketercapaian Pelaksanaan Kegiatan
Legalitas Organisasi	Masih minimnya pengetahuan para pelaku usaha dalam pengurusan izin usaha secara admnistrasi dan hukum ketatanegaraan	Bertambahnya pengetahuan dan wawasan para petan, pedagang dan koperasi terkait proses perizinan dan aturan hukum ketatanegaraan	Pelaksanaan kegiatan workshop dan pendampingan terkait proses perizinan, administrasi dan hukum ketatanegaraan Pendampingan dan monitoring	KUD Sawit Jaya telah memiliki akta pendirian organisasi Setiap anggota KUD memiliki SHM untuk setiap lahan perkebunan STDB belum terlaksana secara menyeluruh
Good Agriculture Practice (GAP)	Masih rendahnya produktivitas petani swadaya dikarenakan masih minimnya pengetahuan terkait budidaya, pengelolaan perkebunan, teknik pemanenan hasil perkebunan kelapa sawit	Meningkatknya pengetahuan petani swadaya terkait pemilihan bibit, proses pemupukan, proses pemanenan buah kelapa sawit	Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait pembibitan, pemupukan dan pemanenan kepada petani swadaya di wilayah amatan Pendampingan dan monitoring	Secara kognitif telah terjadinya peningkatan pengetahuan dari para petani anggota KUD tentang praktek perkebunan yang baik, pelaksanaan pemanenan dan penanganan pasca panen
Sertifikasi Keberlanjutan (*sustainability*)	Masih banyaknya kebun petani swadaya ataupun organisasi koperasi yang belum tersertifikasi baik sertifikasi ISPO maupun RSPO	Meningkatkan kemampuan petani swadaya dan koperasi dalam mempersiapkan berbagai kebutuhan dalam rangka menuju sertifikasi ISPO ataupun RSPO	Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait keseiapan dalam mengusulkan sertifikasi ISPO ataupun RSPO	KUD Sawit Jaya belum tersertifikasi ISPO/ RSPO Adanya keinginan untuk mensertifiasikan KUD

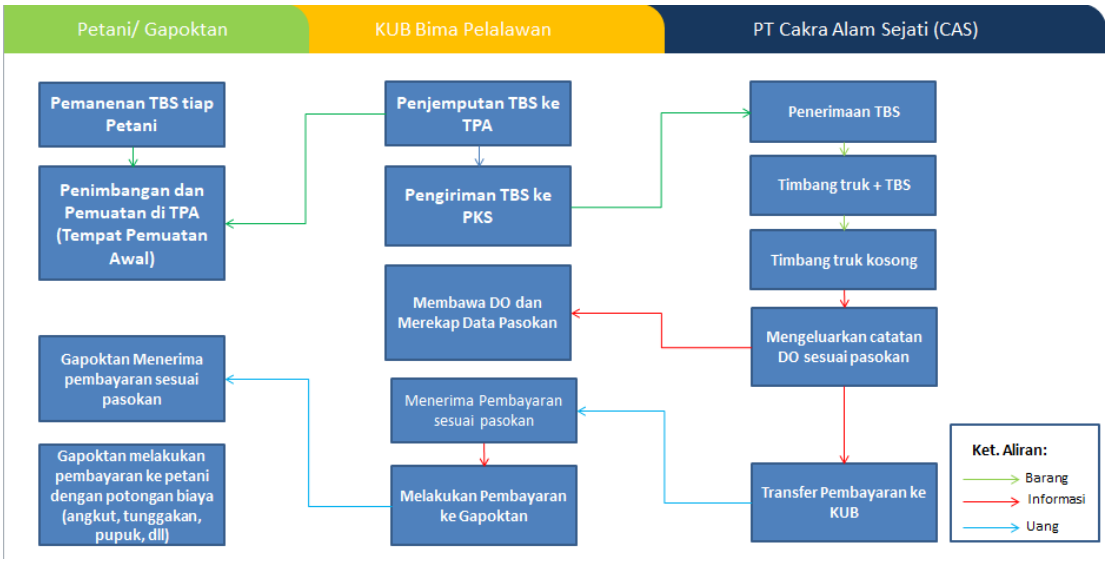
Penguatan kelembagaan di Kabupaten Pelalawan, Provinsi Riau difokuskan untuk dilaksanakan di KUB Bima. KUB Bima berdiri sekitar tahun 1998 dengan nama awal nya Bima. KUB Bima memiliki empat kelompok. Kelompok ini dibedakan berdasarkan hamparan perkebunan kelapa sawit yang ada di desa beringin indah. Setiap hamparan terdiri dari dua puluh lima orang pemilik kebun kelapa sawit. Sehingga setiap kelompok memiliki anggota sebanyak dua puluh lima orang. Luas lahan yang dikelola oleh KUB Bima berjumlah 200 Ha.

KUB bima memberikan banyak manfaat terhadap anggota dan warga setempat. Sebagai anggota, fasilitas yang didapatkan selama menjadi anggota KUB bima di antaranya kemudahan dalam proses panen dan penjualan ke perusahaan mitra, kemudahan dalam simpan pinjam keuangan, kemudahan dalam pemupukan, peminjaman peralatan kenduri, serta rasa kekeluargaan yang timbul antar sesama anggota KUB Bima Pelalawan.

KUB Bima merupakan gabungan kelompok tani (Gapoktan) yang beranggotakan sebanyak 4 kelompok tani, dimana setiap kelompok tani beranggotaan sebanyak 25 petani swadaya. Setiap petani swadaya yang tergabung ke dalam KUB Bima, umumnya memiliki perkebunan kelapa sawit luas hamparan masing-masingnya 2 Ha. Artinya dalam satu kelompok tani terdapat perkebunan kelapa sawit seluas 50 Ha.

Struktur dan kinerja rantai pasok di Kabupaten Pelalawan dimulai dengan analisis proses bisnis di koperasi Bima. Kegiatan bisnis yang dilakukan di Koperasi Bima melibatkan petani swadaya dan juga PKS. Proses bisnis yang dilakukan di antaranya penentuan jadwal dan pelaksanaan distribusi/transportasi TBS, melakukan transaksi jual beli serta manajemen penjualan dan kontrak dengan petani swadaya anggota. Secara skematis, proses bisnis di Koperasi Bima, dapat dilihat pada Gambar 4.7.

Distribusi pasokan TBS di KUB Bima Pelalawan, dimulai dengan proses pemanenan yang dilakuan oleh masing-masing petani swadaya. Proses pemanenan TBS dilakukan rata-rata sebanyak 2 hingga 3 kali setiap bulannya. TBS yang telah dipanen selanjutnya ditimbang dan dicatat oleh ketua kelompok tani dan dimuat (*loading*) pada tempat penampungan awal di masing-masing kelompok tani. Berikutnya, TBS tersebut menunggu proses penjemputan atau pengiriman ke PKS oleh pihak KUB Bima Pelalawan. Pasokan TBS yang dikirim ke PKS akan melalui beberapa proses selanjutnya, mulai dari penimbangan (truk dalam keadaan penuh dan kosong), proses *grading*, penetapan harga hingga pencacatan *Delivery order* (DO).

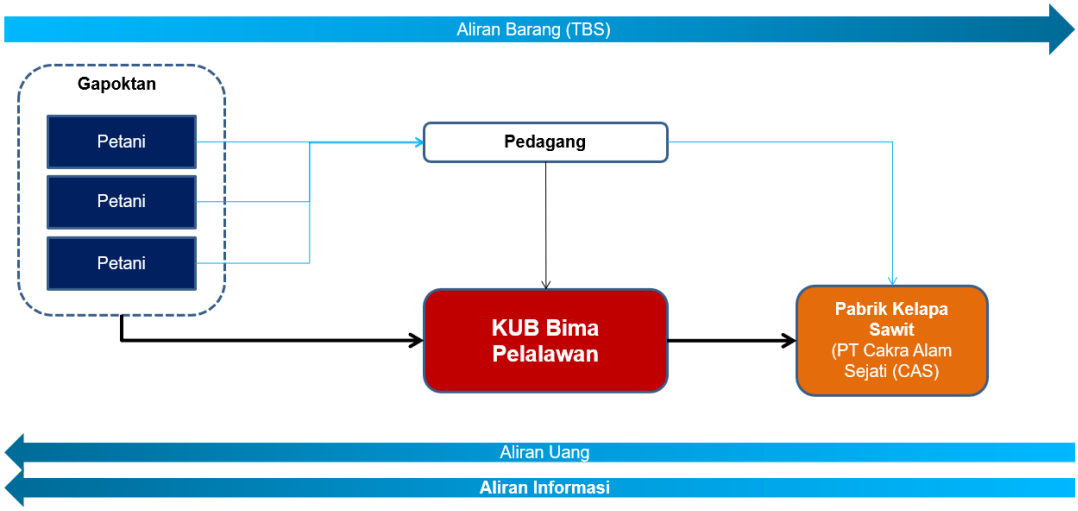


Gambar 4.7. Proses bisnis rantai pasok di koperasi Bima

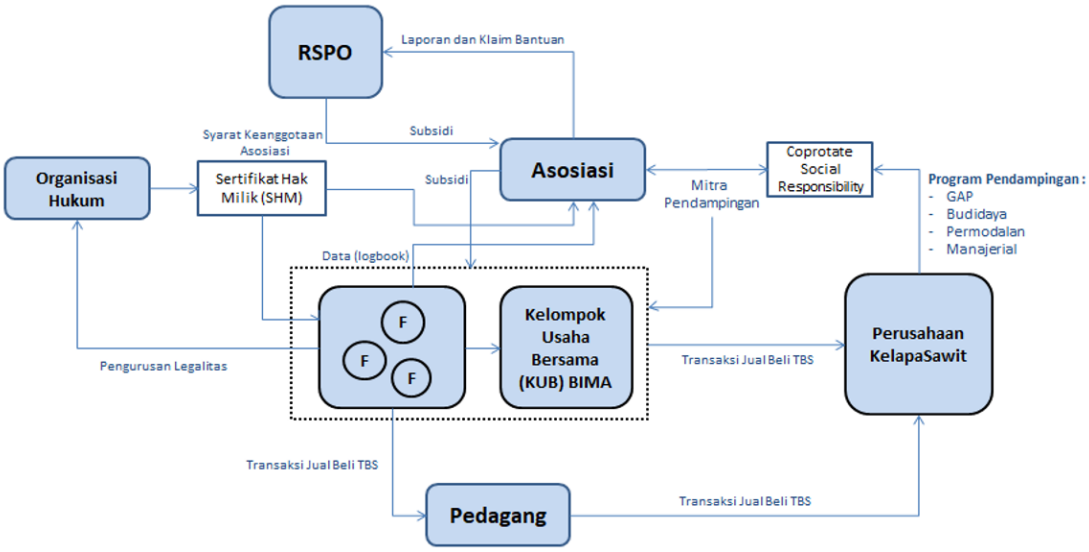
Pencatatan untuk pemuatan buah TBS (DO), seterusnya akan dicatat oleh KUB Bima dan menjadi dasar pembayaran kepada masing-masing kelompok tani dan anggotanya. Pembayaran ke masing-masing anggota kelompok tani dilakukan setelah dikurangi dengan biaya-biaya antara lain biaya angkut, restribusi, tunggakan pinjaman ataupun angsuran lainnya yang sifatnya personal menurut masing-masing petani swadaya.

Dalam praktiknya, proses bisnis dan struktur rantai pasok yang melibatkan KUB Bima tidak hanya melibatkan petani swadaya dan PKS. KUB Bima juga bertransaksi dengan pedagang untuk menerima TBS dan menjualnya ke PKS. Struktur rantai pasok di KUB Bima, Pelalawan lebih sederhana dibandingkan dengan struktur rantai pasok di KUD Sawit Jaya di Kabupaten Kampar. Struktur dan stakeholder yang terlibat pada rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan dengan melibatkan Koperasi Bima dapat dilihat pada Gambar 4.8.

Kegiatan pendampingan di Kabupaten Pelalawan tidak hanya difokuskkan pada analisis struktur dan kinerja rantai pasok saja, tetapi juga pada aspek penguatan kelembagaan untuk memperkuat posisi tawar petani dan efisiensi rantai pasok. Sebagai tahapan awal, diperlukan analisis pendahuluan dan kondisi eksisting kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Pelalawan. Analisis awal kondisi eksisting dan struktur kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Pelalawan dapat dilihat pada Gambar 4.9.



Gambar 4.8. Struktur rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan



Gambar 4.9. Kondisi eksisting dan struktur kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan

Pelaksanaan pendampingan dan penguatan kelembagaan diperlukan untuk memperkuat daya saing petani swadaya dan meningkatkan kinerja serta efisiensi rantai pasok kelapa sawit. Tentu, tujuan tersebut dapat tercapai jika disusun dengan baik sesuai dengan indicator dan agenda-agenda kegiatan yang diperlukan. Tim peneliti telah melaksanakan beberapa program dan agenda kegiatan dengan tujuan untuk memperkuat kelembagaan rantai pasok di Kabupaten pelalawan

dengan studi kasus pada Koperasi Bima. Beberapa agenda kegiatan yang telah dilaksanakan di antaranya:

- ❑ Telah terselenggaranya kegiatan FGD – I di Kota Pangkalan Kerinci, Kabupaten Pelalawan
- ❑ Telah dilaksanakannya proses pengumpulan data dilapangan oleh enumerator
- ❑ Telah terkumpulnya sebanyak 78 petani swadaya, 3 pedagang, 2 koperasi
- ❑ Telah terinputnya keseluruhan data ke dalam aplikasi sistem informasi
- ❑ Telah terselenggaranya kegiatan Workshop – I tentang implementasi penggunaan aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit
- ❑ Telah diperolehnya nilai indeks kinerja untuk masing-masing pelaku (petani,pedagang, koperasi dan PKS
- ❑ Telah disalurkannya 1 perangkat komputer ke KUB Bima Pelalawan
- ❑ Telah dilaksanakannya diskusi-diskusi terbatas terkait identifikasi permasalahan kelembagaan dan rencana pengembangan dimasa mendatang.
- ❑ Telah diperolehnya berbagai informasi permasalahan kelembagaan dan rencana tindakan aksi atas permasalahan yang dihadapi
- ❑ Telah tersusunnya artikel publikasi internasional (dalam tahap analisis)

Beberapa agenda kegiatan tersebut telah terlaksana dengan baik sesuai dengan harapan untuk meningkatkan kinerja dan memperkuat kelembagaan dalam mendukung petani swadaya. Beberapa strategi juga telah diterapkan agar harapan-harapan dalam operasionalisasi rantai pasok dan kelembagaan di Kabupaten Pelalawan dapat berjalan dengan baik. Ringkasan kemajuan pendampingan dan penguatan kelembagaan di Kabupaten pelalawan dapat dilihat pada Tabel 4.8.

Tabel 4.8. Kegiatan penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan

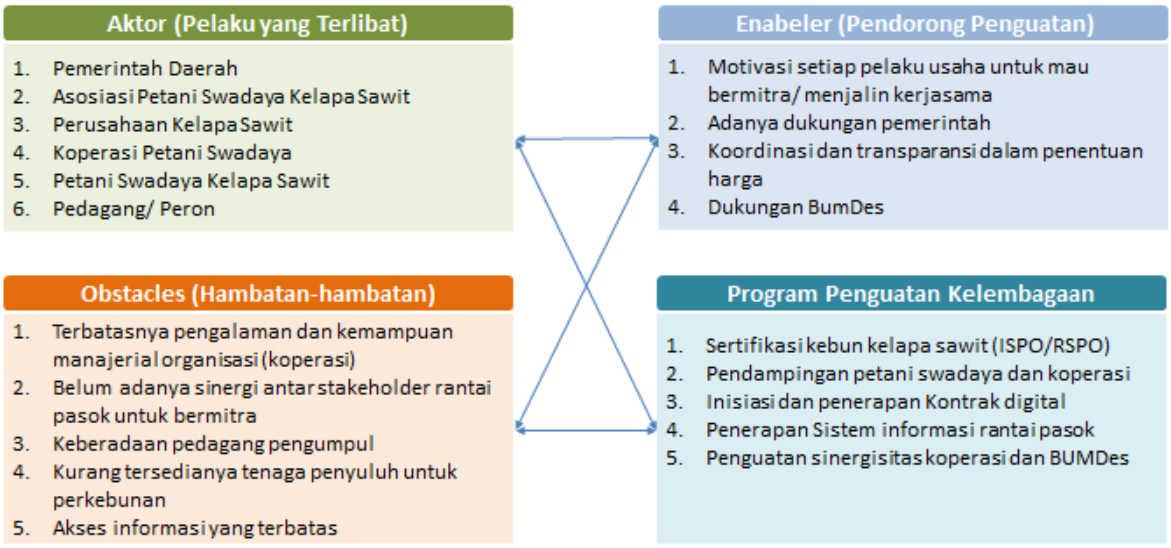
Kegiatan	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Metode	Ketercapaian Pelaksanaan Kegiatan
Pendataan Keanggotaan Koperasi	Pendataan anggota koperasi masih bersifat manual, secara administrasi belum tertata rapi	Pendatan anggota lebih tertata dengan baik, lengkap dan terstruktur	• Pengumpulan data melalui penggunaan instrumen • Input data profil petani, pedagang, koperasi dan pabrik kelapa sawit ke dalam aplikasi sistem informasi yang dibangun	• Pengumpulan data telah dilakukan pada 78 Petani, 3 Pedagang, 3 Koperasi dan 2 Pabrik Kelapa Sawit • Data telah diinput kan kedalam sistem secara keseluruhan
Transparansi Harga diantara pelaku	Transparansi harga jual dan alokasi pembiayaan diantara para pelaku mulai dari Petani Swadaya, KUD, Pedagang dan PKS belum terwujud	Terwujudnya transparansi harga diantara para pelaku usaha dan jelasnya pengunaan alokasi biaya dari potongan harga TBS oleh KUD	• Penyediaan menu yang berisi informasi terkait informasi harga terkini yang terkoneksi dengan data harga ketetapan pemerintah	• Telah tersedia data ketetapan harga TBS yang diperoleh dari website Dinas Perkebunan Provinsi Riau
Transaksi Jual Beli	Belum adanya pendataan proses transaksi yang baik dan transparan	Tersedianya kontrak digital yang lebih terintegrasi dan transparan	• Penyediaan menu Digital Transaksi pada suatu aplikasi sistem informasi yang dibangun	• Terwujudnya transparansi harga menurut mutu TBS yang dihasilkan. • Terjalinnya kesepakatan harga antar pelaku dalam suatu transaksi
Kinerja Rantai Pasok	Belum diketahuinya tingkat kinerja diantara para pelaku usaha, mulai dari petani swadaya, pedagang, koperasi dan pabrik kelapa sawit	Diperolehnya nilai kinerja dari setiap pelaku usaha mulai dari tingkat petani, pedagang, koperasi hingga pabrik kelapa sawit	• Penyediaan menu pengukuran kinerja rantai pasok dari tingkat petani, pedagang, koperasi dan pabrik pada aplikasi sistem inormasi	Hasil simulasi penilaian kinerja rantai pasok: • Petani : 87,1 • Pedagang : 84,8 • Koperasi: 84,5 • PKS : 81,79
Ketelusuran Asal Buah Kelapa Sawit	Belum adanya teknologi dalam pendataan ketelusuran asal buah TBS	Diketahuinya asal buah TBS dari setiap pemasok yang terintegrasi, jelas dan transaparan	Penyediaan menu *traceability* pada aplikasi sistem informasi yang dibangun	Melalui system informasi dapat diketahui dan tertelusuri asal TBS menurut posisi kebun dalam sumbu koordinat
Legalitas Organisasi	Masih minimnya pengetahuan para pelaku usaha dalam pengurusan izin usaha secara admnistrasi dan hukum ketatanegaraan	Bertambahnya pengetahuan dan wawasan para petan, pedagang dan koperasi terkait proses perizinan dan aturan hukum ketatanegaraan	• Pelaksanaan kegiatan workshop dan pendampingan terkait proses perizinan, administrasi dan hukum ketatanegaraan • Pendampingan dan monitoring	• KUB Bima telah memiliki akta notaris pendirian KUB dari Kemenkumham

Kegiatan	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Metode	Ketercapaian Pelaksanaan Kegiatan
				• Kemitraan dengan PT. CAS melalui MoU yang tidak mengikat
Good Agriculture Practice (GAP)	Masih rendahnya produktivitas petani swadaya dikarenakan masih minimnya pengetahuan terkait budidaya, pengelolaan perkebunan, teknik pemanenan hasil perkebunan kelapa sawit	Meningkatknya pengetahuan petani swadaya terkait pemilihan bibit, proses pemupukan, proses pemanenan buah kelapa sawit	• Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait pembibitan, pemupukan dan pemanenan kepada petani swadaya di wilayah amatan • Pendampingan dan monitoring	• Umumnya pengetahuan terkait GAP diperoleh secara autodidak • Umur rata-rata tanaman diatas 25 tahun • Masih sulitnya petani mendapatkan pupu bersubsidi
Sertifikasi Keberlanjutan (*sustainability*)	Masih banyaknya kebun petani swadaya ataupun organisasi koperasi yang belum tersertifikasi baik sertifikasi ISPO maupun RSPO	Meningkatkan kemampuan petani swadaya dan koperasi dalam mempersiapkan berbagai kebutuhan dalam rangka menuju sertifikasi ISPO ataupun RSPO	Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait keseiapan dalam mengusulkan sertifikasi ISPO ataupun RSPO	• 50 dari 100 anggota KUB telah tergabung ke dalam Asosiasi pembinaan RSPO • Ditargetkan hingga tahun 2023 seluruh anggota KUB telah ikut sertifikasi RSPO

Analisa komponen penguatan kelembagaan di Provinsi Riau

Dalam rangka menetukan program-program prioritas dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit, telah pula dilakukan analisis melalui pendekatan ANP. Pada analisis ini, sebanyak empat faktor yang terdiri dari *actor*, *enabler*, *obstacle* dan program saling diperbandingkan guna mendapatkan elemen-elemen prioritas dari setiap faktornya. Adapun keterkaitan antar faktor, dapat dilihat pada Gambar 4.10.

Hasil analisis perbandingan yang telah dilakukan, telah menemukan bebarapa elemen prioritas dari setiap faktor yang dibandingkan. Melalui perhitungan skor dan perankingan, maka telah diketahui elemen-elemen prioritas penguatan, antara lain untuk faktor aktor, elemen utama yang memiliki peran kunci dalam penguatan kelembagaan adalah koperasi ataupun kelompok tani. Sementara itu, faktor pendorong (*enabler*) kunci dalam penguatan kelembagaan adalah dukungan dari pemerintah. Selanjutnya, elemen kunci yang dapat menghambat upaya penguatan kelembagaan adalah belum adanya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra, sedangkan program utama yang mesti dibangun dalam rangka penguatan kelembagaan adalah melalui pembinaan dan pendampingan. Hasil analisis ANP telah menunjukkan beberapa elemen kunci yang menjadi prioritas terhadap upaya kelembagaan petani swadaya kelapa sawit. Hasil analisis perbandingan ANP secara keseluruhan tersaji pada Tabel 4.9.



Gambar 4.10. Rancangan penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit

Tabel 4.9. Skor elemen penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau

Cluster	Elemen-elemen	Skor	Ranking
Aktor	1. Pemerintah daerah	0,15564	4
	2. Asosiasi	0,16339	3
	3. PKS	0,22171	2
	4. Koperasi/Gapoktan/KUB	0,25915	1
	5. Petani swadaya	0,14686	5
	6. Pedagang	0,05324	6
Enabler	1. Motivasi pelaku untuk Kerjasama/sinergi	0,32233	2
	2. Dukungan pemerintah	0,41297	1
	3. Koordinasi dan transparansi dalam penentuan harga referensi	0,19027	3
	4. Dukungan BUMDes	0,07443	4
Obstacles	1. Terbatasnya pengalaman dan kemampuan manajerial koperasi		
	2. Belum adanya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra	0,22455 0,42811	2 1
	3. Keberadaan pedagang pengumpul	0,03611	5
	4. Kurang tersedianya penyuluh untuk perkebunan	0,09857	4
	5. Akses informasi yang terbatas	0,21266	3
Program	1. Sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO)	0,2117	2
	2. Pembinaan dan pendampingan petani swadaya dan koperasi	0,39114	1
	3. Inisiasi dan penerapan Kontrak digital	0,11421	4
	4. Penerapan Sistem informasi rantai pasok	0,17807	3
	5. Penguatan sinergisitas koperasi dan BUMDes	0,10488	5

Dalam rangka penguatan kelembagaan petani swadaya, diperlukan berbagai asumsi yang mengarah kepada upaya-upaya penguatan kelembagaan, baik dalam konteks tatakelola organisasi, perbaikan peran ataupun kemitraan dan kerjasama diantara para pelaku. Asumsi-asumsi tersebut diperoleh melalui berbagai proses pengidentifikasian serta jajak pendapat kepada setiap ahli yang dilibatkan dalam penelitian ini. Seterusnya, asumsi-asumsi tersebut dinilai tingkat kepentingan dan tingkat kepastian. Tingkat kepentingan merupakan menunjukkan seberapa besar asumsi tersebut mempengaruhi upaya-upaya penguatan kelembagaan. Tingkat kepastian dapat diartikan sebagai tingkat kemungkinan untuk terimplementasinya asumsi-asumsi tersebut dalam dunia nyata.

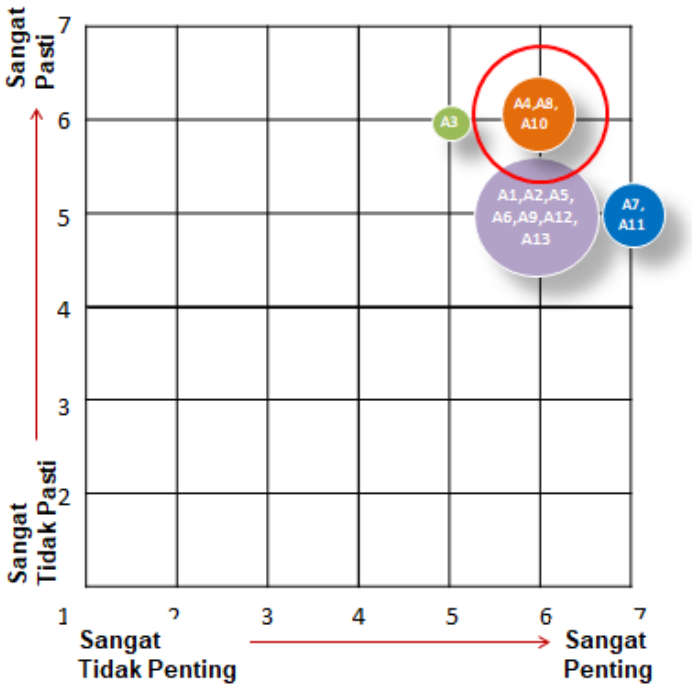
Berdasarkan jajak pendapat yang telah dilakukan kepada para pakar, maka dalam penelitian ini telah diperoleh sebanyak 13 asumsi dasar yang berpengaruh kepada upaya penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit. Kesuksesan pelaksanaan penguatan kelembagaan

dengan memperhatikan berbagai tujuan dapat berhasil jika asumsi asumsi di bawah ini sudah terlaksana dengan baik. Adapun ke 13 asumsi tersebut, tersaji pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10. Asumsi-asumsi dasar penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit

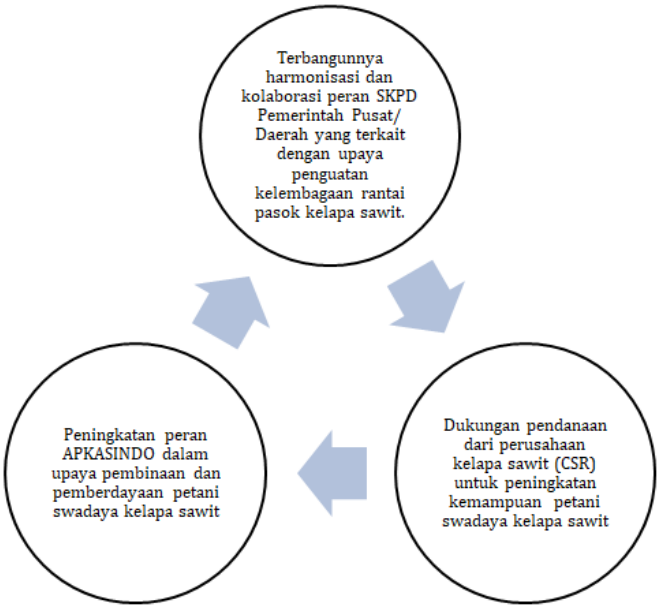
No	Asumsi – asumsi
A1	Adanya kebijakan dan mandatori terkait sertifikasi ISPO yang lebih mengikat dan menguntungkan pelaku rantai pasok (petani swadaya, koperasi/ lembaga petani, dan PKS)
A2	Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya anggota lembaga yang tersertifikasi ISPO
A3	Terwujudnya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/peron dalam rantai pasok kelapa sawit
A4	Terbangunnya harmonisasi dan kolaborasi peran SKPD Pemerintah Pusat/ Daerah yang terkait dengan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit.
A5	Meningkatnya peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi petani swasdaya kelapa sawit.
A6	Adanya kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan PKS dalam pembinaan pelaku rantai pasok (petani swadaya, pedagang, koperasi) dalam kegiatan budidaya, panen, pasca panen, dan pengangkutan) untuk meningktakan mutu dan produktivitas.
A7	Adanya dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit
A8	Meningkatnya peran asosiasi petani swadaya dalam upaya pembinaan dan pemberdayaan petani swadaya kelapa sawit
A9	Adanya program pembinaan dalam berbagai bidang dengan dukungan dana yang cukup dari pemerintah daerah bagi petani swadaya kelapa sawit..
A10	Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani swadaya kelapa sawit
A11	Adanya sinergi dan Kerjasama bisnis antara kopersi/ kelembagaan petani kelapa sawit koperasi dan bumdes
A12	Adanya kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS
A13	Adanya kebutuhan untuk Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS

Melalui analisis dengan Metode *Strategic Assumptions Strategic Testing* (SAST), telah diperoleh klasterisasi tiap asumsi yang dituangkan ke dalam suatu diagram kartesian seperti tersaji pada Gambar 4.11. Hasil analisis SAST telah menemukan bahwa terdapat 3 asumsi utama yang paling penting dan memungkinkan untuk diterapkan. Adapun ketiga asumsi tersebut tersaji pada Gambar 4.12.



Asumsi	Modus	
	Tingkat Kepentingan	Tingkat Kepastian
A1	6	5
A2	6	5
A3	5	6
A4	6	6
A5	6	5
A6	6	5
A7	7	5
A8	6	6
A9	6	5
A10	6	6
A11	7	5
A12	6	5
A13	6	5

Gambar 4.11. Diagram kartesian SAST



Gambar 4.12. Tiga asumsi utama dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya

4.1.4. Kinerja Rantai Pasok, Efektivitas, Efisiens, dan Tantangan Implementasi Sistem Informasi

Analisis kinerja rantai pasok diperlukan untuk mengetahui daya saing dan kelancaran rantai pasok agroindustry kelapa sawit. Penilaian kinerja dilakukan pada setiap aktor pada rantai pasok yang dalam kasus ini mengambil studi kasus di Kabupaten Kampar dan Pelalawan di Provinsi Riau.

Berdasarkan perhitungan di Kabupaten Kampar, nilai efisensi PKS di Kabupaten Kampar sebesar 82,85 dan nilai efektifitasnya adalah 85,08. Selanjutnya, nilai efisensi KUD sebesar 81,47 dan nilai efektifitasnya adalah 85,28. Kemudian nilai efisensi pedagang Kabupaten Kampar sebesar 68,04 dan nilai efektifitasnya adalah 84,39. Selanjutnya petani nilai efisensinya sebesar 95,76 dan nilai efektifitasnya adalah 75,75. Hal ini didapatkan kesimpulan bahwa nilai efisiensi tertinggi adalah petani dan terendah adalah pedagang. Lebih lanjut, efektivitas tertinggi adalah KUD sedangkan yang terendah adalah petani.

Nilai efisensi PKS Pelalawan sebesar 85,00 dan nilai efektifitasnya adalah 80,00. Selanjutnya, nilai efisensi KUB Pelalawan sebesar 81,66 dan nilai efektifitasnya adalah 85,87. Kemudian nilai efisensi pedagang Kabupaten Pelalawan sebesar 81,66 dan nilai efektifitasnya adalah 86,37. Selanjutnya petani nilai efisensinya sebesar 94,88 dan nilai efektifitasnya adalah 78,06. Lebih lanjut, nilai efisensi tertinggi adalah petani dan yang terendah adalah KUB dan pedagang dengan nilai yang sama.

Pelaku kinerja rantai pasok pada Kabupaten Pelalawan yang tertinggi adalah petani yang hal ini dikarenakan nilai efisiensi yang juga tinggi. Sedangkan nilai terendah adalah kinerja dari PKS. Pelaku kinerja rantai pasok pada Kabupaten Kampar yang tertinggi adalah petani swadaya sedangkan pelaku dengan nilai kinerja terendah adalah pedagang. Secara keseluruhan kinerja di Provinsi Riau sudah baik. Nilai kinerja rantai pasok di Provinsi Riau dapat dilihat pada Tabel 4.11.

Tabel 4.11. Kinerja rantai pasok di Provinsi Riau

Propinsi	Kabupaten	Anggota	Parameter	Efektivitas				Efisiensi			Nilai rata-rata Rantai Pasok (SCOR, %)
				Responsivitas	Reliabilitas	Agilitas	Nilai Efektifitas	Aset	Biaya	Nilai Efisiensi	
Riau	**Pelalawan**	PKS	Nilai Kinerja	80	80	80	80,00	85	85	85,00	81,79
			Bobot	0,296	0,158	0,188	-	0,136	0,222	-	1,00
		KUB	Nilai Kinerja	77,5	85,13	90	85,87	85	80	81,66	84,53
			Bobot	0,106	0,305	0,27	-	0,106	0,213	-	1,00
		Pedagang	Nilai Kinerja	90	90,74	80	86,37	85	80	81,66	84,87
			Bobot	0,106	0,305	0,27	-	0,106	0,213	-	1,00
		Petani	Nilai Kinerja	88,66	72,13	71,28	78,06	100	92,41	94,88	87,01
			Bobot	0,177	0,112	0,179	-	0,173	0,359	-	-
	Kampar	PKS	Nilai Kinerja	83,67	86,82	85,83	85,08	80,83	84,09	82,85	84,28
			Bobot	0,296	0,158	0,188	-	0,136	0,222	-	-
		Koperasi	Nilai Kinerja	95	78,82	88,75	85,28	72,5	85,94	81,47	84,06
			Bobot	0,106	0,305	0,27	-	0,106	0,213	-	-
		Pedagang	Nilai Kinerja	93,33	82,22	83,33	84,39	46,67	78,67	68,04	79,17
			Bobot	0,106	0,305	0,27	-	0,106	0,213	-	-
		Petani	Nilai Kinerja	89,13	66,3	68,43	75,75	100	93,71	95,76	86,39
			Bobot	0,177	0,112	0,179	-	0,173	0,359	-	-

4.1.5. Analisis keberhasilan implementasi sistem informasi

Beberapa dampak positif pelaksanaan kegiatan pilot implementasi sistem informasi pengukuran kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau antara lain : 1) Keberadaan aplikasi sistem informasi dapat membantu dalam mendukung program pembinaan dan pendampingan yang telah dibangun sebelumnya antara KUD Sawit Jaya di Kabupaten Kampar dengan perusahaan kelapa sawit ataupun KUB Bima di Kabupaten Pelalawan dengan Asosiasi Petani Swadaya, khususnya dalam pendataan keanggotaan dan penilaian kinerja; 2) Ketersediaan aplikasi sistem informasi telah memberikan manfaat antara lain dalam pendataan keanggotaan, semakin tertata rapi. indeks kinerja pelaku usaha dapat diketahui hingga transparansi dalam transkasi jual beli TBS dapat terwujud dengan baik; 3) Aplikasi SIP – Kinerjasawit telah pula memberikan dukungan bagi pemerintah daerah di Provinsi Riau khususnya dalam menetapkan kebijakan, aturan dan regulasi terkait usaha perebunan dan kelembagaan kelapa sawit; 4) Aplikasi SIP – Kinerjasawit telah menjadi alat monitoring bagi pemerintah daerah, pemerintah pusat ataupun BPDPKS dalam penentuan program pembinaan dan pendanaan yang mendukung usaha perkebunan kelapa sawit, baik bagi petani swadaya, koperasi maupun perusahaan; 5) SIP – Kinerjasawit menjadi penguat keinginan dalam upaya pembentukan kemitraan saling menguntungkan, baik antara KUD dengan lembaga asosiasi, ataupun dengan perusahaan kelapa sawit.

Tedapat beberapa kendala yang dihadapi para pelaku usaha dalam penerapan system informasi antara lain : 1) adanya keterbatasan kemampuan penggunaan teknologi informasi dari para pelaku usaha, khususnya petani swadaya kelapa sawit, 2) permasalahan teknis seperti halnya jaringan komunikasi yang masih sulit menjangkau wilayah-wilayah pelosok menyebabkan implementasi system informasi belum dapat dilaksanakan secara maksimal; 3) adanya keraguan dan bahkan resistensi dari pelaku usaha seperti halnya KUD ataupun perusahaan kelapa sawit, terutama terkait keamanan data dan persoalan-persoalan kebijakan internal lainnya yang menyebabkan aplikasi SIP – Kinerjasawit belum dapat diterapkan secara maksimal pada level organisasi di KUD ataupun perusahaan kelapa sawit.

Langkah antisipasi dalam rangka memaksimalkan implementasi system informasi di tingkat pelaku usaha perkebunan kelapa sawit, diperlukan rencana-rencana aksi, antara lain : 1) Pemerintah daerah merupakan stakeholder yang memiliki kepentingan cukup besar terhadap

keberadaan SIP – Kinerjasawit. Untuk itu, seyogyanya pemerintah daerah berinisiatif untuk mengambil alih, memodifikasi dan menerapkan aplikasi system informasi pada setiap level usaha perkebunan kelapa sawit; 2) Pemerintah daerah perlu pula menerapkan regulasi yang mengikat dan mandatori yang sedikit memaksa para pelaku usaha agar mau mengimplementasikan SIP – Kinerjasawit pada organisasi masing-masing. Hal ini penting sebagai upaya mewujudkan transparansi dan kendali bagi setiap pelaku usaha, baik dalam membantu proses-proses transaksi, penilaian kinerja ataupun sebagai alat penentuan program perbaikan dan pembinaan; 3) Uji coba yang lebih mendalam melalui proses simulasi implementasi SIP – Kinerjasawit perlu pula dilakukan sebagai upaya pengembangan system informasi serta mendapatkan format terbaik untuk pengimplementasian system informasi secara nyata; 4) Diseminasi dan implementasi SIP – Kinerjasawit yang lebih meluas ke setiap daerah perlu pula dilaksanakan sehingga akan terbentuk implementasi SIP – Kinerjasawit yang lebih masif di setiap daerah yang ada di Provinsi Riau.

4.1.6. Implikasi Manajerial

Kegiatan *pilot* implementasi sistem informasi pengukuran kinerja kelapa sawit (SIP – Kinerjasawit) dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau telah memberikan beberapa implikasi terhadap kebijakan dan tata kelola kelembagaan petani swadaya kelapa sawit. Beberapa implikasi manajerial yang harus ditindaklanjuti dengan pemangku kepentingan antara lain:

a. Penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit merupakan upaya bersama melalui sinergi, dukungan dan kemitraan antara pemerintah dan pelaku usaha, mulai dari sektor perkebunan hingga pengolahan kelapa sawit.
b. Aspek hukum atau legalitas organisasi merupakan faktor yang harus dipenuhi oleh setiap pelaku usaha kelapa sawit, baik petani swadaya, pedagang/ pengepul dan koperasi petani swadaya. Oleh karena itu, perlu ditetapkan kebijakan yang mensyaratkan setiap pelaku usaha kelapa sawit untuk bergabung pada suatu kelembagaan.
c. Transparansi dan ketertelusuran merupakan aspek penting lainnya dalam menjaga kepercayaan dan akuntabilitas kelembagaan petani swadaya sawit. Untuk itu diperlukan kemitraan antara koperasi dengan perusahaan kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

d. Sertifikasi keberlanjutan perkebunan kelapa sawit dan koperasi sangat penting diterapkan oleh setiap pelaku usaha kelapa sawit. Namun, dukungan dari pemerintah sangat penting, terutama dalam bentuk bantuan dana dan insentif dalam rangka mempersiapkan berbagai dokumen yang diperlukan.

Dari pelaksanaan kegiatan penelitian *pilot* implementasi sistem informasi pengukuran kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau, dapat ditarik beberapa simpulan, sebagai berikut :

a. Sebagai besar kegiatan utama dalam kegiatan pengembangan sistem informasi dan pengukuran kinerja rantai pasok serta penguatan kelembagaan petani swadaya telah dapat dilaksanakan sesuai kondisi yang ada.
b. Perancangan dan Ujicoba penggunaan aplikasi sistem informasi telah memberikan dampak penting, antara lain :
    - Telah diperolehnya hasil penilaian kinerja untuk setiap pelaku (petani, pedagang, koperasi dan PKS) di seluruh wilayah amatan.
    - Proses pendataan dan administrasi pada setiap lembaga menjadi lebih tertata rapi
    - Adanya transparansi dalam penetapam harga serta biaya-biaya yang dikeluarkan setiap pihak
c. Setiap wilayah amatan di Provinsi Riau, baik di Kabupaten Kampar ataupun di Kabupaten Pelalawan memiliki keunikan permasalahan kelembagaan sehingga upaya penguatan kelembagaan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pihak di setiap wilayah amatan.
d. Keberadaan aplikasi sistem informasi telah pula memberikan pengaruh terhadap kelembagaan. Inisiasi pembentukan kemitraan antar pelaku sudah mulai dilaksanakan dalam rangka memberikan manfaat bersama.

Selanjutnya, sebagai upaya perbaikan pelaksanaan kajian di masa mendatang, beberapa rekomendasi yang dapat diberikan, antara lain :

a. Aplikasi SIP – Kinerjasawit yang telah dibangun perlu terus dikembangkan dan disesuaikan dengan kebutuhan-kebutuhan para pelaku usaha di setiap wilayah.

b. Perlu ada keterlibatan pemerintah daerah terutama dalam memaksimalkan penerapan aplikasi sistem informasi di setiap pelaku rantai pasok.
c. Untuk lebih memaksimalkan implementasi penggunaan aplikasi sistem informasi, terutama dalam mempermudah proses transaksi secara digital, perlu dibangun kemitraan yang saling mengikat yang berlandaskan kepada kebutuhan untuk mencapai kesejahteraan bersama
d. Penguatan kelembagaan petani swadaya membutuhkan sinergi antara pemerintah, perusahaan kelapa sawit beserta asosiasi petani swadaya kelapa sawit sesuai dengan peran masing-masing.

Lebih lanjut, diperlukan adanya mandatori dari pemerintah daerah kepada para pelaku rantai pasok untuk memaksimalkan peran dari aplikasi sistem informasi dalam mewujudkan kesetaraan informasi dan dan transparansi demi kesejahteraan bersama.

4.2. Provinsi Jambi

4.2.1. Gambaran umum daerah Penelitian

Provinsi Jambi secara geografis terletak antara 00 45’ sampai 20 45’ Lintang Selatan dan antara 1010 10’ sampai 1040 55’ Bujur Timur. Sebelah Utara berbatasan dengan Provinsi Riau dan Kepulauan Riau, sebelah Timur dengan Laut Cina Selatan, sebelah Selatan berbatasan dengan Provinsi Sumatera Selatan dan sebelah Barat berbatasan dengan Provinsi Sumatera Barat dan Bengkulu. Letak geografis Provinsi Jambi dapat dilihat pada Gambar 4.13.



Gambar 4.13. Letak geografis Provinsi Jambi

Area Provinsi Jambi memiliki luas total 53.435 Km^2 dengan luas daratan 50.160,05 Km^2 terdiri dari:

1. Kabupaten Kerinci 3.355,27 Km^2 (6,69%)
2. Kabupaten Merangin 7.679 Km^2 (15,31%)
3. Kabupaten Sarolangun 6.184 Km^2 (12,33%)
4. Kabupaten Batanghari 5.804 Km^2 (11,57%)
5. Kabupaten Muaro Jambi 5.326 Km^2 (10,62%)
6. Kabupaten Tanjung Jabung Timur 5.445 Km^2 (10,86%)
7. Kabupaten Tanjung Jabung Barat 4.649,85 Km^2 (9,27%)
8. Kabupaten Tebo 6.461 Km^2 (12,88%)
9. Kabupaten Bungo 4.659 Km^2 (9,29%)
10. Kota Jambi 205,43 Km^2 (0,41%)
11. Kota Sungai Penuh 391,5 Km^2 (0,78%)

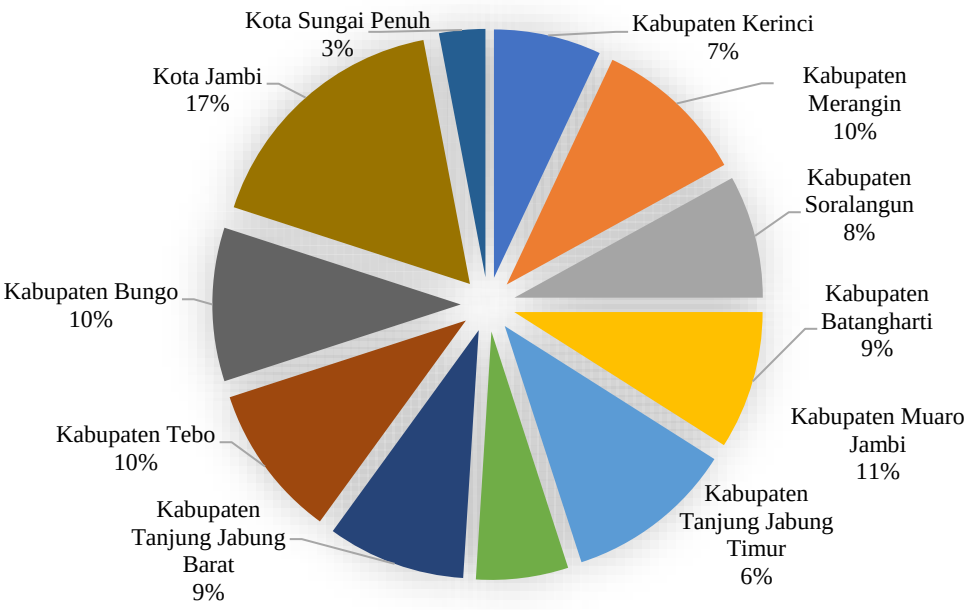
Wilayah yang terluas di Provinsi Jambi adalah Kabupaten Merangin yang mencapai luas 7.679 Km^2 atau sebesar 15,31 % dari total luas wilayah Provinsi Jambi, diikuti oleh Kabupaten Tebo dan Kabupaten Sarolangun masing- masing sebesar 6.461 Km^2 dan 6.184 Km^2.

Iklim merupakan aspek penting dalam pertanian. Jika dilihat, unsur iklim di Provinsi Jambi diamati melalui 3 lokasi, yaitu Stasiun BMKG Depati Parbo di Kerinci, Stasiun Klimatologi Jambi di Muaro Jambi, dan Stasiun BMKG Sultan Thaha di Kota Jambi. Di antara ketiga lokasi pengamatan, Stasiun BMKG Depati Parbo yang menunjukkan rata-rata suhu udara di Kerinci adalah yang terendah, yaitu 23,07 °C di tahun 2020. Suhu minimum di Kerinci tahun 2020 adalah 15,30 °C lebih hangat dibanding dengan suhu pada tahun 2019. Tekanan udara di Stasiun Pengamatan BMKG Depati Parbo menunjukkan nilai rata-rata sebesar 923,39 mb dengan range 913,40 mb sampai dengan 1.015,40 mb. Tekanan udara di Stasiun Pengamatan Klimatologi Jambi di Muaro Jambi menunjukkan nilai rata-rata sebesar 1.007,66 mb dengan range 1.000,10 mb sampai dengan 1.018,80 mb. Dan, tekanan udara di Stasiun Pengamatan BMKG Sultan Thaha Jambi menunjukkan nilai rata-rata 1.006,56 mb dengan range 1.005,50 mb sampai dengan 1.012,10 mb.

Selanjutnya, Provinsi Jambi mengalami peningkatan jumlah penduduk dengan peningkatan hingga 1.38% / tahun. Kepadatan penduduk di kota dan Kabupaten di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 4.12 sedangkan persentase sebaran penduduk dapat dilihat pada Gambar 4.14.

Tabel 4.12. Kepadatan penduduk di Provinsi Jambi

No	Kota/Kabupaten	Kepadatan (orang km^2)
1	Kabupaten Kerinci	75
2	Kabupaten Merangin	46
3	Kabupaten Soralangun	47
4	Kabupaten Batangharti	52
5	Kabupaten Muaro Jambi	75
6	Kabupaten Tanjung Jabung Timur	42
7	Kabupaten Tanjung Jabung Barat	68
8	Kabupaten Tebo	52
9	Kabupaten Bungo	78
10	Kota Jambi	2951
11	Kota Sungai Penuh	247



Gambar 4.14. Sebaran penduduk di Provinsi Jambi

Secara umum, produksi tanaman perkebunan di tahun 2020 mengalami peningkatan kecuali tanaman kelapa sawit, tebu, dan tembakau yang mengalami penurunan produksi. Kelapa sawit dari 1.830.035 Ton di tahun 2019 menjadi 1.481.388 Ton di tahun 2020, tebu dari 9.743 Ton menjadi 9.645 Ton, dan tembakau dari 343 Ton menjadi 175 Ton. Luas panen tanaman perkebunan cenderung menurun kecuali pada tanaman kopi yang sedikit meningkat dari 29.438 Ha di tahun 2019 menjadi 29.782 Ha di tahun 2020.

Selanjutnya, pada sesuai dengan fokus kajian akan dibahas secara rinci wilayah Kabupaten yang menjadi fokus kajian, yaitu Kabupaten Batang Hari dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

Kabupaten Batang Hari

Kabupaten Batang Hari terletak di bagian Tengah Provinsi Jambi dengan luas wilayah 5.804,83 Km^2. Kabupaten Batang Hari secara geografis terletak pada posisi 1º15’ sampai dengan 2º2’ Lintang Selatan dan diantara 102º30’ Bujur Timur sampai dengan 104º30’ Bujur Timur. Dalam lingkup Provinsi letak Kabupaten Batang Hari berada di wilayah bagian Tengah Provinsi dan merupakan daerah perbukitan.

Dilihat dari aspek geografis, Kabupaten ini mempunyai letak yang strategis karena merupakan lalu lintas yang menghubungkan kawasan Barat Sumatera. Pada tahun 2020 Kabupaten Batang Hari terdiri dari 8 kecamatan dan 124 Desa/Kelurahan. Batas-batas wilayah Kabupaten adalah sebagai berikut:

- Utara : Kabupaten Tebo, Kabupaten Muaro Jambi dan Kabupaten Tanjung Jabung Barat
- Timur : Kabupaten Muaro Jambi
- Selatan: Provinsi Sumatera Selatan, Kabupaten Sarolangun, dan Kabupaten Muaro Jambi
- Barat : Kabupaten Tebo

Wilayah administrasi Kabupaten Batang Hari terdiri dari 8 Kecamatan yang meliputi 13 Kelurahan dan 100 Desa dengan berbagai perbedaan perkembangan, baik karena potensi geografis, sumber daya alam, sumber daya manusia maupun karena pembangunan prasarana pada masing-masing kecamatan dan antar kecamatan.

Perkebunan di Kabupaten Batang Hari pada umumnya adalah perkebunan rakyat dengan produksi terbesar adalah kelapa sawit. Produksi kelapa sawit Batang Hari tahun 2019 adalah sebesar 96.153 Ton.

Kecamatan Bajubang merupakan salah satu kecamatan yang berada dalam wilayah Kabupaten Batanghari. Luas wilayah Kecamatan Bajubang adalah 481,66 km^2 yang terdiri dari 10 desa/kelurahan, 38 dusun dan 145 rukun tetangga (RT). Pusat pemerintahan Kecamatan Bajubang terletak di Kelurahan Bajubang. Sebagian besar lahan di Kecamatan Bajubang dialokasikan ke tanaman perkebunan dengan luas wilayah 38.929 Ha, sedangkan untuk tanaman pangan hanya berkisar seluas 5 Ha. Hal ini menjadikan Kecamatan Bajubang sebagai salah satu sentra produksi tanaman perkebunan, berupa kelapa sawit dan karet. Adapun desa yang dipilih sebagai desa penelitian yaitu Desa Pompa Air. Desa Pompa Air terdiri dari 4 dusun dan 11 rukun tetangga dengan luas wilayah 19,80 km^2.

Penduduk Kecamatan Bajubang pada tahun 2019 tercatat sebanyak 40.796 jiwa yang terdiri dari penduduk laki-laki 21.501 jiwa dan penduduk perempuan 19.295 jiwa. Perbandingan penduduk laki-laki dan penduduk perempuan (*sex ratio*) di Kecamatan Bajubang adalah 118 yang berarti bahwa penduduk laki-laki lebih banyak dari penduduk perempuan atau dari 118 jiwa penduduk laki terdapat 100 jiwa perempuan. Persebaran penduduk di Kecamatan Bajubang tercatat sebanyak 67 jiwa per km^2 dan dapat dilihat pada Tabel 4.13.

Tabel 4.13. Jumlah penduduk menurut jenis kelamin di Kecamatan Bajubang tahun 2019

Desa/Kelurahan	Jenis Kelamin		Jumlah
	Laki-laki	Perempuan	
Bungku	6.381	5.242	11.623
Penerokan	4.344	3.937	8.281
Bajubang	3.445	3.271	6.716
Ladang Peris	1.686	1.514	3.200
Pompa Air	1.360	1.270	2.630
Batin	1.290	1.251	2.541
Petajen	1.167	1.124	2.291
Mekar Jaya	948	845	1.793
Mekar Sari Nes	634	616	1.250
Sungkai	617	571	1.188

Pada Tabel di atas menunjukkan bahwa jumlah penduduk di Kecamatan Bajubang pada tahun 2019 tidak merata di setiap desa/kelurahan, dimana jumlah penduduk tertinggi terdapat di

Desa Bungku yaitu sebanyak 11.623 jiwa dan terendah terdapat di Desa Sungkai yaitu sebanyak 1.188 jiwa. Desa yang menjadi tempat penelitian yaitu Desa Pompa Air sebanyak 2.630 jiwa.

Kecamatan Bajubang merupakan daerah yang sangat berpotensi dibidang pertanian terutama tanaman perkebunan kelapa sawit. Jenis mata pencaharian mempengaruhi pendapatan penduduk yang pada umumnya akan mempengaruhi tingkat kesejahteraan keluarga. Mata pencaharian sebagai petani mendominasi jenis mata pencaharian di Kecamatan Bajubang terutama petani kelapa sawit dan karet sebagai mata pencaharian utama. Hal ini dapat dilihat dari luas lahan perkebunan yang cukup besar di Kecamatan Bajubang.

Kabupaten Tanjung Jabung Barat

Kabupaten Tanjung Jabung Barat terletak antara 0^o 53' – 01^o 41' Lintang Selatan dan antara 103^o 23' - 104^o 21' Bujur Timur. Luas wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Barat adalah 5 009,82 Km^2. Batas-batas Kabupaten Tanjung Jabung Barat:

- Utara : Provinsi Riau
- Selatan: Kabupaten Batang Hari
- Barat : Kabupaten Batang Hari dan Kabupaten Tebo
- Timur : Selat Berhala dan Kabupaten Tanjung Jabung Timur.

Jarak Ibukota Kabupaten Tanjung Jabung Barat (Kuala Tungkal) ke beberapa kota dalam Provinsi Jambi: Sungai Penuh 534 Km, Bangko 373 Km, Sarolangun 299 Km, Muara Bulian 181 Km, Sengeti 95 Km, Muaro Sabak 129 Km, Muaro Tebo 308 Km, Muara Bungo 356 Km, dan Kota Jambi 125 Km.

Kabupaten Tanjung Jabung Barat terdiri dari 13 kecamatan, 20 kelurahan, dan 114 desa. Kecamatan dengan jumlah desa/kelurahan terbanyak adalah Kecamatan Pengabuan dengan 12 desa dan 1 kelurahan. Data kependudukan yang disajikan pada Tanjung Jabung Barat Dalam Angka tahun 2020 merupakan hasil Sensus Penduduk tahun 2020. Jumlah penduduk Kabupaten Tanjung Jabung Barat tahun 2010 sebanyak 278.741 jiwa sedangkan pada tahun 2020 jumlah penduduk sebanyak 317.498 jiwa. Selama kurun waktu 2010-2020 terjadi pertumbuhan penduduk rata-rata per tahun sebesar 1,37%. Dilihat dari segi kepadatan penduduk tahun 2020, maka kepadatan penduduk 63 per Km^2.

Perkebunan di Kabupaten Tanjung Jabung Barat pada umumnya adalah perkebunan rakyat. Produksi perkebunan rakyat yang terbesar adalah kelapa sawit dan kelapa. Produksi kelapa sawit Kabupaten Tanjung Jabung Barat tahun 2020 adalah sebesar 160.939 Ton, sedangkan produksi kelapa dalam sebesar 55.095 Ton.

4.2.2. Karakteristik Anggota Rantai Pasok

Adapun responden dan anggota rantai pasok yang dilibatkan pada *Pilot project* implementasi SIP – Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan adalah Koperasi Mutiara Bumi di Desa Pompa Air, Kecamatan Bajubang, Kabupaten Batang Hari dan Gabungan Kelompok Tani (Gapoktan) Catur Manunggal di Desa Dusun Mudo, Kecamatan Muara Papalik, Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

Pada kajian ini, di Kabupaten Batanghari melibatkan koperasi Mutiara Bumi. Koperasi muatiara bumi didirikan pada tahun 1999 berdasarkan akta pendirian Koperasi Mutiara Bumi Nomor: 01/KOP/III/1999 Tanggal 23 Maret 1999. Selain itu, pendirian koperasi Mutiara bumi juga dilengkapi dengan Keputusan Menteri Koperasi, Pengusaha Kecil dan Menengah Republik Indonesia Nomor: 55/BH/KWK.5/VI/1999 Tanggal 16 Juni 1999, Tentang Pengesahan Akta Pendirian Koperasi, memutuskan, menetapkan dan mengesahkan Akta Pendirian Koperasi Mutiara Bumi yang berkedudukan di Desa Pompa Air, Kecamatan Muara Bulian (sekarang Kecamatan Bajubang), Kabupaten Batang Hari, Provinsi Jambi.

Dokumen Prasyarat yang dimiliki Koperasi adalah IUP/STD-B adalah 75 orang petani dan SHM/Girik/Sporadik/Akta Jual Beli, masing-masing SHM 17 orang, Sporadik 52 orang, Akta Jual Beli 6 orang. Total penggunaan lahan sama dengan luas area tertanam, yaitu 216,223 Ha.

Selain melibatkan koperasi, kajian ini juga melibatkan berbabgai responden perorangan, yaitu petani dan pedagang/pengepul dan PKS. Karakteristik Responden yang dilibatkan pada kajian ini di Kabupaten Batang Hari dapat dilihat pada Tabel 4.14. dan 4.15.

Di Kabupaten Tanjung Jabung Barat melibatkan gapoktan Catur Manunggal untuk pengumpulan data dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Gapoktan Catur Manunggal (GCM) didirikan melalui program Pengembangan Usaha Agribisnis Perdesaan (PUAP), Oleh Kementrian Pertanian RI, program tersebut harus dikelola oleh beberapa

Organisasi kelompok Tani yang menggabungkan diri sebagai wadah bersama yang selanjut di sebut dengan Gabungan kelompok tani (GAPOKTAN).

Tabel 4.14. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin di Kabupaten Batang Hari

No	Jenis Kelamin	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Laki-laki	67	89,33	2	100	3	100	1	100
2	Perempuan	8	10,67	0	0	0	0	0	0
	Total	**75**	**100**	**2**	**100**	**3**	**100**	**1**	**100**

Tabel 4.15. Karakteristik responden berdasarkan usia Kabupaten Batang Hari

No	Usia (Tahun)	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	< 25	1	1,33	0	0	0	0	0	0
2	25 - 34	3	4,00	0	0	1	33,3	0	0
3	35 - 44	7	9,33	0	0	1	33,3	1	100
4	45 - 54	38	50,67	2	100	1	33,3	0	0
5	55 - 64	23	30,67	0	0	0	0	0	0
6	> 64	3	4,00	0	0	0	0	0	0
	Total	75	100	2	100	3	100	1	100

Pada Tanggal 10 Juli 2011 diadakan rapat anggota beberapa kelompok tani yang terdiri dari Kelompok Tani Ngudi Rahayu, Kelompok Tani Sido Makmur, Kelompok Tani Sumber Makmur, dan Kelompok Tani Sumber Rezeki. Rapat tersebut dihadiri oleh Petugas Penyuluh Lapangan (PPL) Bapak Sudadi, Amd., Kepala Desa Dusun Mudo, Bapak Desmiyanto dan Pimpinan BP3K Kecamatan Muara Papalik, Bapak Darwin Purba, SP. Peserta rapat sepakat membentuk Gabungan Kelompok Tani yang diberi nama Gapoktan Catur Manunggal.

Alamat Sekretariat Gapoktan Catur Manunggal berada di Dusun 2 Desa Dusun Mudo. Dikarenakan terjadi pemekaran desa, Dusun 2 Desa Dusun Mudo menjadi Desa Lubuk Sebontan dan Dusun tetap. Desa Dusun Mudo untuk selanjutnya kepengurusan Gapoktan Catur Manunggal dikembalikan ke Desa awal dan di Desa Lubuk Sebontan sudah didirikan juga Gapoktan baru yaitu Gapoktan Lumbung Emas. Setelah dikembalikan ke Desa secara otomatis melakukan pergantian pengurus beserta Kelompok Tani dan anggotanya, pada hari Minggu tanggal 31 Januari 2016, bertempat di Aula Kantor Desa Dusun Mudo diadakan musyawarah pergantian pengurus Gapoktan dan perubahan Anggaran Dasar dan Anggaran Rumah Tangga Gapoktan Catur Manunggal yang

dihadiri oleh Kelompok Tani Terpadu Sungai Tungkal, Kelompok Tani Sungai Rengit, Kelompok Tani Sialang Bulan, Kelompok Tani Sungai Melai, Kelompok Tani Sukses, Kelompok Tani Harapan dan Kelompok Tani Kruing Emas.

Selanjutnya, melalui SK Bupati Tanjung Jabung Barat Nomor 714/Kep.Bup/DTPH/2017 tentang Gapoktan Catur Manungggal pada tanggal Dua Belas Maret Tahun Dua Ribu Sembilan Belas bertempat Kantor Desa Dusun Mudo diadakan kembali musyawarah dan perubahan AD/ART Gapoktan Catur Manunggal Desa Dusun Mudo yang dihadiri oleh Kepala Desa Dusun Mudo, PPL, BPD, Pengurus Gapoktan Catur Manunggal periode 2015-2018, perwakilan masing-masing Kelompok Tani yang tergabung dalam Gapoktan Catur Manunggal. Hasil kesepakatan musyawah tersebut sebagai berikut:

A. Susunan Pengurus Periode 2019-2024:

Ketua : Syarif Hidayat
Wakil Ketua : Saul Hartono Panjaitan
Sekretaris 1 : Muhammad Tarmizi
Sekretaris 2 : Irma Wanita
Bendahara : M. Sayuti

B. Susunan Badan Pengawas:

Ketua : Anggi Safutra, SE, Sy
Sekretaris : M. Zaki, SP
Anggota : Abdul Halim

C. Daftar Nama Kelompok Tani

1. Kelompok Tani Sungai Rengit
2. Kelompok Tani Sialang Bulan
3. Kelompok Tani Terpadu Sungai Tungkal
4. Kelompok Tani Sungai Melai
5. Kelompok Tani Sukses
6. Kelompok Tani Harapan
7. Kelompok Tani Kruing Emas
8. Kelompok Tani Sungai Bungin
9. Kelompok Tani Batu Batedeng

Pada proses pengumpulan data, kajian penguatan kelembagaan dan perhitungan kinerja rantai pasok tidak hanya melibatkan gapoktan Catur Manunggal, tetapi juga melibatkan stakeholder lain, seperti petani, pedagang dan PKS. Tabel 4.16 dan 4.17 memberikan deskripsi tentang karakteristik responden di Kabupaten Tanjung Jabung Barat.

Hal utama dan juga penting dalam kajian ini adalah proses penguatan kelembagaan melalui pendampingan secara langsung di lapangan. Untuk Menyusun aspek-aspek penting yang perlu diperhatikan dalam penguatan kelembagaan, perlu dirumuskan melalui berbagai sumber dan pakar. Untuk itu, responden yang dilibatkan dalam penyusunan rekomendasi dan saran utama untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Tabel 4.18.

Tabel 4.16. Karakteristik responden menurut jenis kelamin di Kabupaten Tanjung Jabung Barat

No	Jenis Kelamin	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	Laki-laki	70	93,33	1	100	3	100	2	100
2	Perempuan	5	6,67	0	0	0	0	0	0
	Total	**75**	**100**	**1**	**100**	**3**	**100**	**2**	**100**

Tabel 4.17. Karakteristik responden berdasarkan usia Kabupaten Tanjung Jabung Barat

No	Usia (Tahun)	Petani		Koperasi		Pedagang		PKS	
		Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%	Jumlah	%
1	< 25	1	1,33	0	0	0	0	0	0
2	25 - 34	6	8,00	0	0	0	0	0	0
3	35 - 44	31	41,33	1	100	1	33,33	1	50
4	45 - 54	29	38,67	0	0	1	33,33	1	50
5	55 - 64	8	10,67	0	0	0	0	0	0
6	> 64	0	0	0	0	1	33,33	0	0
	Total	**75**	**100**	**1**	**100**	**3**	**100**	**2**	**100**

Tabel 4.18. Daftar responden ahli untuk penyusunan prasyarat penguatan kelembagaan Provinsi Jambi

No	Kualifikasi	Asal instansi	Jumlah
1	Regulator atau pemerintah	Provinsi Jambi	1
2	Peneliti / akademisi	Universitas Jambi	5
3	Peneliti/akademisi bidang rantai pasok dan sistem informasi	IPB	1

4.2.3. Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit

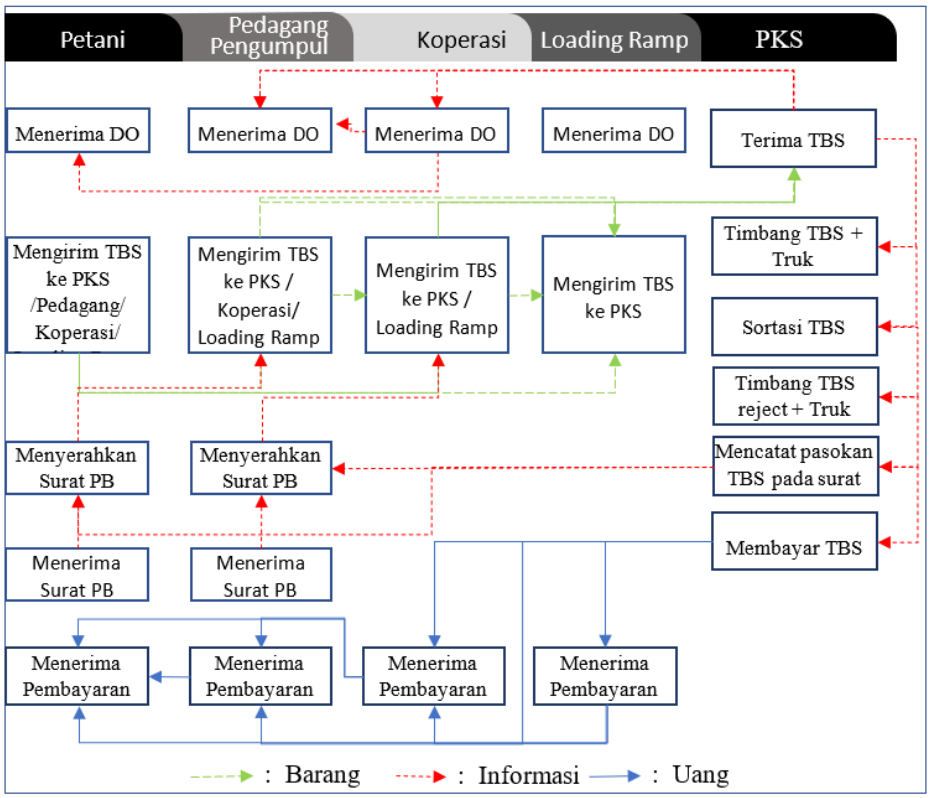
Terdapat beberapa *pull factors* yang menyebabkan petani menjatuhkan pilihannya kepada pedagang pengumpul. Pertama, pedagang pengumpul juga berperan sebagai toke yang siap meminjamkan sejumlah dana kepada petani untuk membiyai usahatani bahkan daily life dari petani dengan persyaratan yang sangat ringan. Petani tidak harus menyiapkan berbagai dokumen atau sertifikat sebagai jaminan kredit dengan proses pencairan secara cepat. Pembayaran juga tidak harus dengan cash tetapi umumnya cukup dilakukan dengan memotong sejumlah dana dari hasil penjualan TBS yang diperdagangkan. Pola angsuran juga tidak rigid dan tergantung kemampuan petani. Dalam beberapa kasus durasi angsuran dapat terjadi beberapa tahun tanpa pernah dibebani kewajiban mengangsur kecuali keterikatan tak tertulis untuk tetap memasarkan hasil TBS ke pedagang pengumpul yang sama. Keterikatan atas balas budi menjadi terbangun dalam sistem pemasaran yang dilakukan.

Selain pedagang pengumpul, saluran alternatif yang tersedia bagi petani di Desa Pompa Air dalam memasarkan TBS yang dihasilkan adalah Koperasi Mutiara Bumi. Sejumlah 75 petani dalam 3 Kelompok Tani dari 144 anggota terdaftar adalah petani kelapa sawit yang sudah memperoleh sertifikat ISPO. Jumlah Anggota Koperasi Mutiara Bumi yang telah memiliki sertifikasi ISPO tersebut seharusnya dapat menjadi jaminan tersendiri dalam memasarkan TBS yang dihasilkan. Sejumlah petani tersebut berhak menggunakan DO milik Koperasi Mutiara Bumi dengan harapan memperoleh harga yang lebih baik dan persentase potongan buah reject yang lebih rendah. Namun karena pola transfer dana dari PKS mitra yang tidak dapat dilakukan setiap hari serta dana milik koperasi yang tidak memadai menyebabkan pembayaran oleh koperasi kepada petani tidak seluruhnya dapat dilakukan secara tunai (COD). Sejumlah petani akhirnya lebih memilih memasarkan melalui pedagang pengumpul walaupun dengan risiko harga yang lebih rendah.

Alternatif lain yang dapat dipilih oleh petani dalam memasarkan TBS yang dihasilkannya adalah melalui loading ramp yang ada di sekitar lokasi penelitian. Diantara sejumlah loading ramp di Kabupaten Batanghari terdapat dua loading ramp yang karena lokasi dan assesiblitas yang memadai menjadi pilihan utama petani kelapa sawit dari Desa Pompa Air. Hal ini sesuai dengan pendapat Junquera *et al.,* (2020), yang menyatakan bahwa faktor jarak merupakan suatu insentif untuk mendapatkan keuntungan pemasaran yang lebih tinggi. Satu dari dua *loading ramp* tersebut

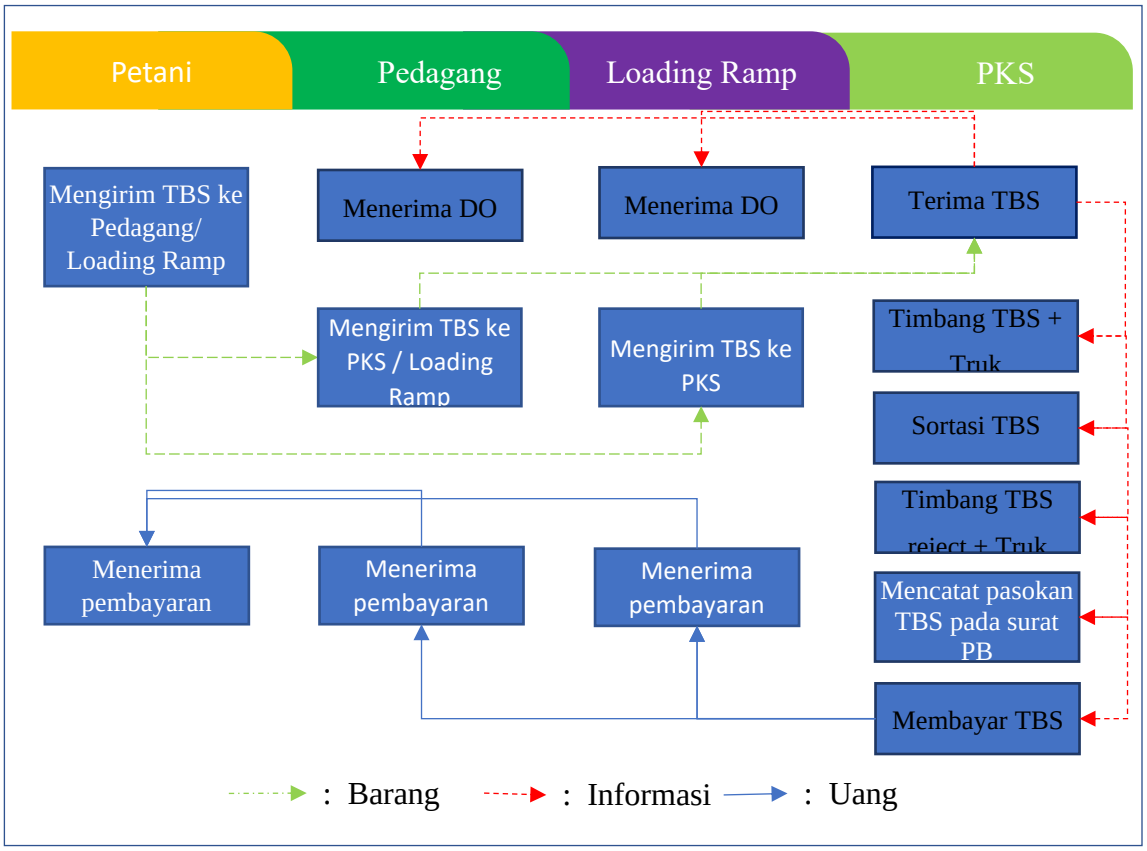
adalah milik dan perpanjangan tangan salah satu PKS yang berlokasi di Wilayah Kabupaten Tanjung Jabung Timur Provinsi Jambi sementara loading ramp lainnya adalah milik pedagang pengumpul yang berlokasi di Kabupaten Batanghari. Kedua loading ramp tersebut memiliki insentif tersendiri bagi petani petani untuk dijadikan pilihan dalam memasarkan TBS yang dihasilkannya.

Faktor positif yang mempengaruhi petani untuk memilih memasarkan melalui loading ramp milik PKS adalah harga yang relative lebih mahal namun harus memiliki dokumen DO dan sortasi yang lebih besar, sementara *loading ramp* milik pedagang dipilih karena proses penimbangan tidak terlalu sulit, potongan tidak terlalu besar dan setiap petani dengan kendaraan roda empat dapat memasarkan TBS ke loading ramp tersebut. Namun sama dengan Koperasi Mutiara Bumi, dana yang dimiliki loading ramp milik pedagang tersebut juga tidak seimbang dengan kapasitas transaksi harian yang dimiliki sehingga pembayaran yang dapat dilakukan tidak dapat berjalan dengan lancar ke setiap petani yang memasarkan TBS ke loading ramp tersebut. Ketidaklancaran pembayaran sekali lagi menjadikan sejumlah petani terutama yang memiliki kapasitas tabungan rendah memilih untuk memasarkan TBS melalui pedagang pengumpul.



Gambar 4.15.Rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Batang Hari, Jambi

Pada Gambar 4.15 diatas dapat diliihat bahwa aliran informasi berjalan berlawanan arah dengan TBS yang dipasarkan. Aliran informasi dapat dilihat berjalan mulai dari PKS yang diawali dari penawaran *delivery order* (DO) kepada sejumlah pemasok TBS seperti *loading ramp*, Koperasi Mutiara Bumi, dan pedagang pengumpul. Selanjutnya DO yang dimiliki oleh masing masing lembaga pemasaran didistribusikan kepada petani kelapa sawit untuk digunakan sebagai pengantar buah ke pabrik kelapa sawit. Dokumen DO juga berfungsi sebagai pencatatan bobot buah yang diperdagangkan yang selanjutnya dapat ditukarkan kepada Koperasi Mutiara Bumi guna memperoleh pembayaran. Pada Gambar juga dapat dilihat bahwa kondisi eksisting rantai pasok kelapa sawit yang dapat ditemui di Kabupaten Batanghari belum dapat berjalan secara efisien.



Gambar 4.16. Rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Jambi

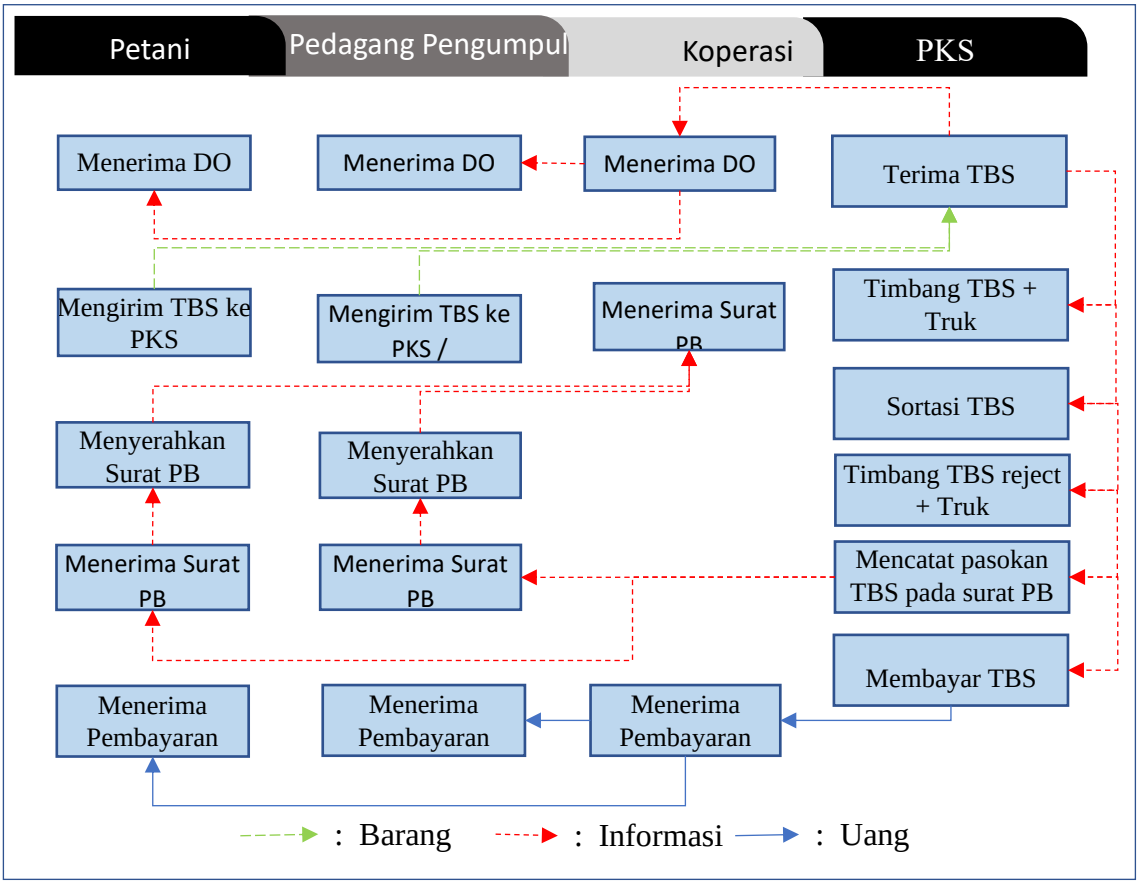
Berbeda dengan kondisi rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Batanghari, komposisi lembaga pemasaran di Kabupaten Tanjung Jabung Barat terlihat lebih sederhana. Alur rantai pasok

di Kabupaten Tanjung Jabung Barat dapat dilihat pada Gambar 4.16. Petani kelapa sawit di desa Dusun Mudo Kabupaten Tanjung Jabung Barat dalam memasarkan TBS hanya melalui pedagang pengumpul dan *loading ramp*. Status Gapoktan Catur Manunggal yang sudah memiliki Sertifikat ISPO pada dasarnya dapat menjadi jaminan bahwa kualitas TBS kelapa sawit yang dihasilkan oleh sejumlah petani penerima sertifikat sudah tergolong sangat baik sehingga dapat menjadi insentif tersendiri bagi PKS untuk bermitra dengan Gapoktan tersebut. Keterbatasan modal awal yang dimiliki menyebabkan Gapoktan Catur Manunggal gagal menjadi pemegang hak DO dan tidak mampu menjadi penyalur TBS yang dihasilkan petani. Petani pemegang sertifikat ISPO maupun Non-ISPO sama sama memasarkan TBS yang dihasilkan melalui pedagang pengumpul ataupun *loading ramp*. Harga yang diterima petani adalah harga pasar monopsoni sesuai dengan ketentuan pedagang dan *loading ramp*.

Salah satu akar permasalahan lemahnya daya tawar petani pada umumnya termasuk petani kelapa sawit di lokasi penelitian adalah tidak tersedianya informasi yang memadai yang terkait dengan pemasaran TBS kelapa sawit. Sebagaimana yang dikatakan oleh (Kotler & Keller, 2016; Kusnandar et al., 2013), pasar yang efisien adalah pasar yang dapat menyampaikan barang dan jasa dari produsen ke konsumen melalui transaksi perdagangan dengan biaya yang sekecil kecilnya. Melalui pengertian diatas, efisiensi pemasaran dapat diukur melalui besaran margin pemasaran yang diciptakan (Tran & Leirvik, 2019). Semakin besar margin pemasaran maka sistem pemasaran tidak berjalan efisien (Sudana, 2019). Absennya informasi tentang lokasi dan kapasitas pasar dapat menyebabkan besarnya biaya pemasaran yang berdampak pada margin pemasaran yang semakin besar (Lunt et al., 2016).

SIP – Kinerjasawit dikembangkan untuk: 1) mengevaluasi kinerja dan penguatan kelembagaan agroindustri kelapa sawit, 2) mengukur kinerja agroindustri kelapa sawit berdasarkan data faktual dan real-time, 3) menyediakan sarana komunikasi transaksi antar aktor dan mendukung proses pengambilan keputusan dalam rantai pemasaran kelapa sawit, 4) menyediakan media analisis untuk menilai kinerja rantai pasok agroindustri kelapa sawit, 5) melindungi petani kelapa sawit dalam memperoleh keberlanjutan sebagai pelaku di industri kelapa sawit, dan 6) membantu petani kelapa sawit menjadi mandiri dan petani profesional yang mampu bersaing secara global.

Dapat dilihat pada Gambar 4.17 bahwa rantai pasok TBS menjadi tidak terlalu rumit setelah aplikasi SIP – Kinerjasawit. Meskipun petani maupun tengkulak mengirimkan TBS langsung ke pabrik, Koperasi sepenuhnya mengendalikan distribusi penjualan dengan mendistribusikan kertas DO. Koperasi juga menjadi lembaga utama yang menyalurkan uang baik kepada petani kelapa sawit maupun tengkulak. Agar koperasi mampu memasarkan lebih banyak TBS tentunya harus didukung dengan dana yang cukup. Data menunjukkan bahwa 23 (30,67%) petani dari 75 petani bersertifikat ISPO menjual TBS-nya atas nama Koperasi Mutiara Bumi.

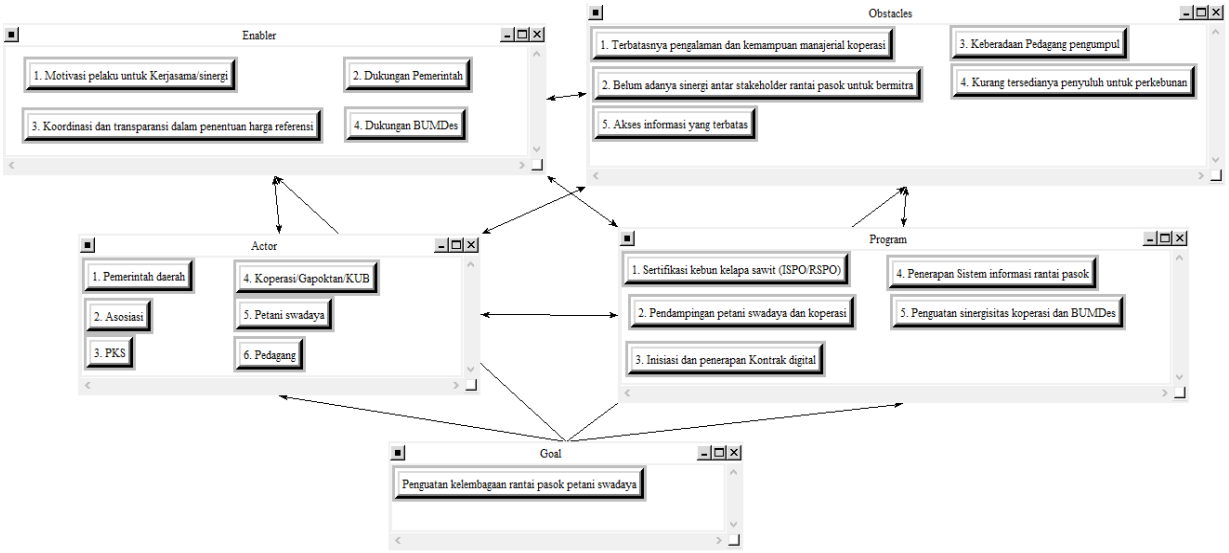


Gambar 4.17 Rantai pasok TBS kelapa sawit di Kabupaten Batanghari setelah pendampingan, Provinsi Jambi, 2020.

Bagian penting dari SIP – Kinerjasawit dalam model perbaikan rantai pasok adalah sistem ini mampu mencatat semua transaksi antar lembaga yang terlibat dalam transaksi TBS sehingga dapat mengevaluasi kinerja setiap lembaga dan penguatan kelembagaan agroindustri kelapa sawit

dengan baik. Karena sistem ini bersifat update (selalu diperbaharui) maka sistem ini juga dapat menyediakan informasi dan data rantai pasok secara faktual dan *real time*. Petani dan pelaku dalam sistem rantai pasokan dapat secara *real time* menggunakan SIP – Kinerjasawit untuk mencari informasi tentang kuantitas dan kualitas buah yang tersedia serta harga referensi yang berlaku. Beberapa informasi penting mengenai kinerja lembaga pemasaran kelapa sawit yang tersedia melalui SIP – Kinerjasawit di antaranya adalah informasi tentang variabel jumlah dan kinerja petani, pedagang, koperasi/gapoktan, dan PKS secara *real time*.

Upaya penguatan kelembagaan pada rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi di analisis dengan pendekatan SAST dan ANP. Strategi dan program untuk penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit petani swadaya di provinsi Jambi di rancang menggunakan Teknik ANP melibatkan pakar. Kerangka ANP untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya dapat dilihat pada Gambar 4.18 sedangkan hasil penilaian dapat dilihat pada Tabel 4.19.



Gambar 4.18. Kerangka ANP untuk penguatan kelembagaan

Tabel 4.19. Hasil analisis ANP untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit provinsi Jambi

Cluster	Node	Skor	Ranking
Aktor	1. Pemerintah daerah	0.295	1
	2. Asosiasi	0.110	5
	3. PKS	0.202	3
	4. Koperasi/Gapoktan/KUB	0.216	2
	5. Petani swadaya	0.124	4
	6. Pedagang	0.053	6
Enabler	1. Motivasi pelaku untuk Kerjasama/sinergi	0.453	1
	2. Dukungan Pemerintah	0.329	2
	3. Koordinasi dan transparansi dalam penentuan harga referensi	0.179	3
	4. Dukungan BUMDes	0.039	4
Obstacle	1. Terbatasnya pengalaman dan kemampuan manajerial koperasi	0.334	1
	2. Belum adanya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra	0.282	2
	3. Keberadaan Pedagang pengumpul	0.037	5
	4. Kurang tersedianya penyuluh untuk perkebunan	0.130	4
	5. Akses informasi yang terbatas	0.217	3
Program	1. Sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO)	0.141	3
	2. Pendampingan petani swadaya dan koperasi	0.465	1
	3. Inisiasi dan penerapan Kontrak digital	0.093	5
	4. Penerapan Sistem informasi rantai pasok	0.195	2
	5. Penguatan sinergisitas koperasi dan BUMDes	0.107	4

Hasil diskusi dan penilaian pakar menunjukan bahwa program pendampingan petani swadaya dan koperasi merupakan program yang dapat diutamakan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Selanjutnya,, program lain yang dapat diprioritaskan adalah penerapan sistem informasi rantai apsok dan sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO). Program-program tersebut dirumuskan berdasarkan kondisi actual di lapangan. Untuk implementasi program di lapangan, perlu beberapa asumsi yang harus diperhatikan.

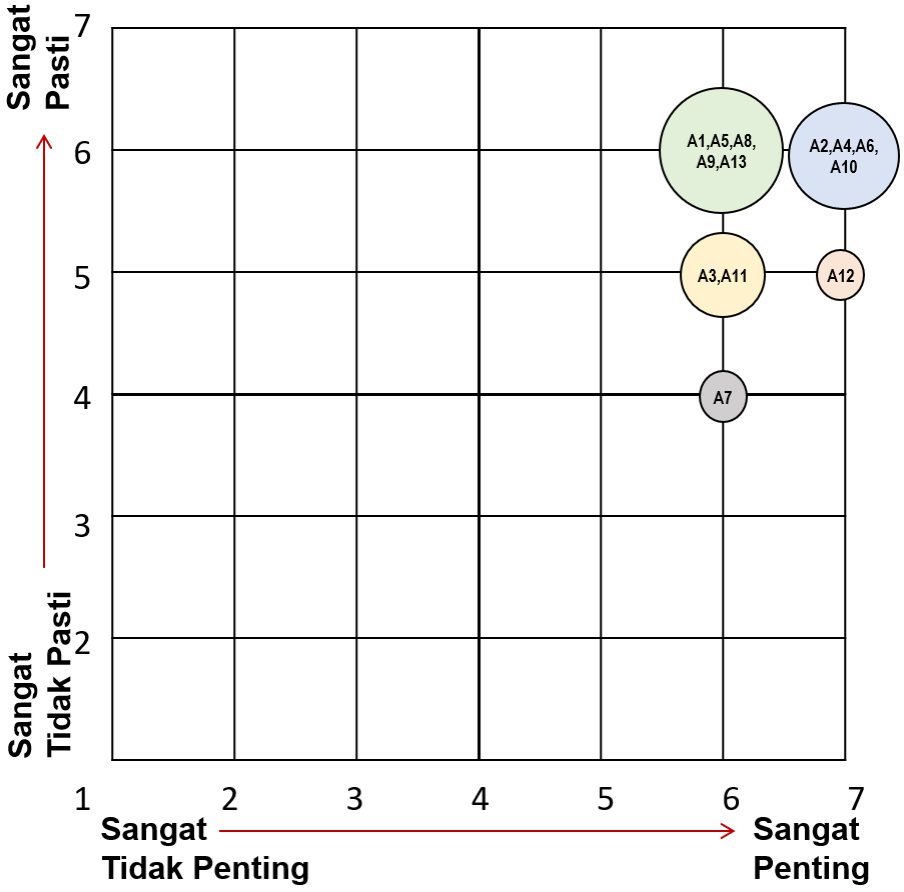
SAST diperlukan untuk menentukan asumsi asumsi utama yang perlu menjadi perhatian untuk penguatan kelembagaan dan implementasi strategi. Asumsi-asumsi yang dipertimbangkan dalam analisis ini dapat dilihat pada Tabel 4.20.

Tabel 4.20. Asumsi-asumsi utama dalam penguatan kelembagaan

No	Asumsi	Tingkat Kepentingan	Tingkat Kepastian
1	Adanya kebijakan dan mandatori terkait sertifikasi ISPO yang lebih mengikat dan menguntungkan pelaku rantai pasok (petani swadaya, koperasi/ lembaga petani, dan PKS)	6	6
2	Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya anggota lembaga yang tersertifikasi ISPO	7	6
3	Adanya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/peron dalam rantai pasok kelapa sawit	6	5
4	Adanya harmonisasi dan kolaborasi peran SKPD Pemerintah Pusat/ Daerah yang terkait dengan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit.	7	6
5	Meningkatnya peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi petani swasdaya kelapa sawit.	6	6
6	Adanya Kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan PKS dalam pembinaan pelaku rantai pasok (petani swadaya, pedagang, koperasi) dalam kegiatan budidaya, panen, pasca panen, dan pengangkutan) untuk meningktakan mutu dan produktivitas.	7	6
7	Adanya dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit	6	4
8	Meningkatnya peran APKASINDO dalam upaya pembinaan dan pemberdayaan petani swadaya kelapa sawit	6	6
9	Adanya program pembinaan dalam berbagai bidang dengan dukungan dana yang cukup dari pemerintah daerah bagi petani swadaya kelapa sawit.	6	6
10	Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani swadaya kelapa sawit	7	6
11	Adanya sinergi dan Kerjasama bisnis antara kopersi/ kelembagaan petani kelapa sawit koperasi dan bumdes	6	5
12	Adanya kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS	7	5
13	Adanya kebutuhan untuk Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS	6	6

Hasil analisis SAST menunjukkan beberapa asumsi utama yang harus diselesaikan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustry kelapa sawit. Mapping tingkat kepentingan dan kepastian asumsi utama dapat dilihat pada Gambar 4.19. Hasil analisis menunjukkan, asumsi utama yang perlu diperhatikan adalah:

- Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya anggota lembaga yang tersertifikasi ISPO
- Adanya harmonisasi dan kolaborasi peran SKPD Pemerintah Pusat/ Daerah yang terkait dengan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit.
- Adanya Kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan PKS dalam pembinaan pelaku rantai pasok (petani swadaya, pedagang, koperasi) dalam kegiatan budidaya, panen, pasca panen, dan pengangkutan) untuk meningktakan mutu dan produktivitas.
- Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani swadaya kelapa sawit.



Gambar 4.19. Pemetaan asumsi utama di Provinsi Jambi

4.2.4. Kinerja Rantai Pasok, Efektivitas, Efisiensi, Tantangan Implementasi Sistem Informasi

Analisis kinerja rantai pasok dalam kajian ini mengikuti kerangka *Supply Chain Operation Reference* (SCOR) rantai pasok kelapa sawit sebagaimana yang dikembangkan Djatna et al. (2020); dan Marimin et al. (2020) serta nilai standar kinerja rantai pasok merujuk pada Monczka et al. (2016). Pengukuran kinerja rantai pasok kelapa sawit dilakukan mengikuti struktur rantai pasok di setiap wilayah kajian, yang dapat dilihat pada Tabel 4.21.

Struktur rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi yang diamati di Desa Pompa Air dan Dusun Mudo dimana terdapat sejumlah petani kelapa sawit swadaya yang sudah memiliki sertifikat ISPO. Umumnya petani kelapa sawit di Desa Pompa Air memasarkan kelapa sawit yang mereka hasilkan melalui sejumlah lembaga pemasaran yakni: tiga orang pedagang pengumpul desa, tiga buah koperasi, dan dua *loading ramp* untuk selanjutnya dipasarkan ke pabrik kelapa sawit (PKS). Satu diantara tiga koperasi yang menjadi obyek dalam rangka penguatan rantai pasok pemasaran kelapa sawit di Desa Pompa Air adalah Koperasi Mutiara Bumi yakni koperasi yang menjadi wadah petani kelapa sawit bersertifikat ISPO di Kabupaten Batanghari.

Tabel 4.21. Struktur rantai pasok kelapa sawit dari Desa Pompa Air, Bajubang, Kabupaten Batanghari, 2021

Awal	Tengah	Akhir
Kabupaten Batanghari:		
Petani Swadaya – ISPO	Koperasi: 1. Mutiara Bumi 2. Makmur Rezeki 3. Usaha Bersama Batanghari	PKS: PT Asia Sawit Lestari
Kabupaten Tanjung Jabung Barat:		
Petani Swadaya – ISPO	Gapoktan Catur Manunggal	PKS 1. Rudi Agung Agra Laksana (RAAL) 2. Palma Abadi

Tabel 4.22. Kinerja rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi Setelah pendampingan.

Kabupaten	Pelaku	Nilai SCOR (%)		
		Efektifitas	Efisiensi	Rata-Rata
Batanghari	PKS	82,55	89,15	84,91
	Koperasi	81,29	81,68	81,42
	Pedagang	79,80	77,44	79,05
	Petani	73,16	99,61	87,23
Tanjung Jabung Barat	PKS	83,93	81,40	83,03
	Koperasi	48,77	72,73	56,42
	Pedagang	88,53	84,33	87,19
	Gapoktan	74,86	65,03	71,73
	Petani	73,07	99,22	86,98

Struktur rantai pasok lain yang menjadi obyek pengamatan di Provinsi Jambi diamati di Dusun Mudo Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Sebagaimana diuraikan sebelumnya, hingga dewasa ini, struktur rantai pasok kelapa sawit di Desa Dusun Mudo masih sepenuhnya digambarkan dengan struktur kompensional dimana petani kelapa sawit memasarkan kelapa sawit yang mereka hasilkan melalui lembaga pemasaran non mitra. Petani secara bebas memasarkan TBS yang dihasilkan melalui sejumlah pedagang pengumpul desa yang selanjutnya melalui beberapa tahapan pedagang perantara bermuara di pabrik kelapa sawit sekitar. Untuk Desa Dusun Mudo, penguatan saluran rantai pasok dilakukan melalui penguatan peran Gapoktan Catur Manunggal sebagai Gapoktan yang menaungi sejumlah petani kelapa sawit yang telah memiliki sertifikat ISPO.

Penilaian kinerja rantai pasok di dua daerah penelitian dievaluasi dari dua aspek yakni Efektivitas dan Efesiensi (Monczka et al. 2016). Efektivitas merupakan sintesa atribut reliabilitas, responsivitas dan agilitas, sementara efisiensi merupakan sintesa atribut biaya dan asset. Hasil analisis data menunjukkan nilai kinerja rantai pasok di Desa Pompa Air Kabupaten Batanghari dan Desa Dusun Modo di Kabupaten Tanjung Jabung Barat adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 4.22.

Pada Tabel diatas dapat dilihat nilai kinerja pelaku dalam rantai pasok TBS di Desa Pompa Air, Kabupaten Batanghari dan desa Dusun Mudo Kabupaten Tanjung Jabung Barat. Hasil analisis data menunjukkan bahwa skor kinerja yang diperoleh sejumlah pelaku dalam rantai pasok TBS kelapa sawit di lokasi penelitian sudah melampaui *cut-off* value 75 yang berarti baik. Namun demikian masih banyak yang harus dilakukan untuk dapat mewujudkan rantai pasok TBS kelapa

sawit yang lebih baik. Lembaga Gapoktan Catur Manunggal di Kabupaten Tanjung Jabung Barat hanya memiliki score kinerja sebesar 71,73 serta kinerja koperasi di lokasi yang sama yang hanya menunjukkan skor kinerja 56,42 yang berarti belum cukup berperan dalam mewujudkan rantai pasok TBS kelapa sawit yang baik. Rendahnya nilai kinerja Gapoktan Catur Manunggal di Kabupaten Tanjung Jabung Barat disebabkan oleh nilai efektivitas (74,86) dan efisiensi (65,03) yang masih rendah. Skor efektivitas dan efisiensi Gapoktan Catur Manunggal menjadi rendah karena memang Gapoktan ini secara praktis belum melakukan transaksi dengan PKS obyek penelitian.

Kinerja rantai pasok di Kabupaten Batanghari terlihat sudah lebih baik kecuali kinerja pedagang yang masih rendah. Hal ini dapat terjadi karena peran pelaku tata niaga tersebut berbeda di dua daerah lokasi penelitian. Meskipun sejumlah pedagang TBS di Desa Pompa Air Kabupaten Batanghari masih memasarkan TBS yang diperdagangkannya melalui koperasi, atau loading ramp, Koperasi di Desa Pompa Air sudah memiliki MoU dengan PKS. Kinerja Koperasi Mutiara Bumi di Desa Pompa Air juga sudah baik (81,42), meskipun belum sepenuhnya dapat mengcover tataniaga TBS dari anggota ke PKS, sejumlah petani sudah memanfaatkan jasa/DO Koperasi. Berbeda halnya dengan rantai pasok TBS di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, Gapoktan yang diharapkan dapat berperan sebagai pemegang control pemasaran TBS setidaknya bagi petani yang sudah bersertifikat ISPO hingga waktu penelitian belum memiliki unit usaha pemasaran TBS sebagaimana yang diharapkan.

Secara keseluruhan dapat dilihat bahwa skor kinerja rantai pasok di dua lokasi penelitian belum terkategori sangat baik. Hal ini dapat terjadi karena usia introduksi inovasi yang masih sangat singkat. Inovasi baru dikenalkan kepada actors sejak Bulan Januari 2021, sementara karena keterbatasan gerak yang disebabkan Pandemi Covid-19, pendampingan secara intensif baru dapat dilakukan sejak bulan Maret 2021. Waktu yang sangat singkat serta keterbatasan sumberdaya manusia menyebabkan inovasi SCOR belum diadopsi oleh seluruh pelaku dengan seutuhnya. Boleh jadi tahap adopsi masih dalam tahap uji coba oleh petani maju (*early adopter*) dan pimpinan lembaga pemasaran target.

4.2.5. Permasalahan dan Kebutuhan dalam Rangka Penerapan Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit

Dampak implementasi SIP – Kinerjasawit yang dilakukan dilokasi penelitian dapat ditunjukkan oleh semakin kuatnya kinerja kelembagaan rantai pasok TBS kelapa sawit di masing masing lokasi penelitian. Hasil analisis data menunjukkan bahwa nilai kinerja rantai pasok di Desa Pompa Air Kabupaten Batanghari dan Desa Dusun Modo di Kabupaten Tanjung Jabung Barat ternyata mengalami peningkatan setelah implementasi dan pendampingan dilakukan. Adapun nilai kinerja masing masing Lembaga dalam rantai pasok TBS kelapa sawit di masing masing lokasi penelitian adalah sebagaimana disajikan pada Tabel 4.23.

Tabel 4.23. Kinerja rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi sebelum dan setelah pendampingan.

Kabupaten	Lembaga	Sebelum Pendampingan	Setelah Pendampingan
Batanghari	Petani	80,30	86,98
	Koperasi	77,90	81,42
	Pedagang	79,30	79,05
	PKS	84,10	87,23
Tanjung Jabung Barat	Petani	78,50	87,23
	Gapoktan	70,00	71,03
	Pedagang	85,70	87,19
	PKS	83,03	83,03

Pada Tabel diatas dapat dilihat nilai kinerja pelaku dalam rantai pasok TBS di Desa Pompa Air, Kabupaten Batanghari dan desa Dusun Mudo Kabupaten Tanjung Jabung Barat mengalami peningkatan setelah dilakukan introduksi aplikasi SIP – Kinerjasawit serta pendampingan. Kecuali skor pedagang di Kabupaten Batanghari dan Pabrik kelapa sawit di Kabupaten Tanjung Jabung Barat, hasil analisis data menunjukkan bahwa skor kinerja seluruh pelaku dalam rantai pasok TBS kelapa sawit di dua lokasi penelitian mengalami peningkatan. Hal ini secara implisit menunjukkan bahwa nilai efektivitas dan efisiensi rantai pasok TBS Kelapa Sawit di lokasi penelitian mengalami peningkatan setelah implementasi SIP – Kinerjasawit dan pendampingan dilakukan. Perubahan nilai kinerja terbesar ditunjukkan oleh petani kelapa sawit yang sungguh mengharapkan adanya transparansi tataniaga TBS kelapa sawit yang mereka hasilkan.

4.2.6. Implikasi Manajerial

Hasil penelitian menunjukkan bahwa aplikasi SIP – Kinerjasawit penilaian kinerja rantai pasok yang diintroduksikan sangat berdaya guna meningkatkan kinerja kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi. Telah disajikan bahwa SIP – Kinerjasawit ini dapat memberikan manfaat bagi pelaku rantai pasok khususnya petani, koperasi/Gapoktan dan PKS. Secara lebih spesifik, sistem SIP – Kinerjasawit bermanfaat bagi petani dalam hal: 1). Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit, 2) Tersedianya akses informasi harga referensi, 3) Terjalinnya hubungan petani dengan Koperasi/PKS/Asosiasi/SKPD, 4). Lancarnya penjualan TBS, dan 5). Tersedianya sarana evaluasi kinerja dan saran perbaikan. Dengan tersedianya sejumlah manfaat yang dapat diperoleh petani dari pemberdayaan kelembagaan rantai pasok tersebut petani diharapkan akan dapat mengalami peningkatan kesejahteraan.

Selain bagi petani, implementasi SIP – Kinerjasawit juga bermanfaat bagi koperasi/Gapoktan dilokasi penelitia melalui: 1). Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit, 2). Tersedianya akses informasi harga referensi, 3). Terjalinnya hubungan dengan Petani/PKS/Asosiasi/SKPD, 4). Tersedianya data base penjualan TBS, dan 5). Tersedianya sarana evaluasi kinerja dan saran perbaikan. Tersedianya informasi rantai pasok dan berbagai informasi terkait dengan tataniaga kelapa sawit di lokasi penelitian dapat memperkuat efektivitas dan efesiensi kerja Koperasi/ Gapoktan sebagai lembaga yang memfasilitasi pemasaran TBS petani ke PKS-mitra.

Lembaga pelaku (aktor) lainnya yang sangat membutuhkan SIP – Kinerjasawit adalah Pabrik Kelapa Sawit yakni berupa: 1). Tersedianya akses informasi terkait usaha kelapa sawit, 2) Terjalinnya hubungan dengan Petani/Koperasi/Asosiasi/SKPD, 3). Lancarnya pasokanTBS dari petani/koperasi, 4). Tersedianya database pasokan TBS dari Petani/Koperasi, dan 5). Tersedianya sarana evaluasi kinerja dan saran perbaikan. Secara keseluruhan, berbagai manfaat yang dapat diperoleh oleh PKS tersebut dapat bermuara pada terjaganya kesinambungan pasokan bahan baku TBS bagi Pabrik kelapa sawit, khusus nya perusahaan mitra yang tidak memiliki kebun. Diketahui bahwa masih terdapat sejumlah perusahaan PKS di sekitar lokasi penelitian yang masih menggantungkan pasokan TBS-nya dari kebun kelapa sawit rakyat. Selain itu, Sisfo juga dapat bermanfaat bagi Pemerintah dan asosiasi sehingga Lembaga ini dapat merumuskan strategi peningkatan kinerja rantai pasok yang menguntungkan semua pelaku ekonomi.

Besarnya manfaat dan dampak dari sistim informasi kinerja rantai pasok kelapa sawit menyebabkan kesinambungan implementasi sistem pada wilayah dan pelaku rantai pasok perlu dipertahankan melalui pembuatan kebijakan penerbitan peraturan pemerintah daerah yang mengatur penerapan sistem informasi. Selain itu pemerintah juga dipandang perlu memperluas cakupan wilayah dan memperbesar jumlah pelaku rantai pasok yang mengimplementasikan sistem informasi ini.

Terdapat empat faktor pendukung potensial yang telah dimiliki oleh system dalam upaya peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi yakni: 1). Motivasi para pelaku untuk kerjasama/bersinergi ternyata sangat kuat, 2). Dukungan pemerintah, 3). Koordinasi dan transparansi dalam menentukan harga referensi, dan 4).Dukungan BUMDes. Selain factor pendukung yang dimiliki, juga terdapat sejumlah kendala yang perlu segera diantisipasi yakni: 1). Pengalaman yang terbatas dan kemampuan manajerial koperasi, 2). Tidak ada sinergi antara pemangku kepentingan rantai pasok untuk bermitra, 3). Masih adanya pedagang perantara, 4). Kurangnya penyuluh untuk perkebunan, dan 5). Terbatasnya akses ke informasi terhadap good agricultural practice (GAP). Berdasarkan fenomena tersebut, program yang diperlukan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas rantai pasok TBS di lokasi penelitian adalah: 1) Memfasilitasi petani kecil untuk mendapatkan sertifikasi perkebunan kelapa sawit (ISPO/RSPO). 2) Memberikan bantuan kepada pekebun swadaya dan koperasi. 3) Memulai dan mengimplementasikan kontrak digital dalam rantai pasok TBS. 4) Menerapkan sistem informasi rantai pasok, dan 5) Memperkuat sinergi antara koperasi dan BUMDes.

4.3. Provinsi Kalimantan Selatan

4.3.1. Gambaran umum daerah Penelitian

Kalimantan Selatan merupakan dataran rendah dengan ketinggian rata-rata +17 meter di atas permukaan laut, terletak pada posisi 1 21’ 49’’ – 4 10’ 14’’ Lintang Selatan, serta 114 19’ 13’’ – 116 33’ 28’’ Bujur Timur. Luas wilayah Kalimantan Selatan, adalah berupa daratan seluas 38.744,23 km^2 yang dapat dilihat pada Gambar 4.20.



Gambar 4.20. Wilayah kalimantan selatan

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) tahun 2020, luas perkebunan kelapa sawit di Kalimantan Selatan mencapai 497.261 ha. Kalimantan Selatan memiliki perkebunan kelapa sawit yang paling luas berada di Kabupaten Tanah Bumbu mencapai 73.865 Ha dan disusul Kabupaten Tanah Laut yang memiliki perkebunan kelapa sawit mencapai 73.121 Ha. Pertumbuhan luas lahan perkebunan sawit memang terbilang sangat ekspansif. Sebagian besar penambahan luas perkebunan kelapa sawit berasal dari perusahaan-perusahaan sawit besar swasta. Lokasi kajian implementasi SIP – kinerjasawit dan penguatan kelembagaan di Provinsi Kalimantan Selatan dilaksanakan pada Kabupaten Tanah Bumbu dan Kabupaten Tanah Laut dengan target pada masing-masing sebanyak 3 Koperasi dan 3 Pabrik Kelapa Sawit (PKS).

Kabupaten Tanah Bumbu adalah salah satu dari 13 (tiga belas) Kabupaten di Provinsi Kalimantan Selatan yang terletak di ujung tenggara Pulau Kalimantan. Kabupaten yang beribukota di Batulicin ini memiliki 10 (sepuluh) kecamatan yaitu Kecamatan Kusan Hilir, Sungai Loban, Satui, Kusan Hulu, Batulicin, Karang Bintang, Simpang Empat, Mantewe, Kuranji dan Angsana. Kabupaten Tanah Bumbu memiliki luas wilayah sebesar 4.890,30 km^2. Secara geografis Kabupaten Tanah Bumbu terletak di antara: 2052’ – 3047’ Lintang Selatan dan 115015’ – 116004’ Bujur Timur yang dapat dilihat pada Gambar 4.21.



Gambar 4.21.Letak geografis Kabupaten Tanah Bumbu



Gambar 4.22. Letak geografis Kabupaten Tanah Laut

Kabupaten Tanah Laut dengan Ibukota Pelaihari yang berada di ujung selatan Pulau Kalimantan, berbatasan dengan Laut Jawa. Kabupaten Tanah Laut terletak di antara 114^{o} 30’20’’ BT – 115^{o} 23’31’’ BT dan 3^{o} 30’33’’ LS - 4^{o} 11’38’’ LS yang dapat dilihat pada Gambar 4.22.

4.3.2. Karakteristik Anggota Rantai Pasok

Anggota rantai pasok dalam penelitian ini adalah koperasi, pabrik kelapa sawit, petani dan pedagang. Anggota rantai pasok yang menjadi objek penelitian pada masing-masing lokasi kajian disajikan pada Tabel 4.24. Untuk memperdalam analisis tentang karakteristik responden pada Kabupaten Tanah Laut dan Tanah Bumbu, berikut ini deskripsi responden dan proses bisnis yang dilibatkan pada Penelitian ini.

Tabel 4.24. Anggota rantai pasok per Kabupaten lokasi kajian

No	Anggota	Kabupaten Tanah Bumbu	Kabupaten Tanah Laut	Total
1	Koperasi	3	3	6
2	Pabrik Kelapa Sawit	3	3	6
3	Petani	75	75	150
4	Pedagang	3	3	6

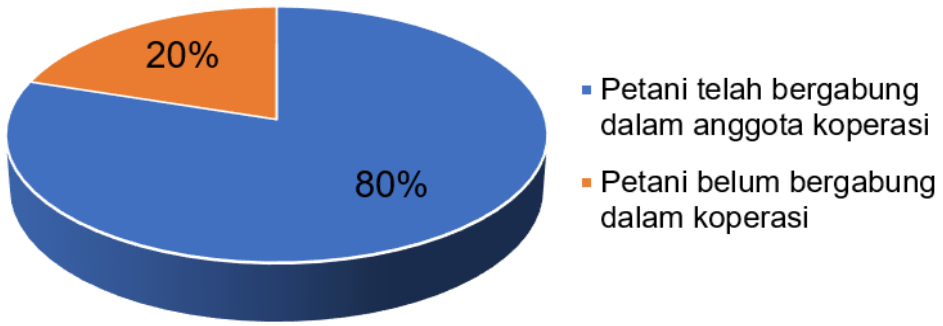
Karakteristik responden dan anggota rantai pasok Kabupaten Tanah Bumbu

Sumber bahan baku Tandan Buah Segar (TBS) kelapa sawit di Kabupaten Tanah Bumbu berasal dari Kecamatan Satui, Kecamatan Angsana, Kecamatan Kusan Hulu, Kecamatan Mentewe, Kecamatan Kusan Hilir, Kecamatan Sungai Loban, dan Kecamatan Karang Bintang. Anggota rantai pasok kelapa sawit yang dilibatkan berdasarkan kemitraan koperasi dengan Pabrik Kelapa Sawit (PKS) dan kegiatan pengiriman TBS kelapa sawit ke PKS adalah

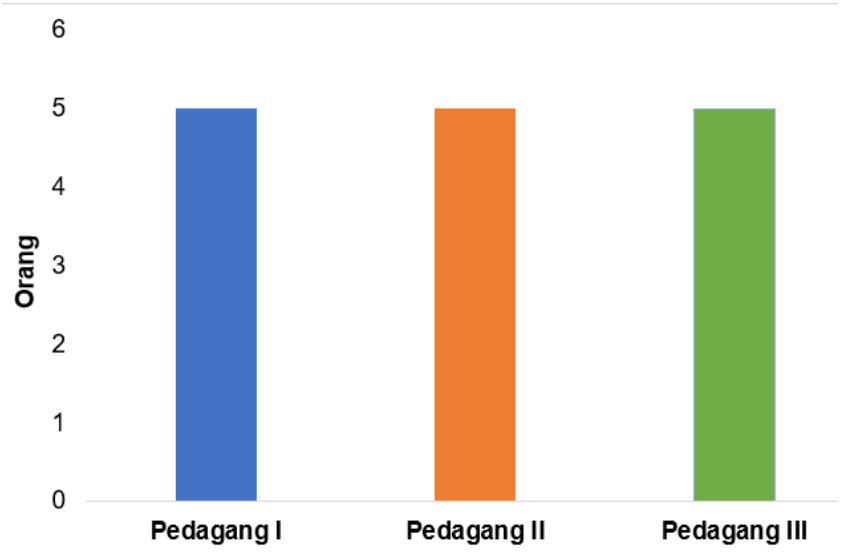
1. Koperasi Perkebunan Buana Sawit Sejahtera yang menjalin kerjasama mitra dengan PT. Buana Karya Bhakti berlokasi di Kecamatan Satui,
2. Koperasi Unit Desa Tuwuh Sari yang menjalin kerjasama mitra dengan PT. Sajang Heulang-Mustika Factory berlokasi di Kecamatan Kuranji,
3. KSU. Rajawali yang menjalin kerjasama mitra dengan PT. Adisurya Cipta Lestari berlokasi di Kecamatan Kusan Hulu.

Selanjutnya, kajian ini melibatkan 75 petani di Kabupaten Tanah Bumbu dengan komposisi pada Gambar 4.23. Hasil observasi lapangan menunjukan bahwa sebanyak 80% petani kelapa sawit yang berada di Kabupaten Tanah Bumbu sudah bergabung menjadi anggota koperasi dan masih ada 20% petani yang belum bergabung ke koperasi.

Kajian ini juga melibatkan 3 orang pedagang TBS di Kabupaten Tanah Bumbu, dapat dilihat pada Gambar 4.24. Hasil observasi menunjukan bahwa rata-rata sebanyak 5 petani kelapa sawit menjual TBS kelapa sawit langsung ke pedagang yang melakukan distribusi ke koperasi atau pabrik kelapa sawit yang dilibatkan dalam lokasi kajian.



Gambar 4.23 Petani sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Bumbu



Gambar 4.24 Pedagang sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Bumbu

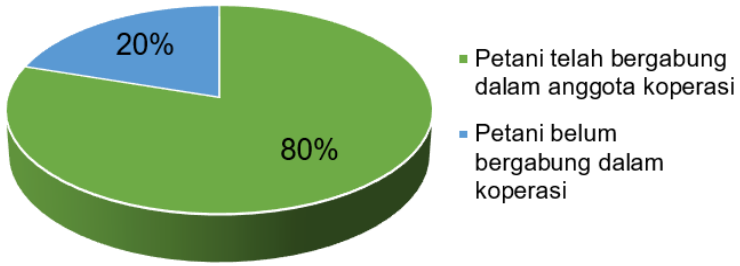
Karakteristik responden dan anggota rantai pasok Kabupaten Tanah Laut

Sumber bahan baku tandan buah segar kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut berasal dari Kecamatan Batu Ampar, Kecamatan Kintap, Kecamatan Pelaihari, Kecamatan Jorong Dan Kecamatan Tambang Ulang. Anggota koperasi di Kabupaten Tanah Laut yang dilibatkan dalam penelitian berdasarkan kemitraan koperasi dengan pabrik kelapa sawit dan kegiatan pengiriman tandan buah segar kelapa sawit ke pabrik kelapa sawit adalah:

1. Koperasi Sawit Makmur yang menjalin kerjasama mitra dengan PT. Perkebunan Nusantara XIII PKS Pelaihari berlokasi di Kecamatan Pelaihari,
2. Koperasi Citra Mandiri yang menjalin kerjasama mitra dengan PT. Citra Putra Kebun Asri berlokasi di Kecamatan Jorong,
3. Koperasi Bina Bersama yang menjalin kerjasama mitra dengan PT. Pola Kahuripan Inti Sawit berlokasi di Kecamatan Kintap.

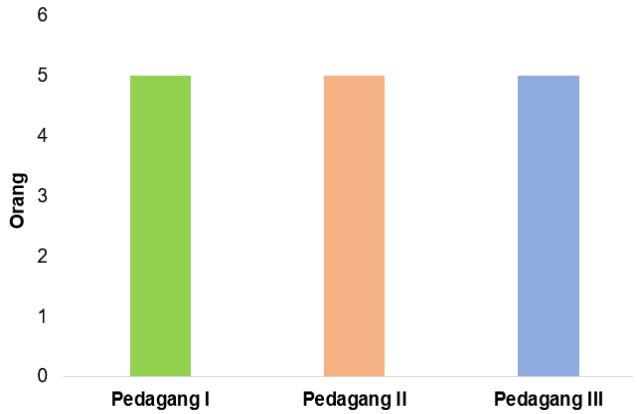
Kajian ini juga melibatkan sebanyak 75 orang petani di Kabupaten Tanah Laut dengan komposisi yang dapat dilihat pada Gambar 4.25. Hasil observasi menunjukkan bahwa sebanyak 80% petani kelapa sawit yang berada di Kabupaten Tanah Laut sudah bergabung menjadi anggota koperasi dan masih ada 20% petani yang belum bergabung didalam koperasi.

Sementara, untuk jumlah pedagang kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut yang dilibatkan sebanyak 3 orang, dapat dilihat pada Gambar 4.26. Hasil observasi menunjukan bahwa rata-rata sebanyak 5 petani kelapa sawit menjual tandan buah segar kelapa sawit langsung ke pedagang yang melakukan distribusi TBS ke koperasi atau PKS yang dilibatkan dalam lokasi kajian.



Sumber: Data primer diolah, 2021.

Gambar 4.25 Petani sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut



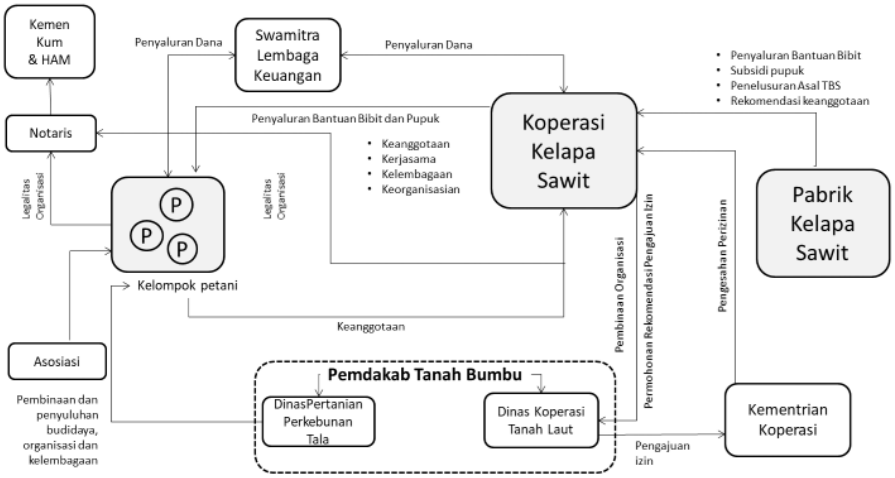
Gambar 4.26 Pedagang sebagai anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut

4.3.3. Penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi *Kalimantan Selatan*

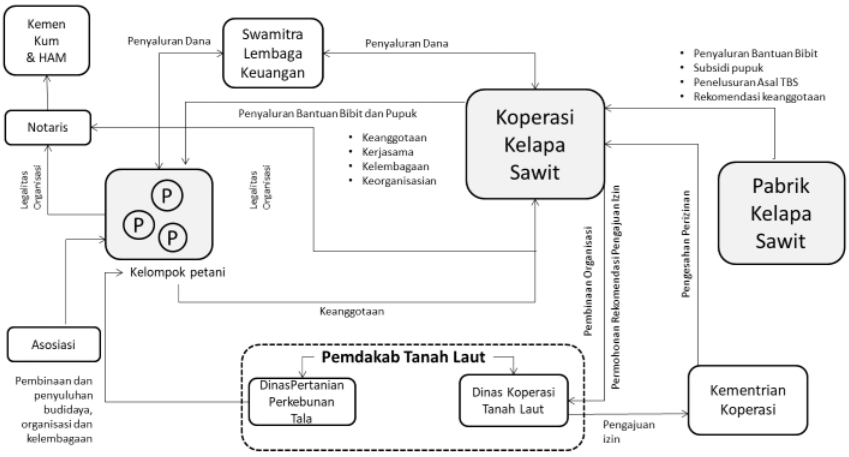
Kegiatan penguatan kelembagaan diperlukan untuk memperkuat daya tawar petani swadaya, meningkatkan daya saing dan keberlanjutan rantai pasok. Kelembagaan rantai pasok kelapa sawit didukung oleh asosiasi, pemerintah, lembaga keuangan, serta aktor primer yang menjamin kelancaran rantai pasok. Terdapat beberapa aktivitas dalam yang menghubungkan antar Lembaga dalam rantai pasok, dimulai dari penyaluran sarana-prasarana produksi, pembinaan, penyaluran dana hingga perizinan. Secara lebih lengkap, struktur kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu dan kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut dapat dilihat pada Gambar 4.27.

Agenda penguatan kelembagaan telah disusun untuk meningkatkan kinerja rantai pasok, memperkuat daya tawar petani swadaya serta meningkatkan daya saing rantai pasok. Kajian ini telah berhasil mengidentifikasi 10 agenda kegiatan melalui pendampingan secara teratur untuk memperkuat kelembagaan kelapa sawit petani swadaya di Kabupaten Tanah Bumbu dan Kabupaten Tanah Laut, Kalimantan Selatan.

Pada analisis ini, akan disampaikan kondisi aktual dan kondisi harapan yang diinginkan aktor rantai pasok. Melalui keduanya, tim peneliti telah menyusun strategi untuk mencapai kondisi harapan tersebut. Kegiatan-kegiatan penguatan kelembagaan telah dilaksanakan dan mulai menujukkan hasil meskipun secara bertahap. Secara lebih lengkap, matriks kegiatan penguatan kelembagaan di Kabupaten Tanah Bumbu dan Tanah Laut, Kalimantan Selatan dapat dilihat pada Tabel 4.25.



(a)



(b)

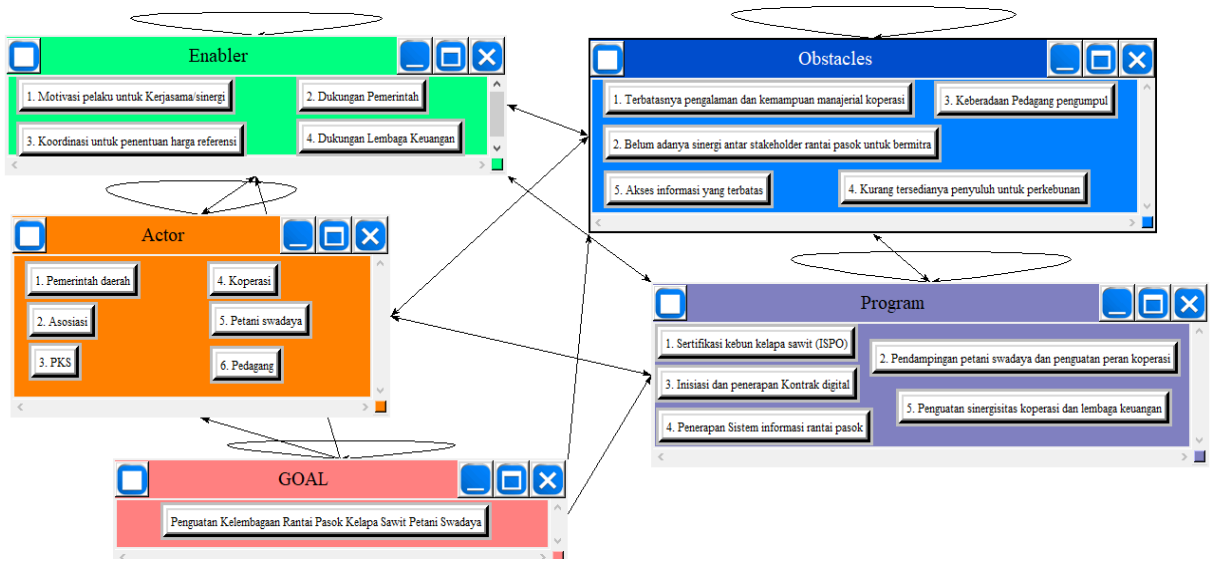
Gambar 4.27. Struktur kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di (a) Kabupaten Tanah Bumbu; dan (b) Kabupaten Tanah Laut

Berdasarkan hasil analisis keadaan aktual dan keadaan harapan, disusun suatu kerangka strategi dan rekomendasi untuk memperkuat kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Pada kajian ini, tim peneliti mengaplikasikan Teknik *Analytical Network Process* (ANP) untuk Menyusun kerangka strategi/program penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan.

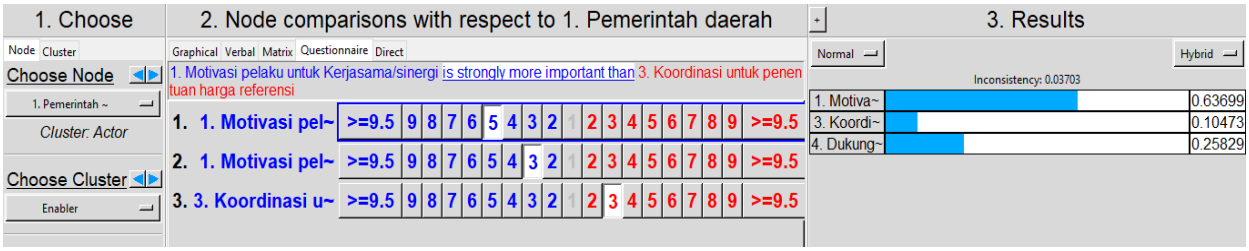
Tabel 4.25. Matriks kegiatan penguatan kelembagaan dan pendampingan di Provinsi Kalimantan Selatan

Kegiatan	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Metode	Ketercapaian pelaksanaan kegiatan
Pendataan Keanggotaan Koperasi	Pendataan anggota koperasi masih menggunakan excel, walaupun ada satu Koperasi sampel (Buana Sawit Sejahtera) yang sudah menerapkan sistem secara internal	Pendataan anggota secara sistem yang terintegrasi pada Kinerja Kelembagaan dan Sistem Rantai Pasok.	• Pengumpulan data primer menggunakan instrumen • Penyediaan SISFO yang *User friendly* dengan melibatkan semua Aktor pada sistem. • Pendampingan dalam implementasi SISFO oleh Aktor dan *User*	• Aktor sesuai metode sampling yang terlibat dalam SISFO terdiri atas 75 Petani, 3 Pedagang, 3 Koperasi dan 3 Pabrik Kelapa Sawit • Kinerja pada sistem memberikan hasil capaian yang dinyatakan dalam nilai SCOR.
Transparansi Harga diantara pelaku	Hasil observasi dan diskusi dengan Petani Swadaya, sebagian terbesar (65% up), untuk mekanisme harga dan alokasi pembiayaan belum sepenunya transparan.	Harga TBS bulanan yang diberlakukan harapannya ditindak lanjuti oleh semua Aktor dengan membuat Pedoman Operasional Teknis pada masing-masing Wilayah dengan mempertimbangkan umur tanaman serta biaya operasional yang ditetapkan secara bersama.	• Pembuatan menu khusus harga yang berlaku pada durasi waktu tersebut dengan dasar perhitungan mengacu pada harga TBS Provinsi.	• Harga TBS Bulanan dari Provinsi sudah tersedia pada SISFO dengan mekanisme link sistem pada Website Dinas Provinsi dan Kabupaten.
Transaksi Jual Beli	Implementasi Surat Tanda Pengiriman Buah dan kontrak, masih belum teregister dalam sistem	Tersedianya kontrak digital yang lebih terintegrasi dan aplicable.	• Fasilitasi kontrak digital dalam SISFO dengan membuatkan menu Transaksi serta faktor pendukung kinerja lainnya.	• Sistem secara Prototype sudah terbangun
Kinerja Rantai Pasok	Belum adanya informasi terkait kinerja diantara Aktor, mulai dari Petani swadaya, Pedagang, Koperasi dan Pabrik Kelapa Sawit	Diperolehnya nilai SCOR dari masing-masing Aktor	• Perumusan metrik kinerja rantai pasok dalam hal reliabilitas, responsivitas, agilitas, biaya dan Assets serta pengumpulan data kinerja	Hasil pengukuran kinerja rantai pasok telah berhasil dianalisis dengan sistem informasi penilaian kinerja
Ketelusuran Asal Buah Kelapa Sawit	Sebesar 65% up data ketelusuran sumber TBS belum dapat terlihat secara cepat dengan menggunakan Sistem Informasi.	Bisa di lihat data yang terintegrasi pada suatu sistem.	• Fasilitasi sistem *traceability pada SISFO*	Sistem traceability telah diimplementasikan dalam sistem informasi

Kegiatan	Kondisi Eksisting	Kondisi Harapan	Metode	Ketercapaian pelaksanaan kegiatan
Monitoring dan Evaluasi	Stakeholder relevan seperti Dinas Perkebunan baik di level Provinsi dan Kabupaten tidak bisa mengikuti mekanisme kinerja kelembagaan maupun rantai pasok kelapa sawit mengacu hasil tracebility dan nilai SCOR.	User dan Stakeholder relevan dapat mengikuti by system	• Validaasi sistem melibatkan User dan Stakeholder relevan di Pemerintah Daerah.	• On Progress
Legalitas Organisasi	Belum adanya fasilitasi secara sistematik untuk para Aktor dalam pengurusan perizinan dalam rantai kelembagaan industri kelapa sawit.	Tersedianya SOP dengan standar dokumen dan waktu yang efektif.	• FGD dan verfikasi SOP secara bersama sebelum dilakukan validasi. • Diberikan Pendampingan dan monitoring untuk keberlanjutan.	• Bertambahnya jumlah keikutsertaan Petani Swadaya menjadi anggota Koperasi dan terjadi peningkatan pengurusan STDB yang difasilitasi Dinas Pertanian dan Dinas Perkebunan setempat.
***Good Agriculture Practice* (GAP)**	Masih rendahnya produktivitas petani swadaya dikarenakan masih minimnya pengetahuan terkait budidaya, pengelolaan perkebunan, teknik pemanenan hasil perkebunan kelapa sawit	Meningkatnya pengetahuan petani swadaya terkait pemilihan bibit, proses pemupukan, proses pemanenan buah kelapa sawit	• Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait pembibitan, pemupukan dan pemanenan kepada petani swadaya di wilayah amatan • Pendampinagn dan monitoring	• On Progress
Sertifikasi Keberlanjutan (sustainability)	Kepemilikan STDB masih dibawah 35% dan Minat Petani Swadaya ke arah ISPO belum signifikan demikian juga ketergabungan pada Koperasi	Meningkatkannya jumlah STDB, ketergabungan pada koperasi dan bersertifikat ISPO untuk perbaikan kualitas	• Pelaksanaan workshop dan pendampingan bersama Dinas relevan untuk Petani Swadaya	• Dari 3 di Kab. Tanah Laut hanya 1 yang sudah bersertifikat ISPO yaitu PT. CPKA • Dari 3 di Kab. Tanah Bumbu hanya 1 yang sudah bersertifikat ISPO yaitu PT. BKB



Gambar 4.28. Network penentuan strategi untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 4.29. Perbandingan sub kriteria dalam node sub kriteria lainnya

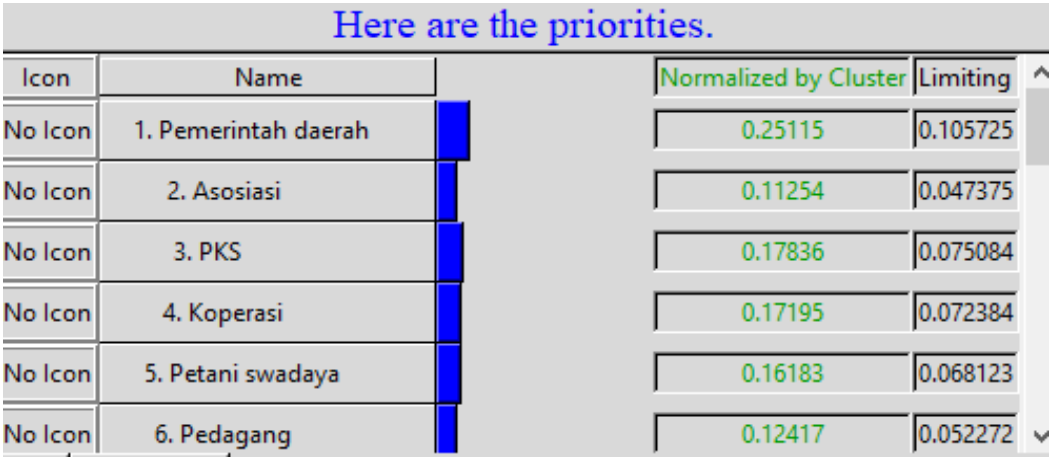
Untuk mendapatkan data terkait dengan aspek penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi kalimantan selatan, maka dilakukan wawancara mendalam dan *Focus Group Discussion* (FGD) dengan tokoh kunci (*key persons*) yang terdiri dari *Academic, Bussines, Community* dan *Government* (ABCG). Proses ini berhasil mengidentifikasi masalah dan solusi yang selanjutnya disusun dalam kerangka *Analytical Network Process* (ANP) menggunakan *software Super Decisions version* 2.10.0 yang didapat dilihat pada Gambar 4.28.

Pada kerangka ANP menunjukkan bahwa setiap sub kriteria dibandingkan dengan sub kriteria yang lain dalam 1 node. Hal ini dilakukan karena elemen-elemen tersebut juga saling mempengaruhi elemen lain. Setelah tahap pemodelan kerangka ANP, dilakukan pembobotan nilai kepentingan tiap sub kriteria menggunakan perbandingan berpasangan (*Pairwise Comparison*) yang prosesnya dapat dilihat pada Gambar 4.29.

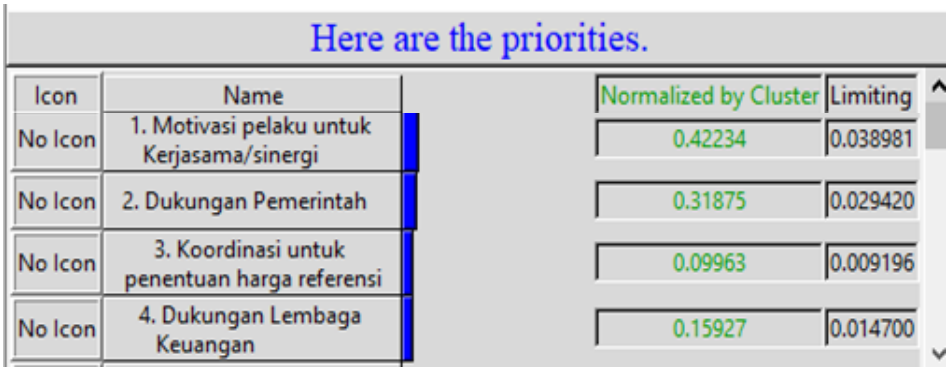
Berdasarkan hasil *pairwise comparison* pada Gambar di atas diperoleh nilai *inconsistency* ≤ 0,1 yang menunjukan bahwa *key persons* telah memberikan penilaian *pairwise comparison* secara konsisten dan berada dalam batas *inconsistency ratio* yaitu ≤10%, merujuk pada (Saaty, 2005)

Hasil akhir perhitungan *pairwise comparison* memberikan bobot prioritas dari tiap-tiap sub kriteria. Berdasarkan analisis *normalized by cluster* didapatkan prioritas pada sub kriteria aktor dalam penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi kalimantan selatan dapat dilihat pada Gambar 4.30. hal ini menunjukan bahwa prioritas tertinggi pada sub kriteria aktor yang berperan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit adalah pemerintah daerah sebesar 0,25115. Selanjutnya diikuti sub kriteria pabrik kelapa sawit (PKS) sebesar 0,17836, sub kriteria koperasi sebesar 0,17195, sub kriteria petani swadaya sebesar 0,16183, sub kriteria pedagang sebesar 0,12417, dan sub kriteria asosiasi sebesar 0,11254.

Selanjutnya, berdasarkan analisis *normalized by cluster* didapatkan prioritas pada sub kriteria enabler dalam penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.30. Aktor yang berperan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan



Gambar 4.31. Enabler yang berperan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan



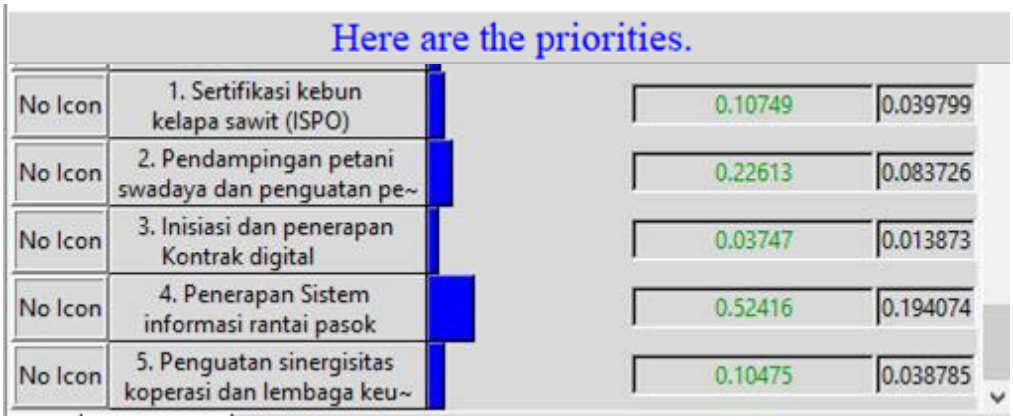
Gambar 4.32. Obstacles yang menjadi atensi dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan

Pada Gambar di atas menunjukan bahwa prioritas tertinggi pada sub kriteria enabler yang berperan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit adalah motivasi pelaku untuk kerjasama/sinergi sebesar 0,42234. Selanjutnya diikuti sub kriteria dukungan pemerintah sebesar 0,31875, sub kriteria dukungan lembaga keuangan sebesar 0,15927, dan sub kriteria koordinasi untuk penentuan harga referensi sebesar 0,09963.

Selanjutnya, pada sub kriteria *obstacles* dalam penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi kalimantan selatan berdasarkan analisis *normalized by cluster* dapat dilihat pada Gambar 4.32. Hasil analisis menunjukan bahwa prioritas tertinggi pada sub kriteria obstacles yang menjadi atensi dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit adalah

belum adanya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra sebesar 0,55873. Selanjutnya, diikuti sub kriteria akses informasi yang terbatas sebesar 0,16363, sub kriteria terbatasnya pengalaman dan kemampuan manajerial koperasi sebesar 0,13851, sub kriteria kurang tersedianya penyuluh untuk perkebunan sebesar 0,07719, dan sub kriteria keberadaan pedagang pengumpul sebesar 0,06194.

Terakhir, pada sub kriteria program dalam penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit di Provinsi kalimantan selatan berdasarkan analisis *normalized by cluster* dapat dilihat pada Gambar 4.33. Hasil analisis menunjukan bahwa prioritas tertinggi pada sub kriteria program pengembangan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit adalah penerapan sistem informasi rantai pasok sebesar 0,52416. Selanjutnya diikuti sub kriteria pendampingan petani swadaya dan koperasi yang terbatas sebesar 0,22613, sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO) sebesar 0,10749, sub kriteria penguatan sinergisitas koperasi dan lembaga keuangan sebesar 0,10475, dan sub kriteria inisiasi dan penerapan kontrak digital sebesar 0,03747.



Gambar 4.33. Program pengembangan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan

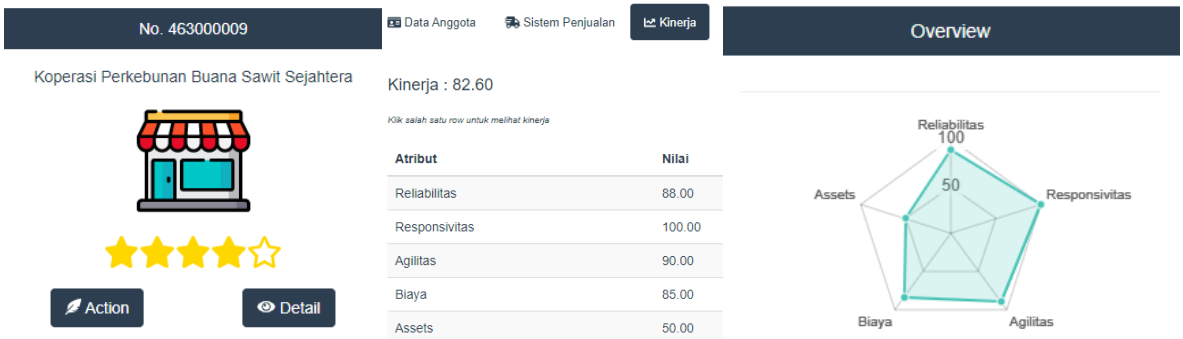
4.3.4. Analisis Kinerja, Efektivitas dan Efisiensi Rantai Pasok

Pengukuran kinerja mengacu atribut responsifitas, agilitas, reliabilitas, biaya, dan asset yang dilakukan terhadap anggota rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Bumbu dan Kabupaten Tanah Laut berdasarkan data yang faktual dan *real-time*. Pelaporan kinerja berdasarkan hasil analisis SCOR untuk Kabupaten Tanah Bumbu, diketahui rata-rata kinerja PKS sebesar 83,87, rata-rata kinerja Koperasi sebesar 81,39 dan rata-rata Petani sebesar 79,85. Sebagai contoh

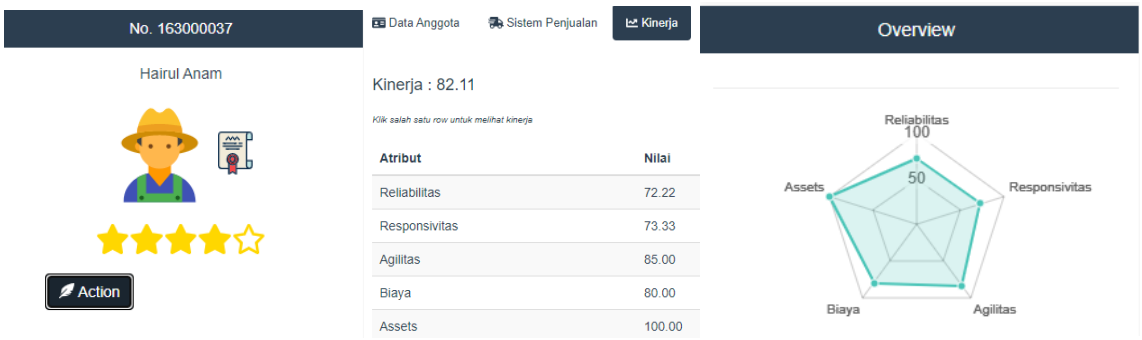
kinerja PKS di Kabupaten Tanah Bumbu yaitu PT. Buana Karya Bhakti yang memiliki pelaporan kinerja sebesar 87,40 dapat dilihat pada Gambar 4.34. Kinerja Koperasi di Kabupaten Tanah Bumbu yaitu Koperasi Perkebunan Buana Sawit Sejahtera yang memiliki pelaporan kinerja sebesar 82,60 dapat dilihat pada Gambar 4.35. Terakhir, kinerja rantai pasok Petani sebagai di Kabupaten Tanah Bumbu yaitu Petani Hairul Anam yang memiliki pelaporan kinerja sebesar 82,11 dapat dilihat pada Gambar 4.36.



Gambar 4.34. Kinerja PKS dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu



Gambar 4.35. Kinerja Koperasi dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu



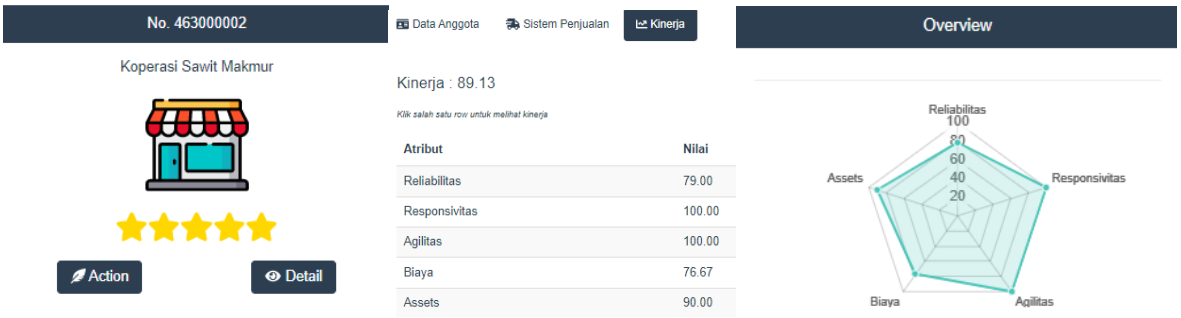
Gambar 4.36. Kinerja Petani dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu



Gambar 4.37. Kinerja PKS dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut

Berikutnya, pelaporan kinerja berdasarkan hasil analisis SCOR untuk Kabupaten Tanah Laut, diketahui rata-rata kinerja PKS sebesar 88,82, rata-rata kinerja Koperasi sebesar 84,37 dan rata-rata Petani sebesar 79,07. Sebagai contoh kinerja PKS di Kabupaten Tanah Laut yaitu PT. Perkebunan Nusantara XIII PKS Pelaihari yang memiliki pelaporan kinerja sebesar 84,00 dapat dilihat pada Gambar 4.37.

Selanjutnya, sebagai contoh kinerja Koperasi di Kabupaten Tanah Laut yaitu Koperasi Sawit Makmur yang memiliki pelaporan kinerja sebesar 89,13 dapat dilihat pada Gambar 4.38. Kemudian, untuk anggota rantai pasok dari Petani sebagai contoh kinerja Koperasi di Kabupaten Tanah Bumbu yaitu Petani Sukani yang memiliki pelaporan kinerja sebesar 82,11 dapat dilihat pada Gambar 4.39.



Gambar 4.38. Kinerja Koperasi dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut

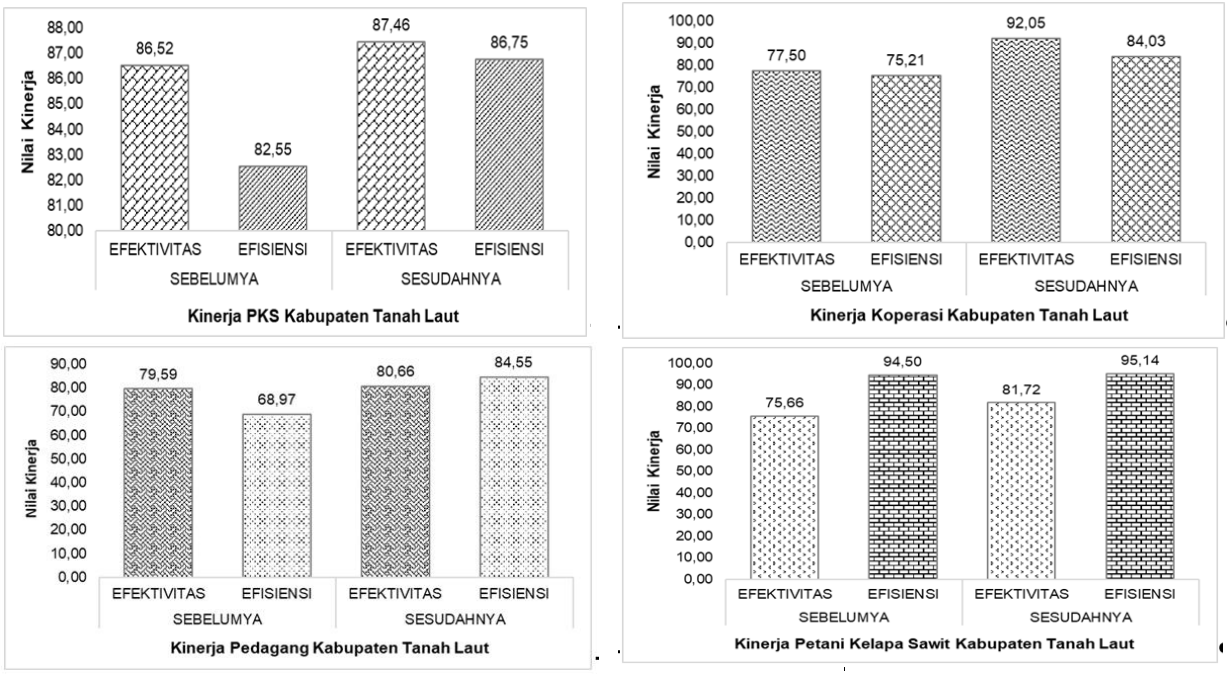


Gambar 4.39. Kinerja Petani dalam rantai pasok di Kabupaten Tanah Laut

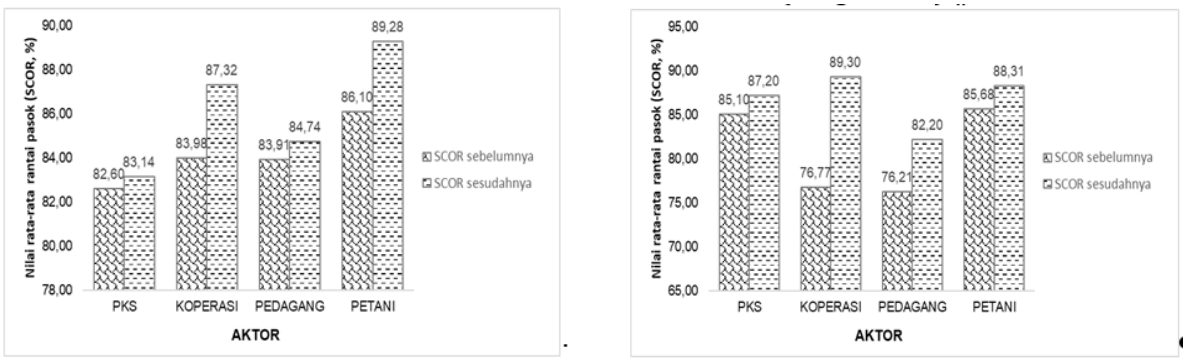
Pelaporan kinerja aktor berdasarkan hasil analisis *Supply Chain Operations Reference* (SCOR) untuk rantai pasok kelapa sawit dalam penguatan kelembagaan melalui implementasi sistem rantai pasok kelapa sawit (SIP – Kinerjasawit) berdasarkan atribut responsivitas, agilitas, reliabilitas, biaya, dan asset (Marimin, et al., 2020; Palma-mendoza, 2014). Dari hasil kinerja aktor rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu diketahui nilai efektivitas (atribut responsivitas, agilitas dan reliabilitas) dan nilai efisiensi (atribut biaya, dan asset) untuk masing-masing aktor mengalami peningkatan terhadap kinerjanya yang dapat dilihat pada Gambar 4.40.

Selanjutnya, dari nilai efektivitas dan nilai efisiensi akan diperoleh nilai SCOR untuk mendapatkan nilai kinerja per aktor rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan dapat dilihat pada Gambar 4.41. Nilai standar kinerja rantai pasok merujuk pada Monczka et al., (2016) yaitu sangat baik (85 - 100), baik (80-84), dan sedang (70-79). Dalam proses penguatan kelembagaan rantai pasok dalam penggunaan sistem yang melibatkan semua aktor yang berperan,

sehingga didapatkan kinerja rantai pasok kelapa sawit berdasarkan nilai SCOR di Kabupaten Tanah Bumbu sebelumnya sebesar 84.15 (baik) mengalami peningkatan nilai kinerja hingga 86.12 (sangat baik) dan nilai kinerja di Kabupaten Tanah Laut sebelumnya sebesar 80.94 (baik) mengalami peningkatan nilai SCOR sebesar 86.75 (sangat baik).



Gambar 4.40. Nilai efektivitas dan nilai efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah



(a) (b)

Gambar 4.41. (a) Kinerja SCOR per Aktor di Kabupaten Tanah Bumbu, (b) Kinerja SCOR per Aktor di Kabupaten Tanah Laut

4.3.5. Analisis keberhasilan implementasi sistem informasi

Pada analisis ini akan keberhasilan ini akan dianalisis menjadi 3 bagian utama, yaitu keberhasilan implementasi sistem informasi, keberhasilan penguatan kelembagaan dan keberhasilan penguatan kelembagaan melalui implementasi sistem informasi. Setiap implementasi dan keberhasilan aktivitas di lapangan dianalisis melalui Teknik SAST.

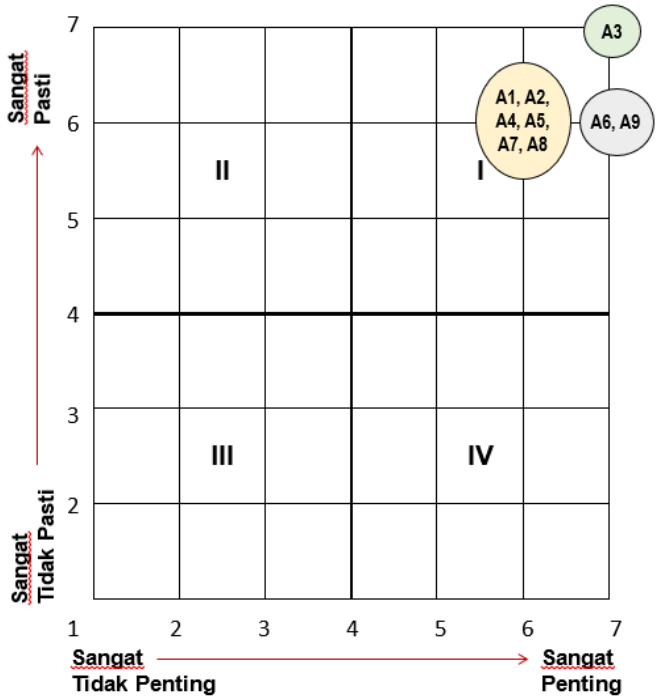
SAST 1- Implementasi sistem informasi untuk penilaian kinerja rantai pasok

Dalam rangka penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan berdasarkan penilaian tingkat kepentingan dan tingkat kepastian dari asumsi-asumsi yang ada pada Tabel 4.26.

Asumsi-asumsi diatas perlu dianalisis dan dinilai untuk menentukan tingkatn kepentingan dan tingkat kepastian dalam upaya implementasi strategi penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Tingkat kepentingan adalah seberapa penting asumsi itu menentukan keberhasilan atau kegagalan impementasi sistem informasi lokasi kajian sedangkan tingkat kepastian adalah seberapa pasti bahwa asumsi itu dapat memastikan keberhasilan implementasi sistem.

Tabel 4.26. Asumsi-asumsi dasar impementasi sistem informasi dalam peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya

No	Asumsi – asumsi
A1	Terwujudnya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/peron dalam rantai pasok petani swadaya kelapa sawit
A2	Terbangunnya Harmonisasi dan kolaborasi peran SKPD pemerintah daerah yang terkait dalam implemntasi sistem informasi
A3	Adanya Kolaborasi dan kemitraan antar pelaku rantai pasok dalam implementasi Sistem Informasi
A4	Adanya program pembinaan dari pemerintah daerah dalam peningkatan kinerja rantai pasok.
A5	Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan TIK petani dan dan Lembaga petani swadaya kelapa sawit
A6	Adanya kebutuhan informasi dalam rangka terwujudnya kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS
A7	Adanya kebutuhan sistem monitoring bagi pemerintah dalam kebijakan peningkatan kinerja rantai pasok pada setiap pelaku.
A8	Adanya kebutuhan untuk menerapkan kontrak digital.
A9	Adanya kebutuhan untuk Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS



Gambar 4.42. SAST-1: Implementasi sistem informasi dalam peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan

Berdasarkan hasil SAST pada impementasi sistem informasi dalam peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan, diperoleh tingkat kepentingan dan tingkat kepastian yang dapat dilihat pada Gambar 4.42. Hasil analisis dan penilaian SAST telah menunjukkan bahwa ditunjukan bahwa asumsi-asumsi untuk mencapai tujuan impementasi sistem informasi dalam peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan berada pada kuadran I yang memiliki tingkat kepentingan dan tingkat kepastian paling tinggi dengan nilai 7,7 (sangat penting–sangat pasti), yaitu: adanya kolaborasi dan kemitraan antar pelaku rantai pasok dalam implementasi sistem informasi (A3).

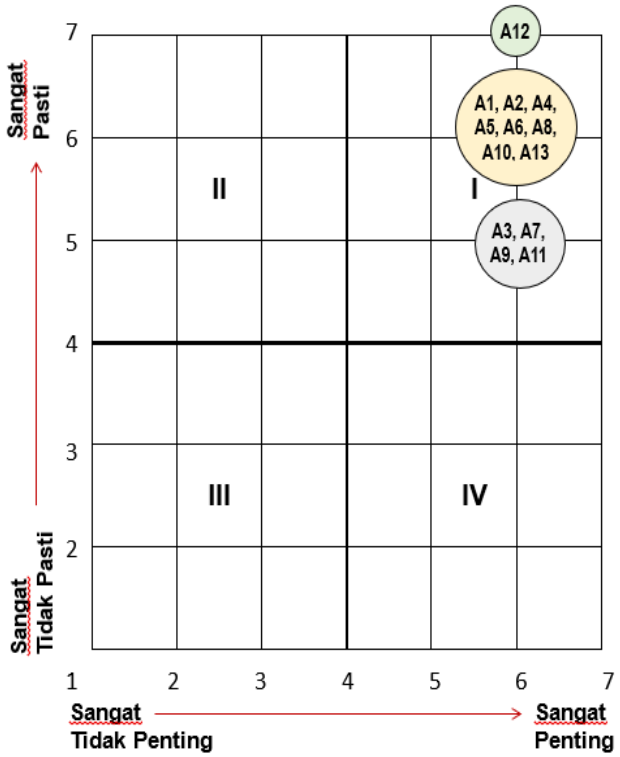
SAST 2 – Penguatan Kelembagaan

Dalam rangka penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan telah berhasil mengindentifikasi asusmsi asumsi utama untuk implementasi dan penguatan kelembagaan di Kalimantan Selatan. Asumsi utama yang dipertimbangkan dalam upaya penguatan kelembagaan dapat dilihat pada Tabel 4.27.

Tabel 4.27. Asumsi-asumsi dasar dalam upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya

No	Asumsi – asumsi
A1	Adanya kebijakan dan mandatori terkait sertifikasi ISPO/ RSPO yang lebih mengikat dan menguntungkan banyak pihak, baik bagi pemerintah, petani swadaya, koperasi maupun PKS
A2	Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya yang tersertifikasi ISPO
A3	Terwujudnya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/ peron dalam rantai pasok petani swadaya kelapa sawit
A4	Harmonisasi dan kolaborasi peran pemerintah (Deptan dan Depkop) dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit
A5	Peningkatan peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi
A6	Kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan perusahaan dalam upaya pembinaan petani swadaya kelapa sawit (GAP, Pascapanen, standar mutu dan sertifikasi
A7	Dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit
A8	Revitalisasi dan peningkatan peran APKASINDO dalam upaya pembinaan dan pemberdayaan petani swadaya kelapa sawit
A9	Adanya program pembinaan dari pemerintah daerah dalam berbagai bidang bagi petani swadaya kelapa sawit dengan didukung oleh ketersediaan anggaran yang memadai
A10	Pemanfaatan dana CSR perusahaan kelapa sawit yang lebih berpihak kepada upaya peningkatan *capacity building* petani swadaya kelapa sawit
A11	Sinergi peran kelembagaan antara koperasi sebagai organisasi inti dengan Bumdes dalam pengelolaan bisnis dan keuangan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya
A12	Penyediaan teknologi informasi dan program pembinaan pemanfaatan teknologi dalam upaya mewujudkan kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS
A13	Terwujudnya sistem monitoring bagi pemerintah terkait implementasi harga patokan pada setiap transaksi antar pelaku dilapangan
A14	Tersedianya sistem kontrak digital dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas transaksi antar pelaku usaha pada suatu rantai pasok kelapa sawit petani swadaya
A15	Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS

Berdasarkan hasil SAST pada penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan, diperoleh tingkat kepentingan dan tingkat kepastian yang dapat dilihat pada Gambar 4.43.



Gambar 4.43. SAST-2: Penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan

Hasil analisis SAST di atas menunjukkan bahwa asumsi-asumsi untuk mencapai tujuan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan berada pada kuadran I yang memiliki tingkat kepentingan dan tingkat kepastian paling tinggi dengan nilai 6,7 (penting–sangat pasti), yaitu: penyediaan teknologi informasi dan program pembinaan pemanfaatan teknologi dalam upaya mewujudkan kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS (A12).

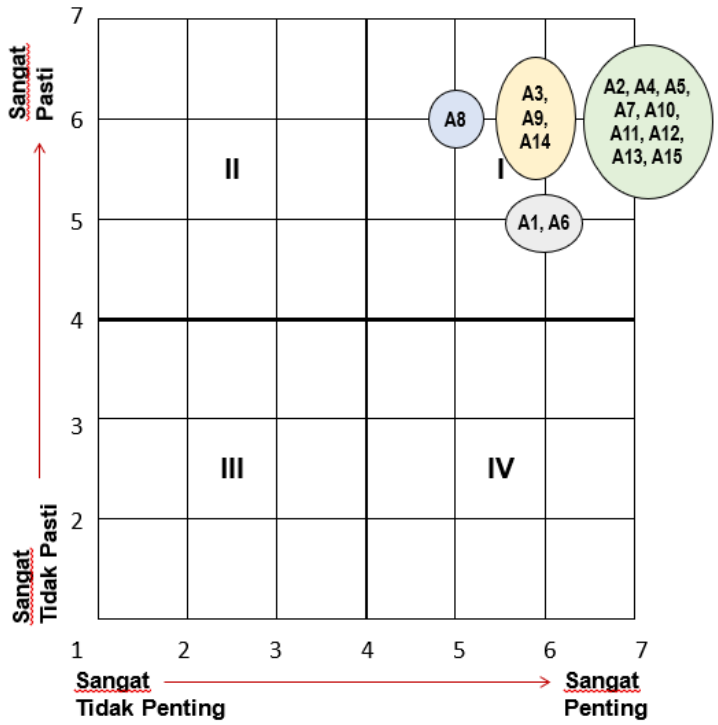
SAST 3 - Penguatan kelembagaan dengan implementasi sistem informasi sebagai strategi utamanya

Dalam rangka penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya melalui implementasi sistem informasi di Provinsi Kalimantan Selatan berdasarkan perbandingan antara tingkat kepentingan dengan tingkat kepastian dari asumsi-asumsi yang ada pada Tabel 4.28.

Tabel 4.28. Asumsi-asumsi dasar penguatan kelembagaan melalui implementasi SIP - Kinerjasawit

No	Asumsi – asumsi
A1	Adanya kebijakan dan mandatori terkait sertifikasi ISPO/ RSPO yang lebih mengikat dan menguntungkan banyak pihak, baik bagi pemerintah, petani swadaya, koperasi maupun PKS
A2	Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya yang tersertifikasi ISPO
A3	Terwujudnya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/ peron dalam rantai pasok petani swadaya kelapa sawit
A4	Harmonisasi dan kolaborasi peran pemerintah (Deptan dan Depkop) dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit
A5	Peningkatan peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi
A6	Kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan perusahaan dalam upaya pembinaan petani swadaya kelapa sawit (GAP, Pascapanen, standar mutu dan sertifikasi
A7	Dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit
A8	Revitalisasi dan peningkatan peran APKASINDO dalam upaya pembinaan dan pemberdayaan petani swadaya kelapa sawit
A9	Adanya program pembinaan dari pemerintah daerah dalam berbagai bidang bagi petani swadaya kelapa sawit dengan didukung oleh ketersediaan anggaran yang memadai
A10	Pemanfaatan dana CSR perusahaan kelapa sawit yang lebih berpihak kepada upaya peningkatan *capacity building* petani swadaya kelapa sawit
A11	Sinergi peran kelembagaan antara koperasi sebagai organisasi inti dengan Bumdes dalam pengelolaan bisnis dan keuangan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya
A12	Penyediaan teknologi informasi dan program pembinaan pemanfaatan teknologi dalam upaya mewujudkan kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS
A13	Terwujudnya sistem monitoring bagi pemerintah terkait implementasi harga patokan pada setiap transaksi antar pelaku dilapangan
A14	Tersedianya sistem kontrak digital dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektivitas transaksi antar pelaku usaha pada suatu rantai pasok kelapa sawit petani swadaya
A15	Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS

Berdasarkan hasil SAST pada penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya melalui implementasi sistem informasi di Provinsi Kalimantan Selatan, diperoleh tingkat kepentingan dan tingkat kepastian yang dapat dilihat pada Gambar 4.44.



Gambar 4.44. SAST-3: Penguatan kelembagaan melalui implementasi sistem informasi di Provinsi Kalimantan Selatan

Hasil analisis menunjukan bahwa asumsi-asumsi untuk mencapai tujuan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya melalui implementasi sistem informasi di Provinsi Kalimantan Selatan berada pada kuadran I yang memiliki tingkat kepentingan dan tingkat kepastian paling tinggi dengan nilai 7,6 (sangat penting–pasti), yaitu: Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya yang tersertifikasi ISPO (A2), Harmonisasi dan kolaborasi peran pemerintah (Kementerian Pertanian dan Kementerian Koperasi) dalam upaya penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit (A4), Peningkatan peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi (A5), Dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit (A7), Pemanfaatan dana CSR perusahaan kelapa sawit yang lebih berpihak kepada upaya peningkatan *capacity building* petani swadaya kelapa sawit (A10), Sinergi peran kelembagaan antara koperasi sebagai organisasi inti dengan Bumdes dalam pengelolaan bisnis dan keuangan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (A11), Penyediaan teknologi informasi dan program pembinaan pemanfaatan teknologi dalam upaya mewujudkan

kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS (A12), Terwujudnya sistem monitoring bagi pemerintah terkait implementasi harga patokan pada setiap transaksi antar pelaku dilapangan (A13), dan Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS (A15).

4.3.6. Implikasi manajerial

Upaya penguatan kelembagaan dalam implementasi system rantai pasok petani sawit swadaya di Kalsel, khususnya pada Kabupaten yang menjadi *pilot project* yaitu Kabupaten Tanah Laut dan Tanah Bumbu terlihat pada kondisi *before* dan *after*. Kajian ini telah berhasil meningkatan efektivitas dan efisiensi serta sensitifitas pada rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Kondisi tersebut secara aktual juga dapat dilihat pada kinerja rantai pasok setiap stakeholder primer. Berikut ini secara empiris disampaikan beberapa implikasi dan peningkatan kinerja dalam upaya transformasi rantai pasok agroindustri kelapa sawit petani swadaya.

Pada petani, kajian ini telah berhasil mengarahkan pola pikir mereka, khususnya pada aspek kelembagaan. Petani mulai membangun komunitas dan lebih melembaga untuk meningkatkan kinerja, kualitas bahan baku dan upaya peningkatan keuntungan serta secara aktual dalam upaya pemenuhan DO dari Koperasi. Petani juga lebih memahami makna *Oil Equivalen Rasio* (OER) yang harus mereka sampaikan ke konsumen. Keinginan Petani untuk bergabung menjadi anggota Koperasi Petani sawit swadaya juga semakin nyata dan terindikasi saat tergabung dalam pemenuhan DO dari PKS.

Pada koperasi, kajian ini juga telah mampu meningkatkan keikutsertaan petani sebagai anggota koperasi. Hal ini juga tidak terlepas dari berbagai dukungan, di antaranya adanya berbagai program, di antaranya manfaaat dari implementasi SIP-Kinerjasawit. Selanjutnya, adanya tanggung jawab *cluster* wilayah dan pemenuhan kebutuhan PKS pada TBS petani swadaya menjadi salah satu tanggung jawab utama sebagai anggota koperasi. Lebih lanjut, upaya penguatan koperasi juga dapat dilihat dari implementasi SIP-Kinerjasawit dalam hal transparansi dalam yang menjadi faktor pendorong bagi para actor untuk menggunakannya.

Pada Pabrik Kelapa Sawit, keberadaan Peraturan Gubernur No.3 Tahun 2020, pada pasal 2 ayat 1, perusahaan perkebunan wajib membeli TBS produksi perkebunan mitra melalui

kelembagaan sesuai dengan perjanjian kerjasama secara tertulis yang diketahui oleh Gubernur atau Bupati/Walikota sesuai dengan kewenangannya, dirasa memberikan sesuatu yang bersifat solutif pada semua pihak. Sehingga, motivasi dan kebersamaan untuk meningkatkan kesejahteraan Petani Swadaya di Provinsi Kalimantan Selatan khususnya yang bergerak di bidang Agroindustri kelapa sawit terus digalakkan. Di sisi lain hal ini juga memberikan implikasi pada operasional PKS yang mengurangi *idle capacity*.

Kajian ini telah berhasil melakukan uji coba sistem informasi dan melakukan aktivitas penguatan kelembagaan di Provinsi Kalimantan Selatan. Untuk keberlanjutan implementasi sistem dan penguatan kelembagaan, terdapat 3 aspek implikasi dan rekomendasi yang perlu diperhatikan, yaitu perluasan, keberlanjutan dan dukungan yang diperlukan.

Pada aspek perluasan, SIP-Kinerjasawit dapat diimplemetasikan pada koperasi lainnya di Kabupaten yang sama yang menerapkan sistem kontrak dengan pabrik kelapa sawit dan memiliki keanggotaan petani swadaya. Hal ini sejalan dengan hasil analisis SAST pada A12 yaitu pentingnya penyediaan teknologi informasi dan program pembinaan pemanfaatan teknologi dalam upaya mewujudkan kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS.

Untuk mendukung keberlanjutan implementasi SIP-Kinerjasawit dengan 5 atribut pendukung kinerja rantai pasok meliputi responsifitas, agilitas, reliabilitas, biaya dan asset, disertai dengan penguatan kelembagaan yang terbangun baik secara internal maupun eksternal, diharapkan melaui Pemerintah Daerah dalam hal ini BAPPEDA atau SKPD relevan bersama dengan Koperasi dapat mengimplementasikan secara berkelanjutan. Hal ini sejalan dengan hasil analisis ANP dimana keterlibatan eksternal factor seperti Pemerintah daerah dengan SKPD relevan yang berkoloborasi dengan asosiasi serta faktor internal dalam hal ini actor yang terlibat dalam system untuk penguatan kelembagaan memberikan kontribusi nyata dalam keberlanjutan pengembangan SIP-Kinerjasawit sesuai variasi dan keunikan wilayah masing-masing.

Upaya implementasi SIP-Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan memerlukan komitmen dari semua pihak. Dalam hal ini LPPM IPB akan memfasilitasi hingga satu tahun ke depan sampai dengan SIP-Kinerjasawit sudah dapat diaplikasikan dan bersifat *user friendly* bagi semua pihak yang akan menggunakannya. Peran Asosiasi seperti Apkasindo dan Gapki

diharapkan dapat membantu bersama Petani sawit swadaya meningkatkan kinerjanya serta bergabung dengan koperasi atau Lembaga lainnya.

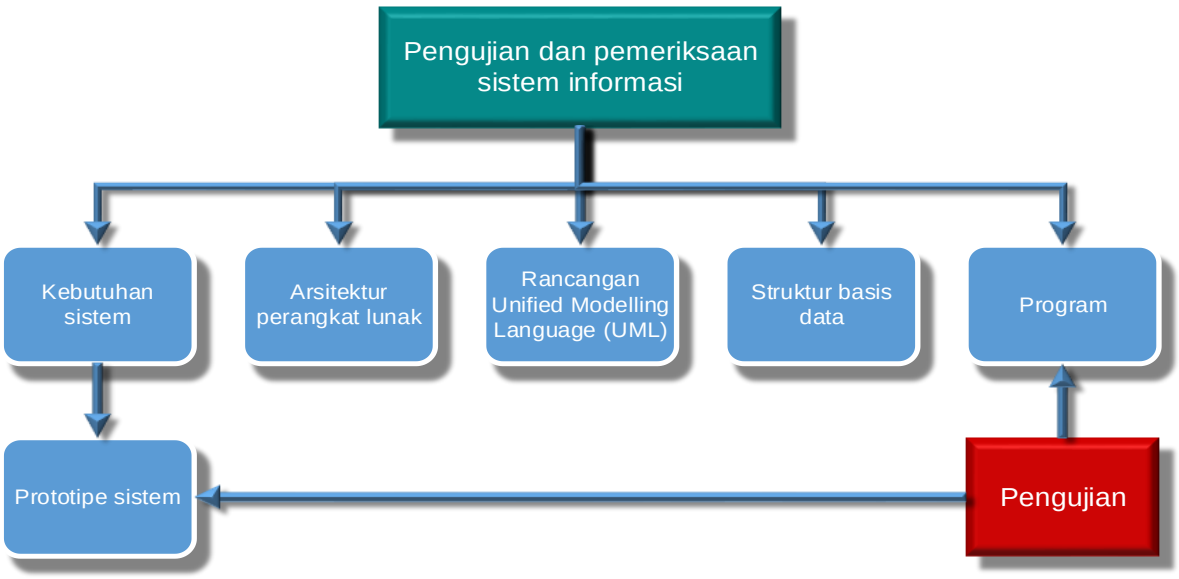
Aspek lainnya yang perlu diperhatikan adalah perlunya membangun kemitraan yang menguntungkan kedua belah pihak antara Koperasi yang beranggotakan Petani sawit swadaya dengan Pabrik Kelapa Sawit. Hal ini mutlak dilakukan sehingga secara bersama dapat berupaya untuk memperoleh sertifikat ISPO dengan dibantu Dinas Pertanian dan Perkebunan setempat. Harapannya dengan sinergitas dan kolaborasi semua pihak baik internal maupun eksternal, keberlanjutan dari implementasi SIP-Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan yang sudah berkembang dapat berkelanjutan serta memberikan kontribusi ekonomi yang nyata di masyarakat.

5. PEMBAHASAN UMUM

5.1. Implementasi dan Pemanfaatan Sistem Informasi

Pada tahap implementasi SIP-Kinerjasawit, ada beberapa tahapan yang di lakukan, diantaranya evaluasi sistem penilaian kinerja, analisis kebutuhan stakeholder untuk operasionalisasi sistem, dan penyempurnaan sistem agar dapat dimanfaatkan sesuai kebutuhan stakeholder/*user*. Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit diawali dengan evaluasi sistem informasi yang telah dikembangkan sebelumnya dan telah dapat diakses pada website: http://kinerjasawit.org.

Bentuk evaluasi yang dilakukan pada penelitian ini mengikuti kerangka evaluasi sistem oleh Sommerville, (2011), meliputi Pengujian pengembangan (*development testing*), Pengujian peluncuran (*release testing*) dan Pengujian pengguna (*user testing*). Lebih lanjut, leveling data pada implementasi sistem dilakukan pada wilayah Kabupaten yang ada di Provinsi Jambi (Kabupaten Batang Hari dan Tanjung Jabung Barat), Provinsi Riau (Kabupaten Kampar dan Pelalawan) serta Provinsi Kalimantan Selatan (Kabupaten Tanah Laut dan Tanah Bumbu). Kerangka pengujian sistem pada Implementasi sistem informasi dapat dilihat pada Gambar 5.1.



Gambar 5.1 Tahapan pengujian sistem

Selanjutnya tahapan pengembangan dan implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit adalah:

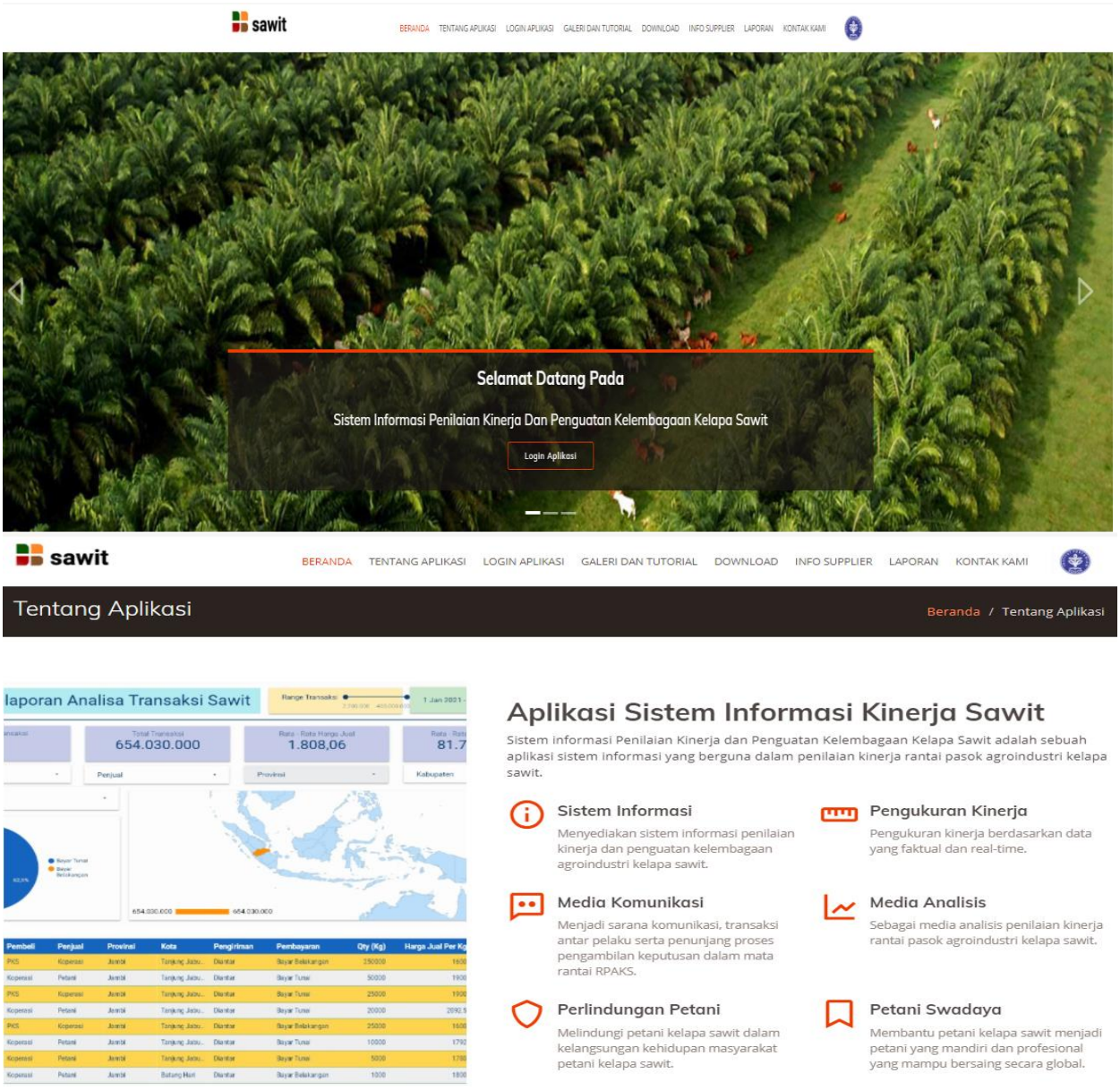
1. Analisis kebutuhan sistem untuk memastikan sistem informasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan stakeholder rantai pasok di lapangan.
2. Implementasi hasil analisis kebutuhan untuk pengembangan sistem informasi penilaian kinerja.
3. Verifikasi dan validasi sistem di lapangan
4. Pengumpulan basis data kinerja stakeholder rantai pasok kelapa sawit di lapangan
5. Evaluasi sistem.

Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit telah dikembangkan pada kajian periode 2018/2019. Pada periode Penelitian ini difokuskan pada perbaikan-perbaikan atau penambahan fitur di dalam sistem sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan di lapangan. Tim peneliti telah berhasil melakukan perbaikan yang diperlukan sesuai dengan kebutuhan di lapangan. Sehinga, secara lebih lanjut sistem tersebut telah dapat diimplementasikan di lapangan dan telah melalui serangkaian uji coba dan FGD.

Target penyempurnaan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok tidak hanya difokuskan pada perbaikan fitur-fitur yang sudah ada, tetapi juga penambahan fitur baru. Penambahan fitur tersebut melalui pertimbangan kebutuhan di lapangan dan kemudahan operasionalisasi untuk peningkatan kinerja rantai pasok dan inisiasi kontrak digital. Fitur-fitur tambahan untuk kemudahan implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit juga telah mampu memudahkan para pemangku kepentingan, baik stakeholder internal dan eksternal rantai pasok. Beberapa fungsi tambahan dan utama yang telah dikembangkan meliputi penilaian kinerja yang *real time*, transaksi TBS antara stakeholder primer, fasilitasi kontrak digital melalui modul-modul utama yang transparan, serta informasi real-time bagi pihak eksternal.

Perangkat lunak untuk pengukuran kinerja rantai pasok kelapa sawit telah berhasil diimplementasikan dan dikembangkan sehingga dapat diakases secara Daring. Sesuai dengan metode pengembangannya, Scrum, perangkat lunak ini terus dikembangkan secara iteratif sesuai dengan kebutuhan dan saran dari pengguna. Saat ini, perangkat lunak tersebut telah dapat diakses secara daring di https://www.kinerjasawit.org, yang tampilan halaman depannya dapat dilihat pada Gambar 5.2. Pada bagian selanjutnya diuraikan bagian-bagian dari SIP-Kinerjasawit.

.



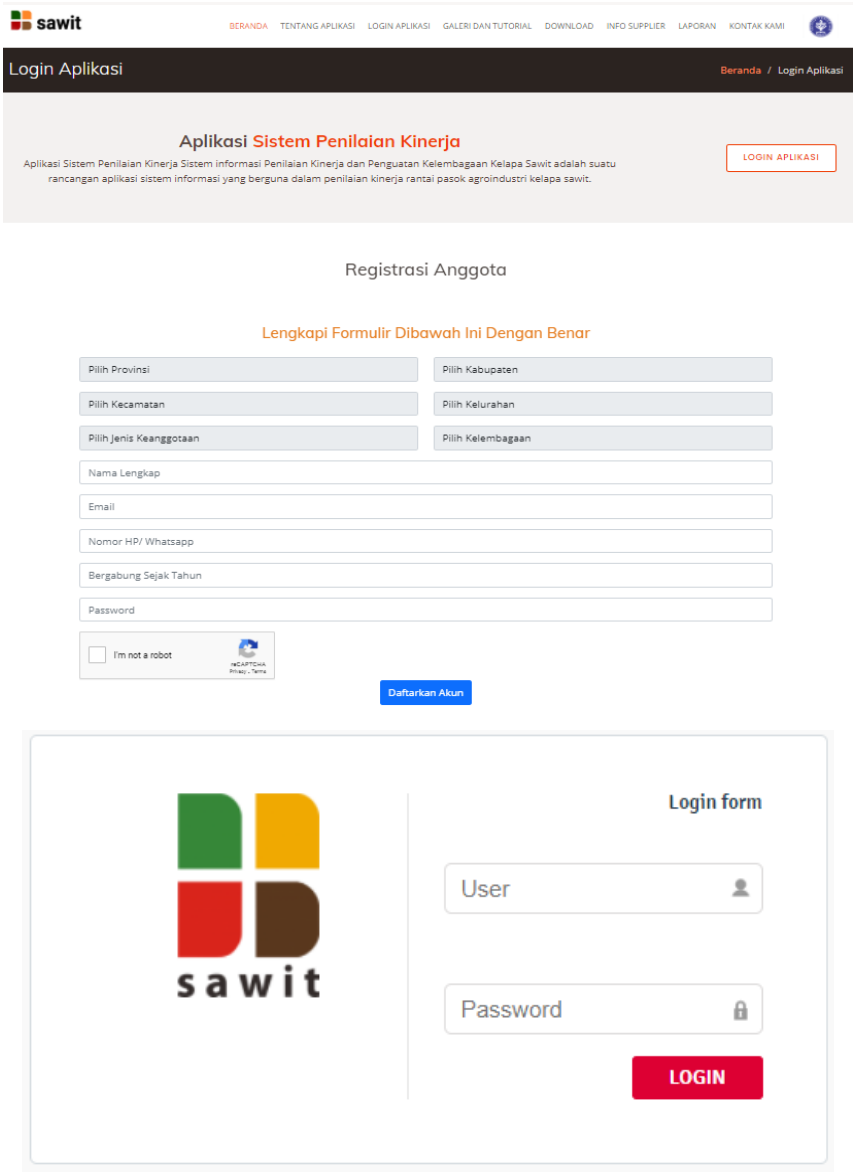
Gambar 5.2. Tampilan awal Sistem Informasi Penilaian Kinerja Kelapa Sawit

Pengguna dan pendaftaran ke sistem informasi

Sistem informasi penilaian kinerja rantia pasok ini dikembangkan untuk dua sisi stakeholder, yaitu pengguna internal dan eksternal. Pengguna internal adalah pengguna yang mengoperasikan sistem, melakukan transaksi dan menginputkan data ke dalam sistem. Pengguna internal terdiri atas stakeholder primer rantai pasok kelapa sawit, yaitu petani swadaya, koperasi,

pedagang, Gapoktan dan pabrik kelapa sawit. Pengguna eksternal adalah stakeholder sekunder rantai pasok yang membantu berjalannya transaksi, menetapkan regulasi dan melakukan pemantauan atau bantuan. Penguna eksternal meliputi pemerintah daerah, asosiasi ataupun Dinas terkait. Implementasi dan demo sistem informasi dilakukan pada kedua bagian pengguna tersebut.

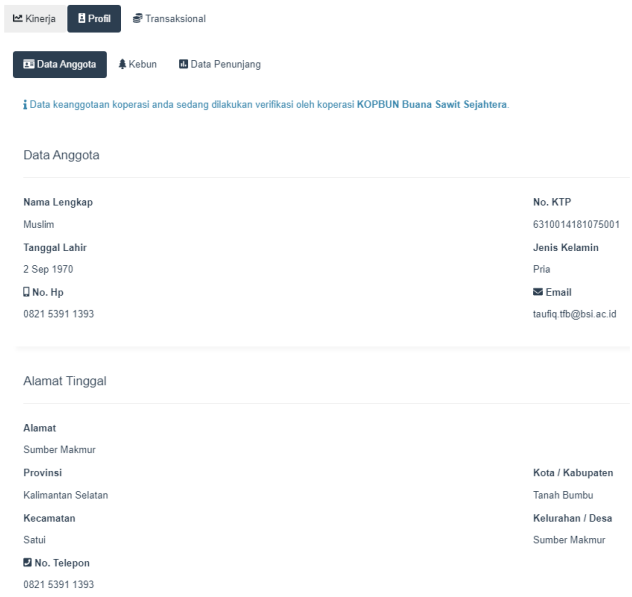
Sebagai pihak yang mengoperasikan sistem, pengguna internal dapat melakukan pendaftaran dan menginputkan data yang diperlukan. Artinya, pendaftaran dapat dilakukan oleh petani, pedagang dan Gapoktan dengan langsung mengakses kinerjasawit.org. Tampilan form pendaftaran untuk pengguna internal dapat dilihat pada Gambar 5.3.



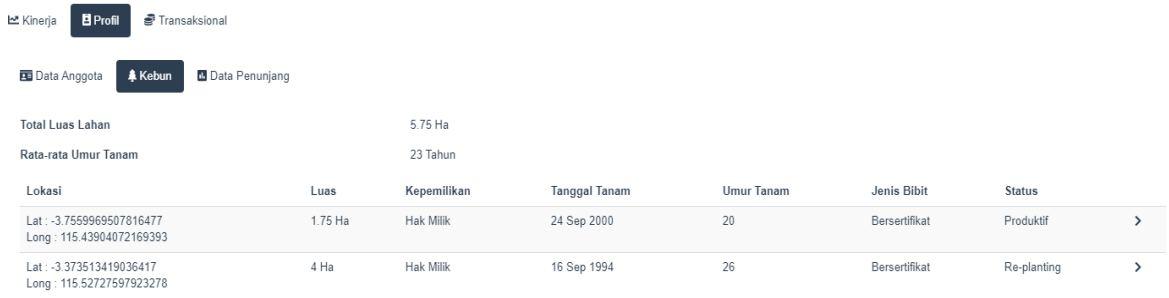
Gambar 5.3. Tampilan antar muka pendaftaran pengguna internal

Profil pengguna

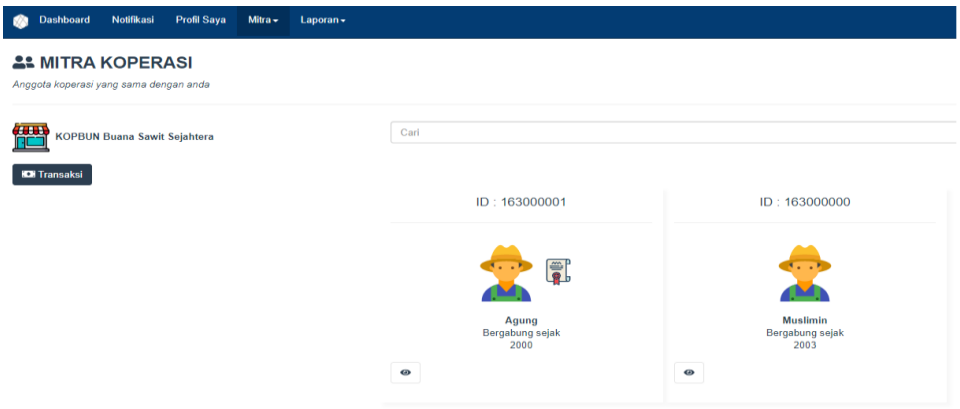
Setelah melakukan pendaftaran, pengguna akan menerima username dan password untuk masuk ke dalam sistem. Kemudian, pengguna dapat melihat dan melengkapi data profil, menghubungkan dengan koperasi atau pedagang dan melakukan transaksi. Ada beberapa bagian profil yang dapat dilengkapi, pada petani misalnya data kebun, sertifikasi dan data informasi profil standar dan relasi dengan koperasi. Sebagai ilustrasi, tampilan profil pengguna internal pada petani swadaya, dapat dilihat pada Gambar 5.4, 5.5, dan 5.6.



Gambar 5.4.Tampilan antar muka pendaftaran pengguna internal



Gambar 5.5.Tampilan informasi profil petani untuk data kebun dan sertifikasi



Gambar 5.6 Tampilan informasi profil petani sebagai mitra koperasi

Transaksional

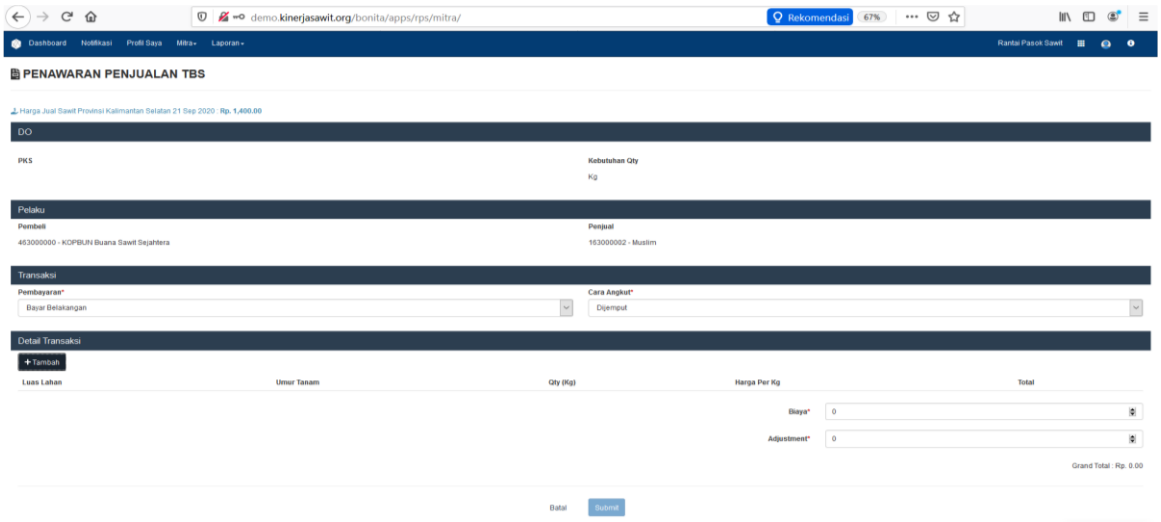
Transaksional adalah fungsi operasional untuk melakukan dokumentasi, penilaian dan operasi jual beli serta kontrak digital antar stakeholder dalam rantai pasok kelapa sawit secara digital. Pada tahap awal pendaftaran, pengguna diminta untuk mengisi beberapa pertanyaan dasar yang berkaitan dengan kinerja rantai pasok, sesuai dengan yang telah ditanyakan pada Kuesioner. Tampilan fungsi input untuk kinerja rantai pasok dapat dilihat pada Gambar 5.7.

Pengukuran kinerja dan dokumentasi transaksi jual beli TBS juga dapat dilakukan secara digital. Fungsi ini meliputi penawaran dan penerimaan permintaan TBS dari mitra rantai pasok. Misalkan petani akan mendapatkan notifikasi penawaran dan permintaan penjualan TBS dari koperasi atau pedagang. Pada fungsi ini, pengguna dapat melakukan pencatatan jumlah dan harga TBS yang ditawarkan, hingga cara penjemputan/pengantara TBS. Sebagai ilustrasi, tampilan fungsi transaksional untuk petani swadaya dapat dilihat pada Gambar 5.8.

Fungsi transaksional yang dirancang pada SIP – Kinerjasawit ini adalah perbaikan atas perangkat lunak yang telah dikembangkan sebelumnya. Adanya fungsi ini, memungkinkan untuk memudahkan pengguna dalam bertransaksi, melakukan dokumentasi penjualan, memperoleh informasi harga secara *real-time*. Selain itu, adanya fungsi ini juga memungkinkan untuk menghitung kinerja secara otomatis, tanpa harus menginput data pada bagian survey.



Gambar 5.7 Tampilan input data kinerja rantai pasok untuk petani



Gambar 5.8 Tampilan input transaksional untuk petani

Pelaporan untuk pengguna internal

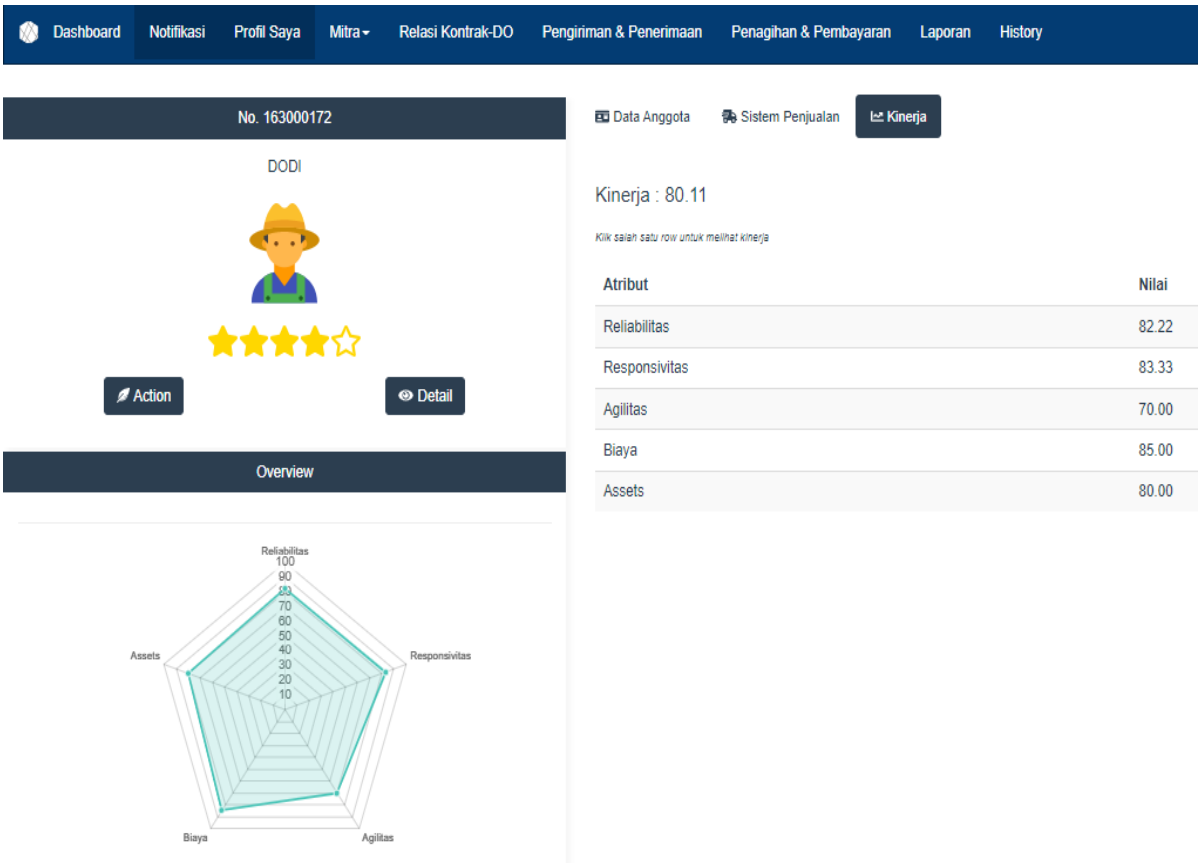
Pelaporan diperlukan untuk melihat kinerja rantai pasok pada setiap stakeholder rantai pasok. Pelaporan ini dapat dihasilkan jika setiap pengguna telah melakukan input data dan aktivitas transaksi. Pada perangkat lunak ini, pelaporan ditetapkan untuk tiga tinjauan, yaitu pelaporan untuk personal pengguna dan pelaporan pada tingkat wilayah.

Pelaporan pada personal pengguna diperlukan untuk melihat secara rinci atribut kinerja mana saja yang memiliki kinerja baik, dan jika diperlukan rekomendasi perbaiakan kinerja apa yang dapat dilakukan. Pelaporan personal untuk kinerja rantai pasok diukur berdasarkan atribut reliabilitas, responsivitas, agilitas, biaya dan aset sesuai dengan konsep SCOR yang telah

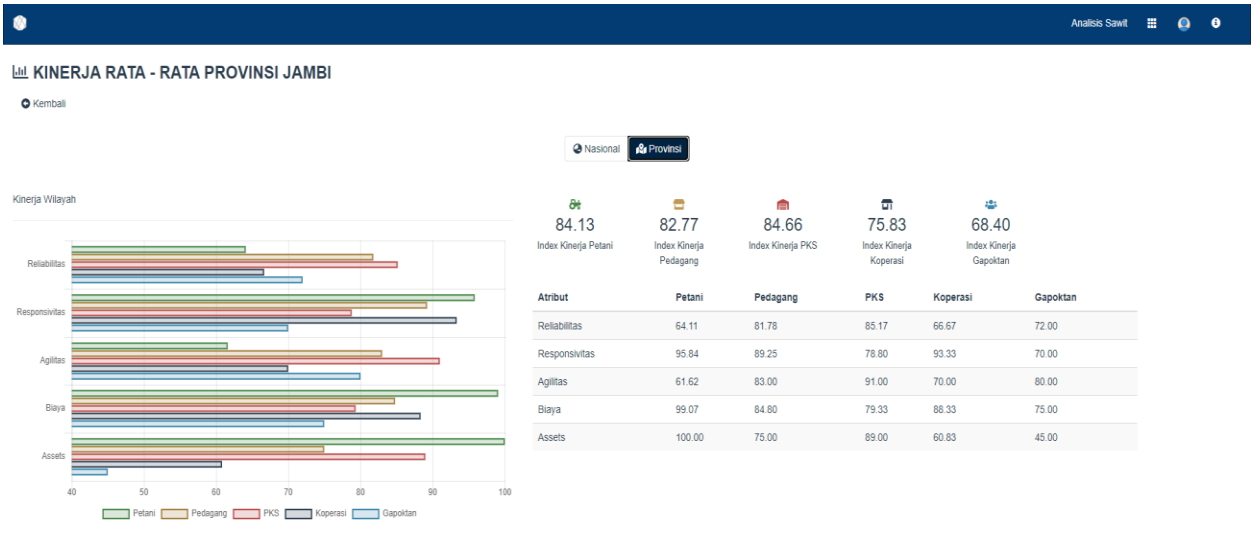
dikembangkan pada penelitian ini. Tampilan pelaporan kinerja rantai pasok untuk personal pengguna dapat dilihat pada Gambar 5.9.

Pelaporan pada tingkat wilayah bertujuan untuk membandingkan nilai kinerja saat ini relatif pada nilai kinerja pengguna lain pada wilayah tertentu. Selain itu, pengguna juga dapat melihat kinerja stakeholder lainnya. Pada bagian ini, pengguna hanya diberikan akses untuk melihat kinerja secara umum karena terkait dengan keamanan data pengguna yang harus dijaga. Tampilan pelaporan kinerja rantai pasok pada tingkat wilayah dapat dilihat pada Gambar 5.10.

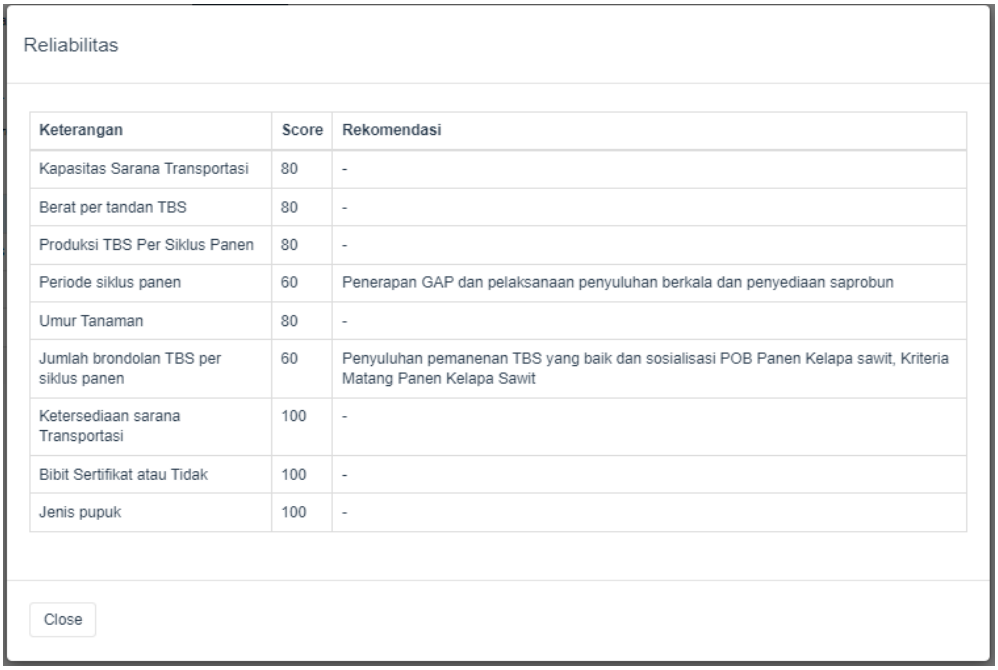
Selain itu dari masing-masing atribut kinerja dapat dilihat secara lebih detail nilai dari atribut tersebut dan dapat ditampilkan juga rekomendasi perbaikan untuk peningakatan kinerja seperti ditampilkan pada Gambar 5.11.



Gambar 5.9 Pelaporan kinerja untuk personal pengguna



Gambar 5.10 Pelaporan untuk kinerja wilayah pengguna internal



Gambar 5.11 Nilai paramater kinerja atribut dan rekomendasi perbaikan

Pelaporan untuk pengguna eksternal

Pengguna eksternal adalah stakeholder yang berada di luar kegiatan rantai pasok dan tidak terlibat aktif dalam operasi dan transaksi. Pengguna eksternal dalam rantai pasok disebut juga

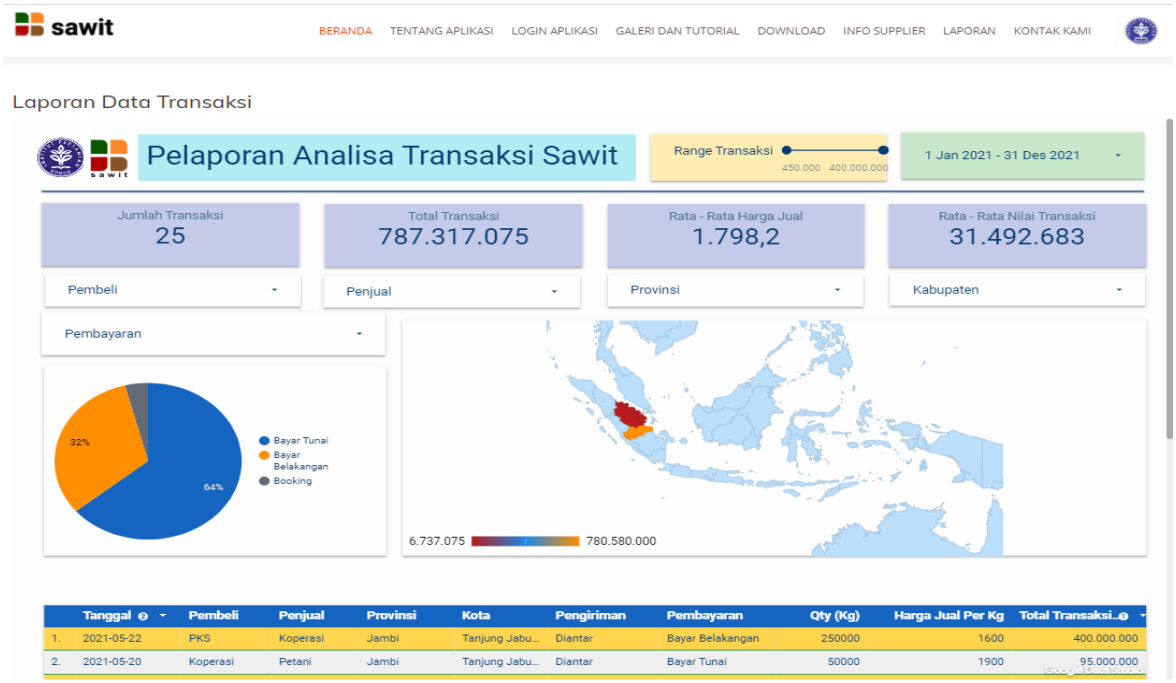
stakeholder sekunder yang bertanggung jawab dan membantu stakeholder primer untuk melaksanakan transaksi serta menyediakan regulasi yang sesuai. Pengguna eksternal pada kajian ini terdiri atas pemerintah daerah, dinas terkait, asosiasi atau masyarakat umum.

Pengguna eksternal pada SIP – Kinerjasawit ini dirancang untuk hanya dapat mengakses informasi laporan umum kinerja stakeholder rantai pasok. Laporan tersebut dapat diakses berdasarkan urutan waktu, wilayah hingga metrik kinerja secara spesifik. Informasi ini sangat penting untuk menentukan strategi peningkatan kinerja rantai pasok spesifik pada wilayah dan stakeholder tertentu. Sebagai ilustrasi, tampilan pelaporan untuk pengguna eksternal dapat dilihat pada Gambar 5.12 dan 5.13. Informasi ini dapat langsung diakses oleh stakeholder eksternal pada web kinerjasawit.org. Informasi tersebut akan diperbarui setiap waktu sesuai dengan data yang dimasukkan ke dalam sistem.

Untuk implementasi sistem penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit, telah dilaksanakan dan diuji coba di beberapa lokasi objek kajian di masing-masing Kabupaten baik di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan. Dokumentasi uji coba sistem diberikan pada Gambar 5.14.



Gambar 5.12 Pelaporan untuk pengguna eksternal untuk kinerja rantai pasok



Gambar 5.13 Pelaporan untuk pengguna eksternal transaksi jual – beli

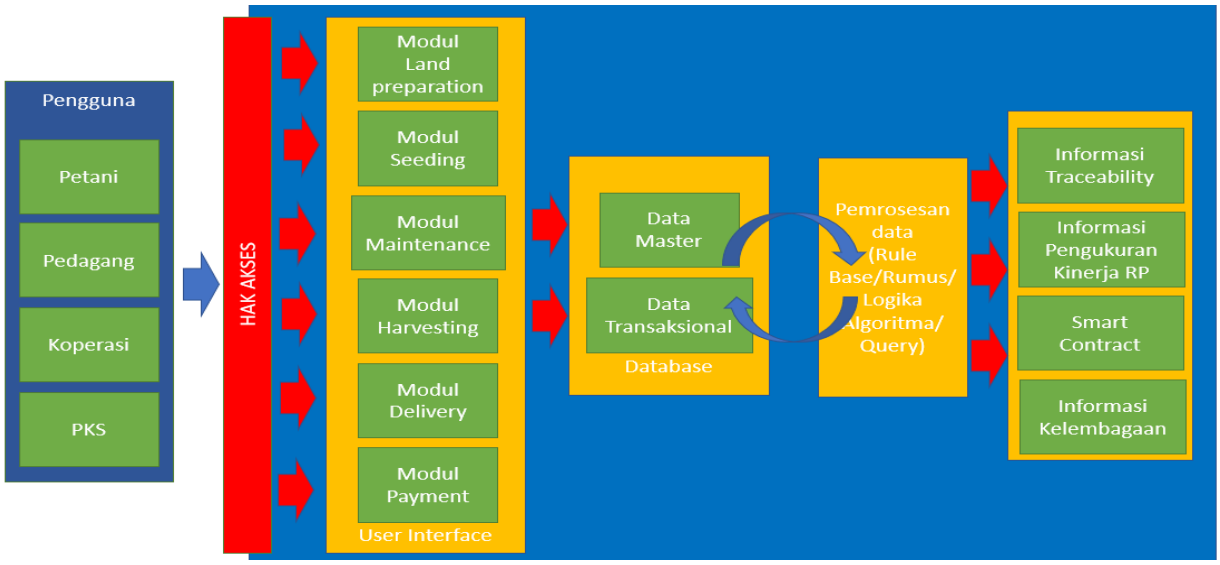


Gambar 5.14 Dokumentasi kegiatan Implementasi sistem penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit

Usulan Pengelolaan Sistem

Pemberian hak akses kedalam sistem secara garis besar diberikan kepada masing-masing pengguna atau pelaku rantai pasok, yang terdiri dari Petani, Pedagang, Koperasi/Gapoktan/KUB dan Pabrik Kelapa Sawit. Hak akses yang diberikan digunakan untuk dapat melakukan proses

input data yang diminta di dalam sistem dalam bentuk tampilan antar muka (*User Interface)*. Hal ini diperlukan untuk melihat beberapa luaran informasi dan laporan terkait dengan kinerja rantai pasok dan pelaksanaan kontrak digital. Penjelasan mengenai mekanisme pemberian akses sebagaimana dijelaskan pada Gambar 5.15.



Gambar 5.15 Mekanisme pemberian hak akses Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok

Pengelolaan sistem merupakan hal yang sangat penting setelah tahapan implementasi sistem dimana sistem yang telah dikembangkan perlu dijaga keberlanjutan pengelolaannya agar secara luas dapat bemanfaat bagi berbagai pihak. Selain itu ada beberapa hal yang perlu diperhatikan terkait pengelolaan sistem adalah adanya perkembangan data sistem yang semakin besar, lokalisasi data pada masing-masing Provinsi, manajamen data per Provinsi dan adanya kebutuhan pengguna yang responsif dalam mengelola data di setiap Propinsi. Atas kebutuhan tersebut, sehingga perlu disusun hierarki pengguna sistem dan tanggung jawabnya pada pengelolaan data pada sistem pengukuran kinerja rantai pasok sawit yang meliputi:

- Admin Pusat (*Internal user*)
- Admin Daerah (*Internal user*)
- Petani (*Internal user*)
- Koperasi/Pedagang/Gapoktan (*Internal user*)
- PKS (*Internal user*)
- Mayarakat Umum (*Eksternal user*)

Pembagian tipe pengguna dan pengaturan hak akses secara lebih terperinci dapat dilihat pada Tabel 5.1.

Tabel 5.1. Mekanisme Hak Akses Pengguna Sistem

No	Tipe Pengguna	Penguna	Hak Akses	Penanggung Jawab
1	Admin Pusat	• IPB • BPDPKS	Mengelola Seluruh Data Sistem, melakukan updating data secara berkala untuk sistem nasionalnya (kinerjasawit.org), penaggung jawab oerasional sistem secara keseluruhan.	• IPB • BPDPKS
2	Admin Daerah	• SKPD • DISBUN • Tim Pendamping	Mengelola Data pada lingkup wilayahnya (data harga, pengguna dan transaksi)	• Tim Pendamping Daerah • Dinas terkait (Dinas Perkebunan)
3	Petani	Petani	Mengelola data profil, transaksi dan melihat laporan kinerjanya	• Petani • Admin Daerah • Admin Pusat
4	Koperasi/Pedagang/Gapoktan	Koperasi/Pedagang/Gapoktan	Mengelola data profil, transaksi dan melihat laporan kinerjanya	• Koperasi/Pedagang/Gapoktan • Admin Daerah • Admin Pusat
5	PKS	PKS	Mengelola data profil, transaksi dan melihat laporan kinerjanya	• PKS • Admin Daerah • Admin Pusat
6	Mayarakat Umum	Mayarakat Umum	Melihat informasi kinerja Sawit Swadaya (keanggotaan, Transaksi dan Kinerja – Secara menyeluruh (nasional – dan perwilayah)	• Admin Daerah • Admin Pusat

Selanjutnya, untuk keberlanjutan sistem ada beberapa alternatif pengelolaan sistem yang ditawarkan:

1. Alternatif Pertama

   Saat ini organisasi pengguna sistem diberikan akses ke dalam sistem dengan pemberian hak akses berdasarkan level Admin Pusat. Saat ini yang bertindak sebagai Admin Pusat adalah IPB dan BPDPKS yang mengelola seluruh data sistem, melakukan pembaruan data secara berkala untuk sistem nasionalnya (kinerjasawit.org), penaggung jawab operasional sistem secara keseluruhan. Berikutnya diberikan juga hak akses untuk Admin Daerah agar dapat mengelola data pada lingkup wilayahnya (data harga, pengguna dan transaksi) untuk masing-masing Provinsi sebagai pendamping di Wilayah Provinsi. Saat ini tim peneliti di Universitas Syarif Kasim Provinsi Riau, Universitas Jambi di Provinsi Jambi dan Universitas Lambung Mangkurat di Provinsi Kalimantan Selatan Serta Dinas Perkebunan di masing-masing Provinsi bertindak sebagai admin daerah yang bertanggungjawab terhadap pembaruan informasi harga penetapan Tandan Buah Sawit (TBS) dan SKPD terkait. Selain itu ada beberapa hak akses yang diberikan oleh pengguna sistem internal seperti Petani, Pedagang/Koperasi/Gapoktan/KUB dan PKS, serta pengguna Masyarakat umum.

2. Alternatif Kedua

   Sistem ini juga memberikan alternatif pengelolaan dengan cara melakukan duplikasi atau replikasi sistem supaya dapat dikembangkan di masing-masing Wilayah Provinsi sesuai dengan karakteristik yang dimiliki. Pengaturan hak Akses dapat diberikan secara berjenjang, dimulai dari Super Admin yaitu IPB dan BPDPKS, sementara di level Provinsi diberikan hak akses level 1 di masing-masing Provinsi sebagai pendamping di Wilayah Provinsi. Dalam hal ini Peneliti Universitas Syarif Kasim Provinsi Riau, Universitas Jambi di Provinsi Jambi dan Universitas Lambung Mangkurat di Provinsi Kalimantan Selatan Serta Dinas Perkebunan di masing-masing Provinsi serta hak akses level 2 untuk pengelolaan di setiap Kabupaten pada Provinsi.

3. Alternatif Ketiga

   Pengelolaan Admin Sistem diserahkan ke Setiap Kabupaten sehingga dapat ditelusuri sampai ke wilayah terkecil seperti Kecamatan atau Kelurahan yang dapat menggambarkan aliran sistem rantai pasok secara lebih spesifik di masing-masing Wilayah tertentu.

5.2. Penguatan Kelembagaan

Rantai pasok kelapa sawit melibatkan banyak stakeholder untuk memproduksi CPO atau produk turunan pangan lainnya. Petani swadaya adalah aktor rantai pasok hulu yang berperan penting dalam penyediaan Tandan Buah Segar (TBS) untuk produksi CPO di Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Petani swadaya kelapa sawit memiliki posisi yang lemah dengan kemampuan yang rendah dalam menghasilkan TBS yang berkualitas dan sesuai standar.

Petani swadaya memiliki peran yang signifikan dalam proses bisnis kelapa sawit. Pada struktur rantai pasok, petani swadaya terletak di bagian paling hulu untuk memastikan jumlah dan kualitas bahan baku dalam kondisi yang tepat. Jika ditinjau dari perannya, petani swadaya memegang presentasi luas areal, jumlah produksi dan jumlah petani yang cukup dominan di sentra produksi kelapa sawit di Indonesia.

Faktanya, kondisi lapangan berdasarkan observasi yang telah dilakukan di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan menunjukkan bahwa petani memiliki posisi daya tawar yang lemah. Petani swadaya berpotensi memperoleh informasi asimetris terkait dengan harga dan saluran rantai pasok. Petani swadaya juga memiliki kinerja rantai pasok dan kualitas Tandan Buah Segar (TBS)

di bawah standar. Lebih lanjut, proses bisnis petani swadaya juga terancam keberlanjutannya dari sisi ekonomi dan kelembagaan untuk mendukung kinerja rantai pasok.

Pendekatan kelembagaan adalah salah satu solusi untuk peningkatan kinerja, peningkatan daya tawar dan daya saing petani swadaya pada rantai pasok kelapa sawit. Penguatan kelembagaan memberikan saluran bagi petani untuk berbagai informasi, saling bekerja sama dan ikut andil dalam peningkatan kinerja rantai pasok. Petani swadaya perlu bergabung pada kelembagaan tertentu, seperti koperasi atau gabungan kelompok tani untuk memperkuat posisi petani swadaya, peningkatan kualitas TBS, daya tawar dan daya saing dalam rantai pasok.

Rantai pasok kelapa sawit petani swadaya melibatkan berbagai stakeholder, yaitu koperasi, pedagang, dan pabrik kelapa sawit. Selain itu kelembagaan rantai pasok petani swadaya juga didukung oleh berbagai stakeholder untuk pencapaian tujuan dan efisiensi rantai pasok. Setiap daerah di Indonesia memiliki karakteristik struktur dan konfigurasi rantai pasok. Upaya penguatan kelembagaan yang dirumuskan pada laporan dan kajian ini mengambil *best practice* yang telah dilakukan di tiga Provinsi sentra produksi kelapa sawit di Indonesia, yaitu Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan dan karakteristik dan kekhasan masing-masing.

Kerangka penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit di Indonesia merujuk pada kegiatan Penelitian yang telah dilakukan di wilayah sentra produksi kelapa sawit. Perumusan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit untuk petani swadaya dilakukan melalui perumusan asumsi asumsi dasar dan program yang diperlukan untuk koordinasi dan penguatan kelembagaan. Berikut ini disampaikan beberapa aspek dalam perumusan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di Indonesia.

Perumusan asumsi-asumsi utama untuk penguatan kelemabagaan

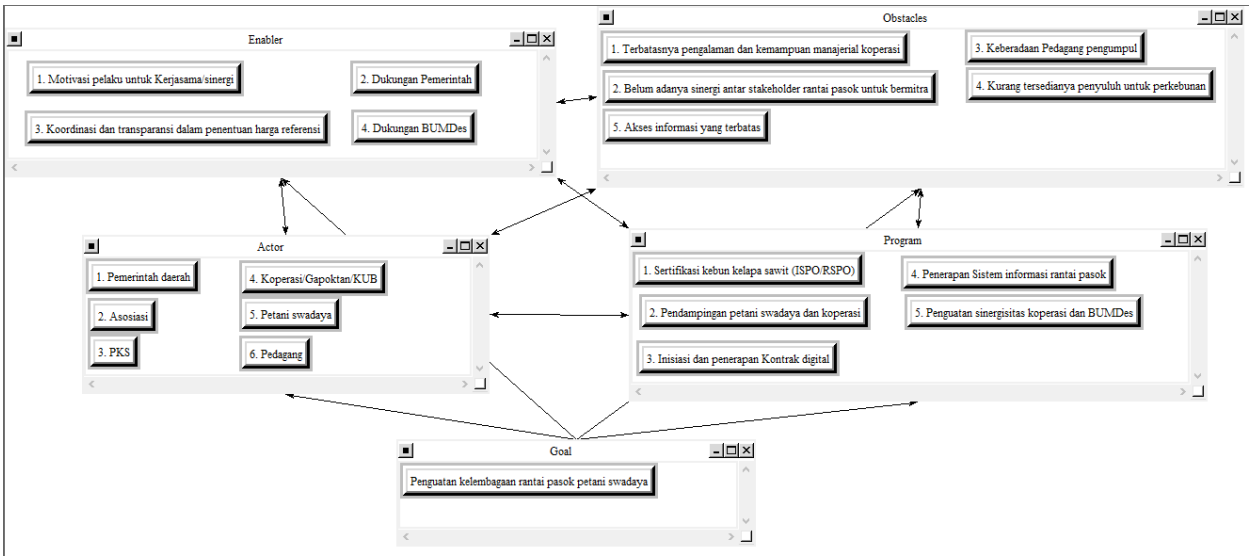
Perumusan strategi untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Indonesia membutuhkan kajian dan konsultasi dengan para ahli. Beberapa ahli yang terlibat dalam perumusan kebijakan ini dapat dilihat pada Tabel 5.2.

Kerangka rumusan kebijakan untuk penguatan kelembagaan dapat dilihat pada Gambar 5.16. Kerangka rumusan kebijakan berangkat dari kondsi aktual yang ada di lapangan, terutama di wilayah amatan. Kerangka ini mengamati dan mengakomdasi kondisi *enabler, obstacle* dan aktor

serta program-program yang dapat dirancang untuk mendukung penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya.

Tabel 5.2. Tim ahli penyusunan strategi

No	Organisasi dan bidang keahlian	Jumlah
1	Akademisi dan peneliti	9
2	Praktisi industri	1
3	Petani swadaya dan koperasi	2
4	Pemerintah	3
	Total	15



Gambar 5.16 Kerangka rumusan kebijakan

Kerangka strategi dan rekomendasi kebijakan tersebut selanjutnya dinilai melalui metode *Analytical Network Process* (ANP). Hasil perumusan strategi untuk penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya dapat dilihat pada Tabel 5.3.

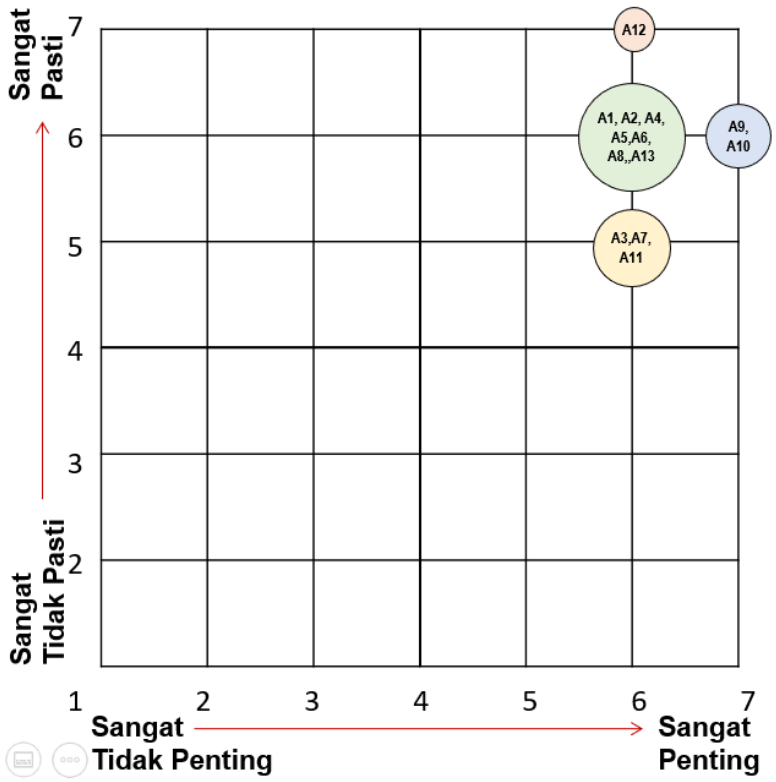
Hasil diskusi dan penilaian pakar menunjukan bahwa program pendampingan petani swadaya dan koperasi merupakan program yang dapat diutamakan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Selanjutnya,, program lain yang dapat diprioritaskan adalah penerapan sistem informasi rantai apsok dan sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO).

Tabel 5.3. Hasil penilaian pada kerangka penilaian

Cluster	Node	Skor	Ranking
Aktor	1. Pemerintah daerah	0.236	1
	2. Asosiasi	0.130	4
	3. PKS	0.236	2
	4. Koperasi/Gapoktan/KUB	0.213	3
	5. Petani swadaya	0.126	5
	6. Pedagang	0.057	6
Enabler	1. Motivasi pelaku untuk Kerjasama/sinergi	0.403	1
	2. Dukungan Pemerintah	0.379	2
	3. Koordinasi dan transparansi dalam penentuan harga referensi	0.176	3
	4. Dukungan BUMDes	0.042	4
Obstacle	1. Terbatasnya pengalaman dan kemampuan manajerial koperasi	0.245	3
	2. Belum adanya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra	0.351	1
	3. Keberadaan Pedagang pengumpul	0.035	5
	4. Kurang tersedianya penyuluh untuk perkebunan	0.108	4
	5. Akses informasi yang terbatas	0.262	2
Program	1. Sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO)	0.178	3
	2. Pendampingan petani swadaya dan koperasi	0.447	1
	3. Inisiasi dan penerapan Kontrak digital	0.082	5
	4. Penerapan Sistem informasi rantai pasok	0.190	2
	5. Penguatan sinergisitas koperasi dan BUMDes	0.103	4

Program-program tersebut dirumuskan berdasarkan kondisi aktual di lapangan. Untuk implementasi program di lapangan, perlu melihat beberapa asumsi utama. Tim peneliti dan tim ahli telah berhasil mengidentifikasi dan menyusun asumsi penting dan pasti harus diperhatikan dalam penerapan program di lapangan. Asumsi-asumsi penting tersebut dirumsukan melalui kerangka *Strategic Assumptions and Surfacing Test* (SAST).

Asumsi-asumsi utama yang harus diperhatikan dalam penerapan program untuk penguatan kelembagaan petani swadaya dapat dilihat pada Gambar 5.17 dan Tabel 5.4. Pengambil kebijakan perlu memandang pada asumsi-asumsi yang memiliki tingkat kepentingan dan tingkat kepastian paling tinggi. Dengan demikian, strategi dan program penguatan kelembagaan dapat diimplementasikan.



Gambar 5.17 Pemetaan asumsi-asumsi strategis

Tabel 5.4. hasil penilaian pakar untuk asumsi-asumsi strategis

No	Asumsi	Tingkat kepentingan	Tingkat Kepastian
A1	Adanya kebijakan dan mandatori terkait sertifikasi ISPO yang lebih mengikat dan menguntungkan pelaku rantai pasok (petani swadaya, koperasi/ lembaga petani, dan PKS)	6	6
A2	Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya anggota lembaga yang tersertifikasi ISPO	6	6
A3	Adanya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/peron dalam rantai pasok kelapa sawit	6	5
A4	Adanya harmonisasi dan kolaborasi peran SKPD Pemerintah Pusat/ Daerah yang terkait dengan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit.	6	6
A5	Meningkatnya peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi petani swasdaya kelapa sawit.	6	6

No	Asumsi	Tingkat kepentingan	Tingkat Kepastian
A6	Adanya Kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan PKS dalam pembinaan pelaku rantai pasok (petani swadaya, pedagang, koperasi) dalam kegiatan budidaya, panen, pasca panen, dan pengangkutan) untuk meningktakan mutu dan produktivitas.	6	6
A7	Adanya dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit	6	5
A8	Meningkatnya peran APKASINDO dalam upaya pembinaan dan pemberdayaan petani swadaya kelapa sawit	6	6
A9	Adanya program pembinaan dalam berbagai bidang dengan dukungan dana yang cukup dari pemerintah daerah bagi petani swadaya kelapa sawit.	7	6
A10	Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani swadaya kelapa sawit	7	6
A11	Adanya sinergi dan Kerjasama bisnis antara kopersi/ kelembagaan petani kelapa sawit koperasi dan bumdes	6	5
A12	Adanya kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS	6	7
A13	Adanya kebutuhan untuk Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS	6	6

Gambar 5.18. memberikan sumarisasi strategi dan potensi kendala yang akan ditemukan di lapangan dalam implementasi untuk penguatan kelembagaan. Beberapa asumsi utama yang harus sudah tersedia juga perlu menjadi perhatian, karena ini akan menjadi elemen dalam keberhasilan pelaksanaan program dan strategi.

Sebagai upaya dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya, kajian ini menyarankan untuk pelaksanaan program pendampingan petani swadaya dan koperasi dan pentingnya suatu sistem informasi digital untuk peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Aktor yang perlu berperan aktif dalam pelaksanaan program ini adalah Pemerintah Daerah sebagai pengambil kebijakan dan pabrik kelapa sawit sebagai aktor sentral di lapangan.



Gambar 5.18 Strategi dan asumsi utama untuk penguatan kelembagaan

Kekhasan dan Keunggulan model kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di daerah

Hasil analisis pada setiap wilayah menunjukkan beberapa ke-khasan yang menjadi pembeda kondisi rantai pasok dari berbagai wilayah. Kajian ini memperhatikan ada beberapa aspek yang menjadi kekhasan pada kinerja dan kelembagaan rantai pasok di wilayah kajian, diantaranya pelaku rantai pasok yang terlibat, kondisi PKS di setiap wilayah, penetapan harga referensi dan potensi sertifikasi RSPO dan ISPO. Berikut ini diuraikan kekhasan setiap aspek tersebut.

- Pada setiap daerah, aktor yang terlibat memiliki bentuk Lembaga koperasi/pedagang yang berbeda-beda. Di Provinsi Riau, bentuk Lembaga yang menghubungkan petani swadaya dan PKS adalah KUB dan pedagang, di Provinsi Jambi dan Provinsi Kalimantan Selatan berbentu koperasi, pedagang ataupun Gapoktan. Kondisi ini tentu memerlukan atensi tersendiri bagi setiap peningkatan kinerja dan penguatan kelembagaan di setiap daerah.

- PKS di setiap daerah memiliki kondisi bisnis yang berbeda-beda. Beberapa PKS memiliki kebun sendiri sedangkan yang lainnya tidak memiliki kebun yang cukup. Kondisi ini juga berdampak pada hubungannya dengan koperasi dan petani swadaya
- Penetapan harga referensi di setiap Provinsi memiliki jangka waktu yang berbeda-beda. Pelaku bisnis kelapa sawit secara Bersama menetapkan harga referensi dalam jangka waktu 1, 2 minggu atau bahkan lebih.
- Sertifikasi ISPO dan RSPO adalah sertifikasi keberlanjutan yang umum digunakan bagi semua pelaku bisnis kelapa sawit. Masing-masing daerah memiliki kecendrungan untuk sertifikasi ISPO dan ada daerah lainnya yang lebih cenderung mengadopsi sertifikasi RSPO.

5.3. Efektivitas dan Efisiensi Rantai Pasok

Pengukuran kinerja rantai pasok dianalisis pada setiap aktor dan setiap wilayah kajian. Model pengukuran kinerja rantai pasok mengikuti kerangka model SCOR (*Supply Chain Operation Reference*) yang dirancang oleh (SCC, 2012) dan mengikuti struktur rantai pasok di setiap wilayah kajian yang ada di Provinsi Riau (Kabupaten Kampar dan Pelalawan), Provinsi Jambi (Kabupaten Batang Hari dan Tanjung Jabung Barat) serta Provinsi Kalimantan Selatan (Kabupaten Tanah Laut dan Tanah Bumbu).

Perhitungan Kinerja untuk memperoleh data-data kinerja setiap stakeholder berdasarkan atribut kinerja reliabilitas, responsivitas, agilitas, assets dan biaya yang diperoleh dari SCOR. Selanjutnya dari atribut kinerja reliabilitas, responsivitas, agilitas diperoleh nilai efektivitas, sedangkan dari atribut kinerja assets dan biaya diperoleh nilai efisiensi.

Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan untuk aktor PKS adalah 81.79, dengan nilai efektivitas 80.00 dan efisiensi 85.00, rata-rata kinerja SCOR KUB 84.53, dengan nilai efektivitas 85.87 dan efisiensi 81.66. Untuk nilai kinerja Pedagang 84.87 dengan nilai efektivitas 86.37 dan efisiensi 81.66. Sedangkan untuk Petani 87.01 dengan nilai efektivitas 78.06 dan efisiensi 94.88. Sementara di Kabupaten Kampar Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit untuk aktor PKS adalah 84.28, dengan nilai efektivitas 85.08 dan efisiensi 82.85, rata-rata kinerja SCOR Koperasi 84.06, dengan nilai efektivitas 85.28 dan efisiensi 81.47. Untuk nilai kinerja Pedagang 79.17 dengan nilai efektivitas 84.39 dan efisiensi 68.04. Sedangkan

untuk Petani 86.39 dengan nilai efektivitas 75.75 dan efisiensi 95.76. Rincian kinerja rantai pasok per aktor dan per wilayah di Provinsi Riau dapat dilihiat pada Tabel 5.5

Tabel 5.5. Kinerja efektivitas dan efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau

Prov	Kab	Aktor	Efektifitas (%)	Efisiensi (%)	Nilai Rata-Rata SCOR (%)
Riau	Pelalawan	PKS	80.00	85.00	81.79
		KUB	85.87	81.66	84.53
		Pedagang	86.37	81.66	84.87
		Petani	78.06	94.88	87.01
	Kab	**Aktor**	**Efektifitas (%)**	**Efisiensi (%)**	**Nilai Rata-Rata SCOR (%)**
	Kampar	PKS	85.08	82.85	84.28
		Koperasi	85.28	81.47	84.06
		Pedagang	84.39	68.04	79.17
		Petani	75.75	95.76	86.39

Tabel 5.6. Kinerja efektivitas dan efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi

Prov	Kab	Aktor	Efektifitas (%)	Efisiensi (%)	Nilai Rata-Rata SCOR (%)
Jambi	Batang Hari	PKS	82.55	89.15	84.91
		Koperasi	81.29	81.68	81.42
		Pedagang	79.80	77.44	79.05
		Petani	73.16	99.61	87.23
	Kab	**Aktor**	**Efektifitas (%)**	**Efisiensi (%)**	**Nilai Rata-Rata SCOR (%)**
	Tanjung Jabung Barat	PKS	83.93	81.40	83.03
		Koperasi	48.77	72.73	56.42
		Pedagang	88.53	84.33	87.19
		Gapoktan	74.86	65.03	71.73
		Petani	73.07	99.22	86.98

Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Batang Hari untuk aktor PKS adalah 84.91, dengan nilai efektivitas 82.55 dan efisiensi 89.15, rata-rata kinerja SCOR Koperasi 81.42, dengan nilai efektivitas 81.29 dan efisiensi 81.68. Untuk nilai kinerja Pedagang 79.05 dengan nilai efektivitas 79.80 dan efisiensi 77.44. Petani memiliki nilai efiesiensi 87.23 dengan nilai efektivitas 73.16 dan efisiensi 99.61. Sementara di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit untuk aktor PKS adalah 83.03, dengan nilai efektivitas 83.93 dan efisiensi 81.40, rata-rata kinerja SCOR Koperasi 56.42, dengan nilai efektivitas 48.77 dan efisiensi 72.73. Untuk nilai kinerja Pedagang 87.19 dengan nilai efektivitas 88.53 dan efisiensi 84.33. Kemudian untuk Gapoktan 71.73 dengan nilai efektivitas 74.86 dan efisiensi 65.03. Sedangkan untuk Petani 86.98 dengan nilai efektivitas 73.07 dan efisiensi 99.22. Rincian kinerja rantai pasok per aktor dan per wilayah di Provinsi Jambi dapat dilihiat pada Tabel 5.6.

Tabel 5.7. Kinerja efektivitas dan efisiensi rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan

Prov	Kab	Aktor	Efektifitas (%)	Efisiensi (%)	Nilai Rata-Rata SCOR (%)
Kalsel	Tanah Laut	PKS	86.52	82.55	85.10
		Koperasi	77.50	75.21	76.77
		Pedagang	79.59	68.97	76.21
		Gapoktan	82.15	60.05	75.10
		Petani	75.66	94.50	85.68
	Kab	**Aktor**	**Efektifitas (%)**	**Efisiensi (%)**	**Nilai Rata-Rata SCOR (%)**
	Tanah Bumbu	PKS	80.44	86.47	82.60
		Koperasi	87.40	76.69	83.98
		Pedagang	86.95	77.43	83.91
		Petani	74.98	95.88	86.10

Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut untuk aktor PKS adalah 85.10, dengan nilai efektivitas 86.52 dan efisiensi 82.55, rata-rata kinerja SCOR Koperasi 76.77, dengan nilai efektivitas 77.50 dan efisiensi 75.21. Untuk nilai kinerja Pedagang 76.21 dengan nilai efektivitas 79.59 dan efisiensi 68.97. Kemudian untuk Gapoktan 75.10 dengan nilai efektivitas 82.15 dan efisiensi 60.05. Sedangkan untuk Petani 85.68 dengan nilai efektivitas 75.66 dan efisiensi 94.50. Sementara di Kabupaten Tanah Bumbu Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit untuk aktor PKS adalah 82.60, dengan nilai efektivitas 80.44 dan efisiensi 86.47, rata-rata kinerja SCOR Koperasi 83.98, dengan nilai efektivitas 87.40 dan efisiensi 76.69. Untuk nilai kinerja Pedagang 83.91 dengan nilai efektivitas 86.95 dan efisiensi 77.43. Sedangkan untuk Petani 86.10 dengan nilai efektivitas 74.98 dan efisiensi 95.88. Rincian kinerja rantai pasok per aktor dan per wilayah di Provinsi Kalimantan Selatan pat dilihiat pada Tabel 5.7

Dalam penelitian ini juga telah dilakukan analisis dan pengukuran kinerja sebelum dan sesudah dilakukan proses pendampingan pada masing-masing wilayah sehingga dapat terlihat perbedaan kinerja pada masing-masing aktor di masing-masing wilayah kajian. Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan untuk aktor PKS sebelum dilakukan pendampingan adalah 80.50, dan setelah pendampingan 81.79. KUB sebelum pendampingan 81.20, dan setelah pendampingan 84.53. Untuk nilai kinerja Pedagang sebelum pendampingan 78.00 dan setelah pendampingan 84.07. Sedangkan untuk Petani sebelum pendampingan 82.1 dan setelah pendampingan 87.01. Sementara di Kabupaten Kampar Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit untuk aktor PKS sebelum pendampingan adalah 84.2 dan setelah pendampingan 84.28, rata-rata kinerja Koperasi sebelum pendampingan 82.8 dan setelah pendampingan 84.06.

Untuk Pedagang nilai kinerja sebelum pendampingan adalah 79.0 dan setelah pendampingan 79.19. Sedangkan untuk Petani sebelum pendampingan adalah 80.0 dan setelah pendampingan 83.69. Rincian kinerja rantai pasok per aktor dan per wilayah sebelum dan sesudah pendampingan di Provinsi Riau dapat dilihat pada Gambar 5.19.



Nilai Kinerja (%)	Category
85-100	Sangat baik
80-84	Baik
70-79	Sedang
65-69	Rendah
60-64	Sangat rendah
<60	Buruk



Petani swadaya





Pedagang

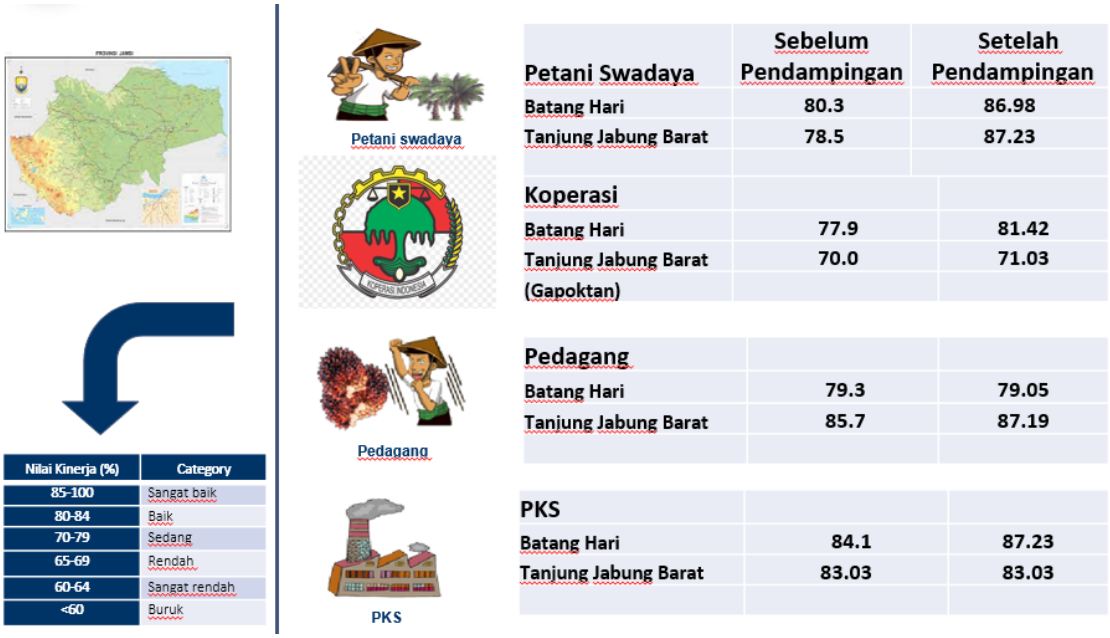


PKS

Petani Swadaya	Sebelum Pendampingan	Setelah Pendampingan
Kampar	80.0	83.69
Pelalawan	82.1	87.01
Koperasi		
Kampar (Kop)	82.8	84.06
Pelalawan (KUB)	81.2	84.53
Pedagang		
Kampar	79.0	79.19
Pelalawan	78.0	84.07
PKS		
Kampar	84.2	84.28
Pelalawan	80.5	81.79

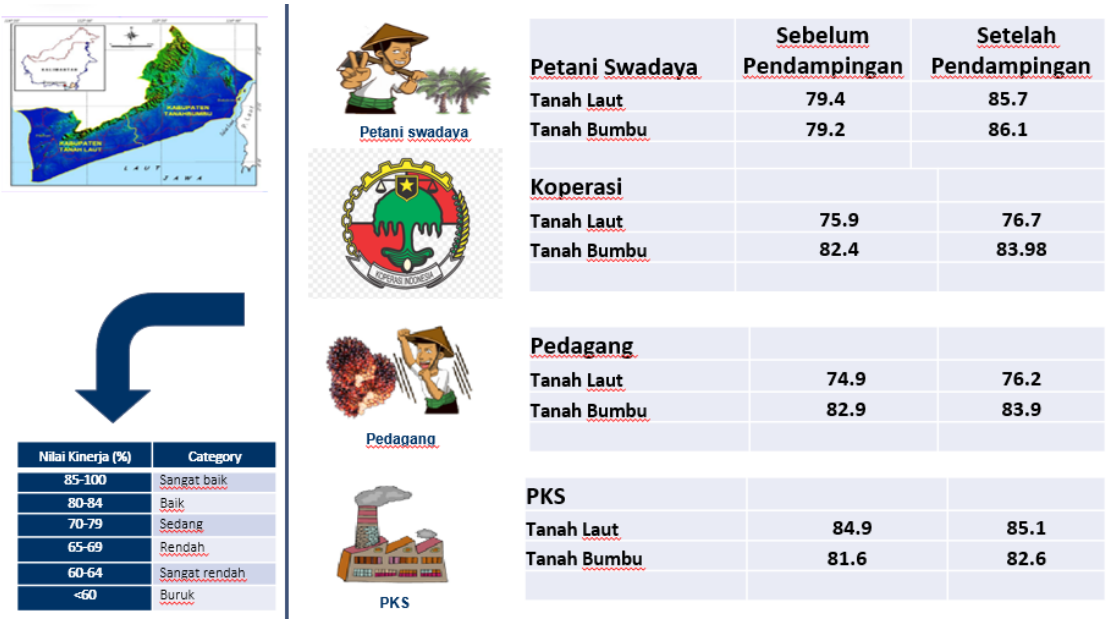
Gambar 5.19 Kinerja Pendampingan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Riau

Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Batang Hari untuk aktor PKS sebelum dilakukan pendampingan adalah 84.1, dan setelah pendampingan 87.23. Koperasi sebelum pendampingan 77.9, dan setelah pendampingan 81.42. Untuk nilai kinerja Pedagang sebelum pendampingan 79.3 dan setelah pendampingan 79.05. Sedangkan untuk Petani sebelum pendampingan 80.3 dan setelah pendampingan 86.98. Sementara di Kabupaten Tanjung Jabung Barat Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit untuk aktor PKS sebelum pendampingan adalah 83.03 dan setelah pendampingan 83.03, rata-rata kinerja Gapoktan sebelum pendampingan 70.0 dan setelah pendampingan 71.03. Untuk Pedagang nilai kinerja sebelum pendampingan adalah 85.7 dan setelah pendampingan 87.19. Sedangkan untuk Petani sebelum pendampingan adalah 78.5 dan setelah pendampingan 87.23. Rincian kinerja rantai pasok per aktor dan per wilayah sebelum dan sesudah pendampingan di Provinsi Jambi dapat dilihat pada Gambar 5.20.



Gambar 5.20 Kinerja Pendampingan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Jambi

Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut untuk aktor PKS sebelum dilakukan pendampingan adalah 84.9, dan setelah pendampingan 85.1. Koperasi sebelum pendampingan 75.9, dan setelah pendampingan 76.7. Untuk nilai kinerja Pedagang sebelum pendampingan 74.9 dan setelah pendampingan 76.2. Sedangkan untuk Petani sebelum pendampingan 79.4 dan setelah pendampingan 85.7. Sementara di Kabupaten Tanah Bumbu Rata-rata kinerja rantai pasok kelapa sawit untuk aktor PKS sebelum pendampingan adalah 81.6 dan setelah pendampingan 82.6, rata-rata kinerja Koperasi sebelum pendampingan 82.4 dan setelah pendampingan 83.98. Untuk Pedagang nilai kinerja sebelum pendampingan adalah 82.9 dan setelah pendampingan 83.9. Sedangkan untuk Petani sebelum pendampingan adalah 79.2 dan setelah pendampingan 86.1. Rincian kinerja rantai pasok per aktor dan per wilayah sebelum dan sesudah pendampingan di Provinsi Kalimantan Selatan dapat dilihat pada Gambar 5.21.



Gambar 5.21. Kinerja Pendampingan rantai pasok kelapa sawit di Provinsi Kalimantan Selatan

5.4. Kehandalan dan Keberlanjutan Sistem

Kajian ini telah berhasil merancang sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit yang dapat dimanfaatkan oleh berbagai aktor dan stakeholder dalam aktivitas bisnis kelapa sawit. Sistem informasi secara khusus tidak hanya mampu memberikan informasi hasil penilaian kinerja rantai pasok dalam jangka waktu tertentu tetapi juga mampu memberikan rekomendasi perbaikan kinerja untuk rantai pasok yang lebih bersaing.

Selain itu, berpijak pada fungsi utama sistem sebagai penyedia informasi, SIP – Kinerjasawit ini juga menyediakan berbagai informasi tentang karakteristik dan profil petani. Data dan informasi profil tersebut meliput profil petani secara individual, luas area, umur tanaman, produksi, produktivitas, karakteristik dan sertifikasi bibit, *history* pemupukan hingga posisi koordinat kebut petani secara spesifik. Informasi ini secara lebih lanjut dapat dimanfaatkan bagi berbagai pihak untuk mengambil kebijakan dalam rangka meningkatkan daya saing petani swadaya.

Lebih lanjut, kehandalan SIP – Kinerjasawit telah terbukti mampu menyediakan informasi kinerja rantai pasok dan rekomendasi upaya peningkatannya serta informasi tentang profil petani dan kebunnya. Untuk keberlanjutan penerapan SIP – Kinerjasawit yang lebih baik di masa mendatang, sistem ini dapat diintegrasikan dengan fasilitas/platform *Geographical Information*

System (GIS) untuk pemetaan masing-masing kebun milik petani swadaya. Sistem ini mampu secara *real-time* menampilkan mapping dan dashboard profil kebun petani dan kinerja bisnisnya. Sehingga, kendala ketulusuran buah TBS yang selama ini ditemukan di lapangan tidak lagi menjadi persoalan yang berarti karena sistem telah mampu menyediakan informasi secara lengkap. Lebih lanjut, Kehandalan sistem yang dibangun ditunjukkan dengan parameter kualitas sistem, kualitas informasi dan kualitas layanan.

Kualitas sistem, kualitas dari kombinasi *hardware* dan *software* dalam sistem informasi. Fokusnya adalah performa dari sistem, dengan merujuk pada seberapa baik kemampuan perangkat keras, perangkat lunak, kebijakan, dan prosedur dari sistem informasi dapat menyediakan informasi sesuai kebutuhan pengguna. Kualitas sistem mempunyai atribut-atribut seperti ketersediaan peralatan, reliabilitas peralatan, kemudahan untuk digunakan, dan waktu respon. Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Swadaya : Perangkat keras dan perangkat lunak yang diguna berupa server dan webserver berbasis VPS telah mampu menangani transaksi data (pengumpulan, pengolahan dan pembuatan laporan) yang dilakukan dan dibutuhkan oleh para pelaku rantai pasok sawit swadaya. Sistem yang dikembangkan dapat diakses dan digunakan oleh para pelaku rantai pasok sawit 24/7 dan memberikan respon *real time* saat pengolahan data maupun saat memberikan laporan, serta dapat diakses dengan berbagai perangkat. Sistem yang dikembangkan telah mengikuti proses bisnis di lapangan dan dirancang dalam algoritma-algoritma di dalam sistem guna pengolahan data dan laporan yang akurat dan sesuai kebutuhan.

Kualitas informasi merujuk pada output dari SIP – Kinerjasawit, menyangkut nilai, manfaat, relevansi, dan urgensi dari informasi yang dihasilkan. Kualitas informasi mempunyai atribut-atribut seperti informasi yang diperoleh dari sebuah sistem, keakuratan informasi, relevansi informasi, ketepatan waktu, dan kelengkapan informasi. Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Swadaya : Luaran yang dihasil oleh sistem kinerja sangat akurat, mengikuti formulasi dan proses bisnis yang diterapkan oleh sistem. Manfaat informasi telah sesuai dengan kebutuhan para pelaku rantai pasok, penilaian kinerja menunjukkan nilai serta perbaikan-perbaikan yang diperlukan oleh pelaku rantai pasok, sementara itu informasi ekternal sangat sesuai dan dibutuhkan oleh pemangku kepentingan lainnya. Keterkaitan informasi yang dihasilkan dari proses pengumpulan data, pengolahan dan hasil dari laporannya telah lengkap dan sesuai kebutuhan pengguna.

Kualitas layanan merupakan persepsi pengguna atas jasa yang diberikan oleh penyedia sistem. Kualitas layanan dapat dinilai dengan menggunakan kriteria kecepatan respon, jaminan, dan *empathy*. SIP – Kinerjasawit berperan sebagai penyedia i pendampingan pelatihan kepada para pelaku rantai pasok dalam penggunaan sistem kinerja rantai pasok sawit swadaya. Penyedia sistem selalu melakukan monitoring dan evaluasi jalannya sistem, *trobleshooting* jika terjadi permasalahan dalam sistem. Penyedia sistem memberikan jaminan kerahasiaan data para pelaku rantai pasok sawit yang menggunakan sistem pengukuran kinerja.

Pemanfaatan data dan informasi petani beserta kebun ini dapat dilakukan pada berbagai kepentingan. Basis data yang telah dikumpulkan pada sistem informasi ini telah mencakup pada 3 Provinsi sentra produksi kelapa sawit di Indonesia dengan jumlah petani swadaya yang dominan. Basis data yang lengkap dan akurat yang telah disediakan pada sistem informasi ini dapat menjadi landasan kuat untuk berbagai keperluan, misalkan pengambilan keputusan untuk peningkatan kesejahteraan petani yang lebih tepat sasaran, perencanaan dan perubahan tata ruang melalui informasi spasial hingga pemberian status tanaman sawit menjadi tanaman hutan rakyat.

Selain pengambilan keputusan dalam jangka waktu pendek, sistem informasi dan database yang ada di dalamnya juga dapat dimanfaatkan sebagai bahan untuk prediksi berbagai profil produksi di masa mendatang. Prediksi yang dapat dilakukan meliputi komposisi umur tanaman, kebutuhan pupuk, produksi, peremajaan, pola distribu TBS, harga TBS, sertifikasi ISPO/RSPO hingga upaya penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Fitur prediksi ini mampu memberikan pengambil kebijakan informasi yang lengkap tentang regulasi yang dapat ditetapkan dalam rangka peningkatan kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya.

Selain itu, teknologi baru seperti *Blockchain* dapat diintegrasikan dalam menjaga integritas data digital TBS mulai dari petani hingga ke PKS. Adanya teknologi *blockchain* akan menjaga data-data digital TBS baik kinerja maupun transaksi pada rantai pasok agroindustri sawit swadaya. Teknologi *blockchain* yang bersifat kekal, akan menyimpan data dengan aman, mampu mengotomatisasikan proses dengan *smart contract* hingga menjaga integritas data yang dimilikinya. Karakteristik teknologi *blockchain* akan dapat meningkatkan rasa kepercayaan dan transparansi antar pelaku rantai pasok sawit swadaya.

5.5. Dampak positif pelaksanaan dan hasil kajian

Adapun dampak positif pelaksanaan Penelitian ini antara lain:

a. Diperolehnya hasil penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit (termasuk nilai efektivitas dan efisiensi) berdasar model SCOR untuk setiap pelaku (petani, pedagang, koperasi/KUB/Gapoktan dan PKS) di seluruh wilayah amatan.
b. Tersedianya sarana untuk monitoring dan evaluasi dan pembinaan terhadap koperasi/KUB/Gapoktan dan Petani Swadaya Kelapa Sawit
c. Proses pendataan dan administrasi pada setiap lembaga menjadi lebih tertata rapi dan mudah untuk diakses.
d. Atensi pelaku untuk bermitra dan bergabung ke organisasi kelembagaan meningkat.
e. Diperolehnya informasi posisi kinerja rantai pasok dan rekomendasi peningkatan kinerja bagi setiap pelaku rantai pasok. Ini sangat penting untuk peningkatan daya saing.
f. Peningkatan motivasi dari Gapokan/KUB yang menjadi responden untuk meningkatkan legalitas Lembaga nya.
g. Meningkatkan keterbukaan informasi terkait dengan usaha kelapa sawit, termasuk ketertelusurannya.
h. Peningkatan kemampuan penggunaan teknologi informasi bagi koperasi dan anggotanya.
i. Peningkatan keinginan pelaku usaha kelapa sawit untuk mendapatkan sertifikasi ISPO/RSPO

5.6. Keterbatasan dan Kendala Penelitian

Dalam rangka pelaksanaan penelitian ini, terdapat beberapa keterbatasan dan kendala Penelitian. Berikut ini adalah keterbatasan dan kendala Penelitian:

1. *Piloting* implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya kelapa sawit pada setiap kabupaten amatan hanya mencakup 75 Petani, 3 Pedagang, 1 Koperasi/ Gapoktan/KUB dan 1 Pabrik Kelapa Sawit (PKS).
2. Sebaran responden petani anggota ISPO/RSPO dan non-ISPO/RSPO pada setiap wilayah amatan memiliki jumlah yang tidak seragam menyesuaikan dengan ketersediaan petaninya.
3. Kajian direncanakan melalui interaksi langsung antara tim peneliti di Bogor dan daerah untuk dapat melakukan Penelitian dan pendampingan langsung di wilayah amatan. Namun,

karena dampak pandemi Covid-19, tim peneliti Bogor mengalami kesulitan untuk melakukan tatap muka langsung dan diganti dengan komunikasi daring. Walaupun pertemuan Daring diintensifkan melalui 18 kali kegiatan FGD di setiap kabupaten dan provinsi pada wilayah amatan, ada beberapa informasi yang sulit untuk disintesakan dibandingkan tatap muka langsung.

4. Kemampuan petani swadaya dalam hal penguasaan teknologi informasi sangat terbatas. Pendampingan secara langsung terkendala karena pandemi, sehingga intensitasnya sangat terbatas. Sehingga, peningkatan kemampuan petani perlu untuk terus dilakukan.

5.7. Implikasi Manajerial

Kegiatan *pilot* implementasi sistem informasi pengukuran kinerja dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit telah memberikan beberapa implikasi terhadap kebijakan dan tata kelola kelembagaan petani swadaya kelapa sawit. Beberapa implikasi manajerial yang harus ditindaklanjuti dengan pemangku kepentingan antara lain:

1. Penguatan kelembagaan petani swadaya kelapa sawit merupakan upaya bersama melalui sinergi, dukungan dan kemitraan antara pemerintah dan pelaku usaha, mulai dari sektor perkebunan hingga pengolahan kelapa sawit.
2. Aspek hukum atau legalitas organisasi merupakan faktor yang harus dipenuhi oleh setiap pelaku usaha kelapa sawit, baik petani swadaya, pedagang/ pengepul dan koperasi petani swadaya. Oleh karena itu, perlu ditetapkan kebijakan yang mensyaratkan pelembagaan setiap pelaku usaha kelapa sawit.
3. Transparansi dan ketertelusuran merupakan aspek penting lainnya dalam menjaga kepercayaan dan akuntabilitas kelembagaan petani swadaya sawit. Untuk itu diperlukan kemitraan antara koperasi dengan pabrik kelapa sawit untuk memenuhi kebutuhan tersebut.
4. Sertifikasi keberlanjutan perkebunan kelapa sawit dan koperasi sangat penting diterapkan oleh setiap pelaku usaha kelapa sawit. Namun, dukungan dari pemerintah sangat penting, terutama dalam bentuk bantuan dana dan insentif dalam rangka mempersiapkan berbagai dokumen yang diperlukan.
5. SIP – Kinerjasawit sudah dapat diterapkan di lapangan. Tentu, ini memerlukan pengawasan dan juga pelatihan. Sebagai tindak lanjut implementasi sistem, tim Peneliti akan

mendampingi proses implementasi dan tentu melalui kerja sama dengan pihak terkait, utamanya pemerintah daerah dan aktor rantai pasok dalam kurun waktu satu tahun ke depan.

6. Kajian ini telah mengungkapkan bahwa upaya penguatan kelembagaan perlu diperkuat dengan pendampingan. SIP – Kinerjasawit telah dapat diimplementasikan dan tentu ini juga perlu disandingkan dengan pendampingan petani swadaya.
7. Asumsi-asumsi utama untuk implementasi sistem meliputi pendampingan, CSR dan pendanaan harus diselesaikan agar tindak lanjut untuk implementasi SIP – Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya berjalan efektif.

6. SIMPULAN DAN REKOMENDASI

6.1. Simpulan

Simpulan yang dapat diambil dari pelaksanaan penelitian ini adalah:

1. *Piloting* implementasi aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP-Kinerjasawit) telah memberikan luaran, sebagai berikut:
   a. Telah disempurnakannya SIP-Kinerjasawit sehingga mampu untuk menangani transaksi yang dinamis dengan memperhatikan keamanan data dan kehandalan sistem.
   b. Telah diperoleh hasil penilaian kinerja rantai pasok menggunakan model SCOR dan telah diidentifikasi nilai efektivitas (terdiri atas atribut responsivitas, realibilitas dan agilitas), efisensi (terdiri atas pengelolaan atribut biaya dan asset) dan total nilai kinerja untuk setiap pelaku (petani, pedagang, koperasi/gapoktan/KUB dan PKS) di seluruh wilayah amatan, dengan hasil penilaian yang bervariasi dari Sedang sampai Sangat Baik.
   c. Telah disusun basis pengetahuan untuk perbaikan nilai atribut rantai pasok model SCOR yang nilainya rendah untuk masing masing anggota rantai pasok. Hal tersebut telah berdampak positif pada proses pendataan dan administrasi pada setiap anggota rantai atau lembaga rantai pasok menjadi tertata dan mudah dianalisis. SIP-Kinerja sawit dapat diimplementasikan lebih lanjut untuk monitoring kinerja secara *real-time* dan memberikan rekomendasi upaya peningkatan kinerja rantai pasok.
   d. Inisiasi prototipe kontrak digital telah mampu menjalankan siklus pengelolaan kontrak mulai dari mekanisme penawaran kontrak hingga eksekusi dan pengelolaan data pengiriman dan pembayaran.
2. Informasi yang dihasilkan oleh SIP–Kinerjasawit memperoleh apresiasi dari Pemerintah Daerah cq SKPD terkait, karena dinilai sangat mendukung dalam rangka pembinaan dan pengembangan usaha kelapa sawit di daerah.
3. Setiap wilayah amatan (Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan) memiliki keunikan permasalahan kelembagaan sehingga upaya penguatan kelembagaan disesuaikan dengan kebutuhan masing-masing pihak di setiap wilayah amatan

a. Kalimantan Selatan

- Adanya perubahan pola pikir petani swadaya kelapa sawit untuk menjadi lebih aktif berlembaga dalam rangka peningkatan usaha kelapa sawit. Pedagang TBS menyadari pentingnya berlembaga untuk menjaga keberlanjutan sumber daya.
- Koperasi memiliki peran strategis dalam mengelola DO dari PKS dan bersama Petani Swadaya yang bergabung di dalam keanggotaannya untuk menjaga harga TBS yang sesuai dengan kualitas.
- Pabrik Kelapa Sawit berkeinginan mengimplementasikan SIP-Kinerjasawit yang telah dikembangkan.
- Kelembagaan usaha sawit petani swadaya telah terpayungi oleh Peraturan Gubernur Provinsi Kalimantan Selatan No. 3 tahun 2020 tentang Tata Cara Penetapan Harga Pembelian Tandah Buah Segar Kelapa Sawit Produksi Pekebun Mitra.

b. Riau

- Adanya keinginan petani swadaya kelapa sawit untuk lebih aktif berlembaga dalam bentuk Koperasi/Kelompok Usaha Bersama dalam rangka peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit.
- PKS ingin bekerjasama dengan Koperasi/KUB untuk mendapatkan pasokan TBS yang kontinyu dan berkualitas. Namun diperlukan arahan dari pihak terkait untuk mempercepat realisasinya.
- Peraturan Gubernur Provinsi Riau No. 5 Tahun 2021 dapat dijadikan payung hukum dalam akselerasi pengembangan kemitraan usaha kelapa sawit petani swadaya dengan koperasi dan pabrik kelapa sawit.
- SIP-Kinerjasawit dapat dimanfaatkan untuk peningkatan transparansi informasi dan ketertelusuran TBS, sehingga dapat menjaga kepercayaan dan akuntabilitas kelembagaan petani sawit swadaya.
- Sertifikasi ISPO/RSPO bagi petani, Koperasi dan PKS bermanfaat untuk keberlanjutan dan pengembangan usaha kelapa sawit yang perlu diakselerasi dan fasilitasi oleh pemerintah daerah dengan bekerjasama dengan pihak asosiasi dan pabrik kelapa sawit.

c. Jambi

- Pendamping yang dilakukan telah meningkatkan keinginan petani swadaya kelapa sawit untuk lebih aktif berlembaga dalam bentuk Koperasi/Kelompok Usaha Bersama dalam rangka peningkatan usaha kelapa sawit.
- PKS ingin bekerjasama dengan Koperasi/KUB untuk mendapatkan pasokan TBS yang kontinyu dan berkualitas. Namun diperlukan payung hukum yang sekarang sedang dipersiapkan oleh pemerintah daerah dan DPRD Jambi serta arahan dari pihak terkait untuk mempercepat realisasinya.
- SIP-Kinerjasawit dapat dimanfaatkan untuk peningkatan transparansi informasi dan ketertelusuran TBS khususnya pada petani yang bertifikat ISPO, sehingga dapat menjaga kepercayaan dan akuntabilitas kelembagaan petani sawit swadaya.
- Penerapan sistem informasi dan penguatan kelembagaan dapat diimplementasikan dan diakselerasi dengan program pendampingan.

4. Implementasi SIP – Kinerjasawit sejalan dengan regulasi Peraturan Menteri Pertanian No.1 tahun 2018, serta sebagai perangkat yang mendukung dan memperkuat implementasi Peraturan Gubernur di wilayah amatan yaitu Peraturan Gubernur No. 5 Tahun 2021 untuk Provinsi Riau, Peraturan Gubernur No. 3 Tahun 2020, untuk Provinsi Kalimantan Selatan, dan Provinsi Jambi yang saat ini Peraturan Gubernur tersebut sedang dalam proses perancangan.
5. Implementasi SIP– Kinerjasawit telah meningkatkan kinerja rantai pasok dan berdasarkan atribut SCOR telah dianalisis bahwa terjadi peningkatan efektivitas dan efisiensi rantai pasok hampir pada setiap pelaku di wilayah amatan.
6. Untuk mendukung operasionalisasi implementasi sistem informasi dan program penguatan kelembagaan, kajian ini telah berhasil merumuskan Prosedur Operasional Baku (POB) untuk penilaian kinerja rantai pasok dan *piloting* prototipe kontrak digital. POB ini dapat menjadi acuan bagi berbagai kalangan pelaku rantai pasok di lapangan untuk implementasi SIP-Kinerja sawit.

7. Pada beberapa daerah amatan, keberadaan SIP – Kinerjasawit telah memberikan pengaruh terhadap kelembagaan. Inisiasi pembentukan kemitraan antar pelaku sudah mulai dilaksanakan dalam rangka memberikan manfaat bersama yang difasilitasi dengan prototipe kontrak digital. SIP-Kinerja sawit sebagai sarana untuk memperpendek rantai pasok kelapa sawit petani swadaya, mampu menelusur asal-usul TBS yang ditransaksikan (*traceability*) yang selanjutnya dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas usaha kelapa sawit.
8. Telah dirumuskan program prioritas implementasi SIP-Kinerja sawit yaitu melalui pendampingan petani swadaya secara intensif dalam penerapan sistemnya.
9. Aplikasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya mempermudah proses transaksi antar pelaku rantai pasok secara digital dan efektif apabila didukung dengan kemitraan yang saling mengikat yang berlandaskan kepada kebutuhan untuk mencapai kesejahteraan bersama.
10. Telah dikembangkan prototipe kontrak digital transaksi Tandan Buah Segar (TBS) yang melibatkan Koperasi dengan Pabrik Kelapa Sawit (PKS).
11. Effektivitas penerapanan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok ini sangat ditentukan oleh status dan kondisi kelembagaan petani swadaya di masing masing wilayah, keterampilan penggunaan perangkat Gadget/ Laptop dari pelaku rantai pasok, kedisiplinan pengunaan sistem/ pelaku rantai pasok untuk menyediakan data transaksi secara *real time* dan akurat.
12. Melalui basis data yang terintegrasi dalam SIP - Kinerjasawit ini, maka para pemangku kepentingan khususnya pengambil kebijakan dapat mengidentifikasi masalah-masalah yang terjadi pada para pelaku rantai pasok terkait dengan keberlanjutan industri kelapa sawit, sehingga dapat diambil kebijakan untuk mengatasinya.
13. Untuk memperlancar implementasi dan keberlanjutan sistem telah dirumuskan dua *Policy Brief* yaitu:
    a. Penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit
    b. Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya (SIP – Kinerjasawit)

14. Untuk diseminasi manfaat hasil kajian telah dihasilkan publikasi berupa satu prosiding seminar internasional, dua paper pada *journal international* yang sedang dalam proses *review*, dan satu paper yang siap untuk disubmit pada *journal international*. Apabila diperlukan, perangkat lunak SIP-Kinerjasawit dapat diajukan hak cipta atau paten sederhana.

4.1. Rekomendasi

Rekomendasi yang diberikan sesuai hasil kajian adalah:

1. Implementasi SIP – Kinerja sawit bagi petani swadaya secara mandatori membutuhkan Peraturan Daerah (Perda) baik ditingkat Provinsi dan Kabupaten untuk mendukung kelancaran dan jaminan penggunaan sistem.
2. Implementasi SIP–Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan rantai pasok di petani/koperasi/gapoktan/KUB/PKS dapat disesuaikan sejalan dengan variasi peraturan daerah yang terkait di wilayah tersebut.
3. Diharapkan BPDPKS memfasilitasi untuk:
    - Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya (SIP – Kinerjasawit) pada daerah yang tidak termasuk dalam *pilot project* ini.
    - Penyempurnaan dan uji coba prototipe kontrak digital di wilayah amatan yang sudah siap.
    - Memfasilitasi *data center* baik dalam pengadaan perangkat keras, perangkat lunak maupun menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam implementasi SIP – Kinerjasawit pada wilayah prospektif.
    - Memfasilitasi kelembagaan petani swadaya (koperasi/gapoktan/Kelompok Usaha Bersama) dalam hal kemampuan modal usaha agar secara efektif melaksanakan transaksi pembelian TBS dari petani anggota.
4. Penguatan kelembagaan petani swadaya membutuhkan sinergi antara pemerintah daerah, pabrik kelapa sawit beserta asosiasi petani swadaya kelapa sawit sesuai dengan peran masing-masing.
5. Perlu keputusan dan koordinasi pentahapan proses implementasi penggunaan sistem (*deployment*) dari BPDPKS ke dinas terkait di Provinsi/Kabupaten

6. Perlu dibentuk unit kerja di tingkat Provinsi atau Kabupaten sebagai pelaksana penerapan SIP-Kinerja sawit yang melibatkan tim peneliti perguruan tinggi daerah dan memanfaatkan POB yang telah dikembangkan.
7. Perlu pendampingan bagi petani dalam hal peningkatan kemampuan usaha kelapa sawit dari mulai budidaya hingga pascapanen dan peningkatan kemampuan untuk mengoperasikan teknologi informasi.
8. Perlu pendampingan bagi koperasi dalam hal peningkatan kemampuan pendataan dan teknologi informasi serta aspek manajerial berbasis digital serta peningkatan kemampuan permodalan.
9. Dalam rangka keamanan data, sistem dan keberlanjutan penerapannya, perlu ditunjuk administrator daerah untuk pengelolaan sistem informasi penilaian kinerja kelapa sawit petani swadaya (SIP – Kinerjasawit).
10. Perlu adanya integrasi data yang melibatkan pelaku rantai pasok dan pemerintah daerah untuk monitoring dan evaluasi terhadap tata niaga TBS petani swadaya. Monitoring yang dapat dilakukan di antaranya disparitas harga yang terjadi dan penetapan kualitas TBS sehingga stabilitas dan keberlanjutan rantai pasok dapat lebih terjamin.
11. Perlu pendampingan terhadap petani dan koperasi dalam rangka menghasilkan TBS yang berkualitas. Di lain pihak, upaya untuk peningkatan transparansi informasi tentang harga referensi yang ditetapkan oleh pelaku usaha kelapa sawit di tingkat provinsi perlu terus ditingkatkan, sehingga terjadi transaksi sesuai harga referensi yang berlaku.
12. Semua pihak perlu menyepakati suatu ketentuan atau syarat yang berlaku pada pererapan SIP-Kinerja sawit, supaya tidak terjadi permasalahan hukum di kemudian hari.

DAFTAR PUSTAKA

Alwarritzi, W., Nanseki, T., & Chomei, Y. (2015). Analysis of the Factors Influencing the Technical Efficiency among Oil Palm Smallholder Farmers in Indonesia. *Procedia Environmental Sciences*, *28*(2015), 630–638. https://doi.org/10.1016/j.proenv.2015.07.074

Badan Pusat Statistik. (2020). Statistik Kelapa Sawit Indonesia (Indonesian Oil Palm Statistics) 2019. In *Badan Pusat Statistik Indonesia*.

Direktorat Jendral Perkebunan. (2019). *Statistik Perkebunan Indonesia 2018 - 2020: Kelapa Sawit* . https://drive.google.com/file/d/1FVxpBNihnuB3ayAALBi-FtsBShIUxMTD/view

Djatna, T., Marimin, M., Asrol, M., Baidawi, T., Harison, H., Safriyana, S., & Martini, S. (2020). SCOR-Based Information Modeling for Managing Supply Chain Performance of Palm Oil Industry at Riau and Jambi Provinces, Indonesia. *Int. J Sup. Chain. Mgt*, *9*(5). http://excelingtech.co.uk/

Food and Agricultural Organization. (2020). *FAOSTAT for world oil palm*. Food and Agricultural Organization of United Nations. http://www.fao.org/faostat/en/#rankings/countries_by_commodity

Joni, R., Gumbira-Sa, E., Harianto, H., & Kusnadi, N. (2010). Impact of palm oil based biodiesel industry development on palm oil plantation and its industry in Indonesia. *J. Tek. Ind. Pert*, *20*(3), 143–151. https://journal.ipb.ac.id/index.php/jurnaltin/article/view/3647

Junquera, V., Meyfroidt, P., Sun, Z., Latthachack, P., & Grêt-Regamey, A. (2020). From global drivers to local land-use change: understanding the northern Laos rubber boom. *Environmental Science & Policy*, *109*, 103–115.

Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing Management Global Edition* (Vol. 15E). Pearson. https://doi.org/10.1080/08911760903022556

Kusnandar, K., Padmaningrum, D., Rahayu, W., & Wibowo, A. (2013). Rancang Bangun Model Kelembagaan Agribisnis Padi Organik Dalam Mendukung Ketahanan Pangan. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, *14*(1), 92. https://doi.org/10.23917/jep.v14i1.163

Lee, J. S. H., Abood, S., Ghazoul, J., Barus, B., Obidzinski, K., & Koh, L. P. (2014). Environmental Impacts of Large-Scale Oil Palm Enterprises Exceed that of Smallholdings in Indonesia. *Conservation Letters*, *7*(1), 25–33. https://doi.org/10.1111/conl.12039

Lunt, N., Horsfall, D., & Hanefeld, J. (2016). *Medical tourism: a snapshot of evidence on treatment abroad*. https://doi.org/10.1016/j.maturitas.2016.03.001

Marimin, Djatna, T., Machfud, Asrol, M., Papilo, P., Taufik, B., & Darmawan, M. A. (2020). Supply chain performance measurement and improvement of palm oil agroindustry: A case study at Riau and Jambi Province. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, *443*, 012056. https://doi.org/10.1088/1755-1315/443/1/012056

Marimin, M., Djatna, T., Machfud, M., Asrol, M., Papilo, P., Baidowi, T., Darmawan, M. A., Taufik, B., & Darmawan, M. A. (2020). Supply chain performance measurement and improvement for palm oil agroindustry : a case study at Riau and Jambi Province. *Proceedings of International Conference on Food and Bio-Industry 2019*, *443*, 012056. https://doi.org/10.1088/1755-1315/443/1/012056

Monczka, R. M., Handfield, R., Giunipero, L. C., & Petterson, J. L. (2016). *Purchasing and Supply Chain Management Sixth Edition*. Cengage Learning.

Palma-mendoza, J. A. (2014). Analytical hierarchy process and SCOR model to support supply chain re-design. *International Journal of Information Management*, *34*(5), 634–638. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.002

Saaty, T. L. (2005). The Analytic Hierarchy and Analytic Network Processes for the Measurement of Intangible Criteria and for Decision-Making. *International Series in Operations Research and Management Science*, *78*, 345–405. https://doi.org/10.1007/0-387-23081-5_9

SCC. (2012). Supply Chain Operations Reference Model Revision 11.0. In *Supply Chain Operations Management*. Supply Chain Council. https://doi.org/10.1108/09576059710815716

Setyowati, P. B., Widayat, D., & Prihatminingtyas, B. (2021). The effect of price behaviour on indonesian cpo export quantity. *Agrisocionomics*, *5*(1), 34–39.

Sommerville, I. (2011). *Software Engineering* (9th ed.). Pearson Inc. https://doi.org/10.1136/bmj.1.5802.756-b

Sudana, I. W. (2019). Analisis Efisiensi Pemasaran Ikan Teri Segar Hasil Tangkapan Nelayan Di Desa Sanggalangit Kabupaten Buleleng. *Jurnal Pendidikan Ekonomi Undiksha*, *11*(2), 637–648. https://doi.org/10.23887/JJPE.V11I2.21872

Susila, W. R., & Setiawan, I. D. (2016). Peran Industri Berbasis Perkebunan dalam Pertumbuhan

Ekonomi dan Pemerataan: Pendekatan Sistem Neraca Sosial Ekonomi. *Jurnal Agro Ekonomi*, *25*(2), 125. https://doi.org/10.21082/jae.v25n2.2007.125-147

Syahyuti. (2002). *Kelembagaan dan keorganisasian pertanian: Konsep, hasil-hasil penelitian, dan strategi pengambangannya*. Pusat Penelitian dan Pengembangan Sosial Ekonomi Pertanian. Badan Penelitian dan Pengambangan Pertanian.

Syahza, A. (2011). Percepatan Ekonomi Pedesaan Melalui Pembangunan Perkebunan Kelapa Sawit *. *Jurnal Ekonomi Pembangunan: Kajian Masalah Ekonomi Dan Pembangunan*, *12*(2), 297. https://doi.org/10.23917/jep.v12i2.200

Tran, V. Le, & Leirvik, T. (2019). A Simple but Powerful Measure of Market Efficiency. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/SSRN.3204293

LAMPIRAN

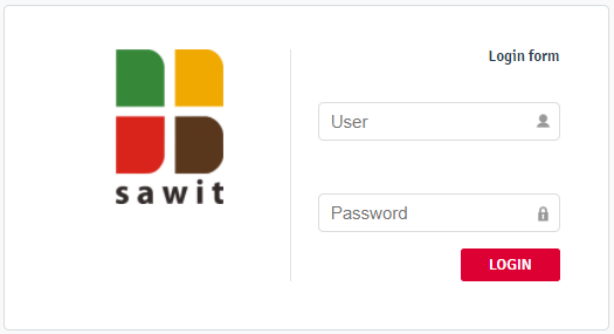
Lampiran 1 Anggota tim peneliti

No	Nama dan Gelar	Keahlian	Posisi	Institusi
1	Prof. Dr. Ir. Marimin, MSc	Ahli Rekayasa Sistem	Ketua	IPB
2	Prof. Dr. Ir. Machfud, M.S.	Ahli Sistem Kelembagaan	Anggota	IPB
3	Dr. Ir. Sapta Raharja	Ahli Kelapa Sawit	Anggota	IPB
4	Prof. Dr. Ir. Taufik Djatna, M.Si.	Ahli Rantai Pasok dan Sistem Digital	Anggota	IPB
5	Dr Dadang Kurnia	Ahli Agronomi dan Bisnis Kelapa Sawit	Anggota	PT Sawit Rupat Sejahtera
6	Dr. Petir Papilo, ST, M.Sc	Peneliti rantai pasok dan kelembagaan kelapa sawit	Anggota	UIN Suska Riau
7	Dr. Fitra Lestari Norhiza, ST, M.Eng	Peneliti rantai pasok dan kelembagaan kelapa sawit	Anggota	UIN Suska Riau
8	Dr Ernawati Hamid, MP	Ahli rantai pasok	Anggota	Univ. Negeri Jambi
9	Prof Dr Dompak Napitupulu	Ahli kelembagaan rantai pasok	Anggota	Univ. Negeri Jambi
10	Prof Dr Ir Hesty Heryani, MSi	Ahli kelembagaan agroindustri kelapa sawit	Anggota	Univ. Lambung Mengkurat
11	Agung Cahyo Legowo, ST, MT	Sistem Informasi dan sistem industri	Anggota	Universitas Lambung Mengkurat
12	Dr. Muhamad Asrol, STP, M.Si	Rantai Pasok Agroindustri	Asisten Peneliti	IPB
13	Taufik Baidawi, M. Kom	Sistem Informasi Manajemen	Asisten Peneliti	IPB
14	Harison, M.Kom, MT	Sistem Informasi Manajemen	Asisten Peneliti	IPB
15	Irawan Afrianto, ST, MT	Sistem informasi	Asisten peneliti	IPB
16	Siti Wardah, ST, MT	Pengendalian Sistem Industri	Asisten Peneliti	IPB
17	Safriyana, STP	Rantai Pasok Agroindustri	Teknisi	IPB
18	Sri Martini, S.Kom, M.Si	Administrasi dan Keuangan	Administrasi	IPB
19	Fadli Arsi		Asisten pendamping lapangan	UIN Suska Riau
20	Widi Syaputra		Asisten pendamping lapangan	UIN Suska Riau
21	Bagasferyan Hutagalung		Asisten pendamping lapangan	Universitas Jambi
22	Muzaki		Asisten pendamping lapangan	Universitas Jambi
23	Noor Ridha Yanti		Asisten pendamping lapangan	Universitas Lambung Mangkurat
24	Alex Risandi		Asisten pendamping lapangan	Universitas Lambung Mangkurat

Lampiran 2 Proses instalasi sistem

PANDUAN INSTALLASI

SISTEM PENILAIAN KINERJA RANTAI PASOK KELAPA SAWIT



A. Unduh Bonita Studio

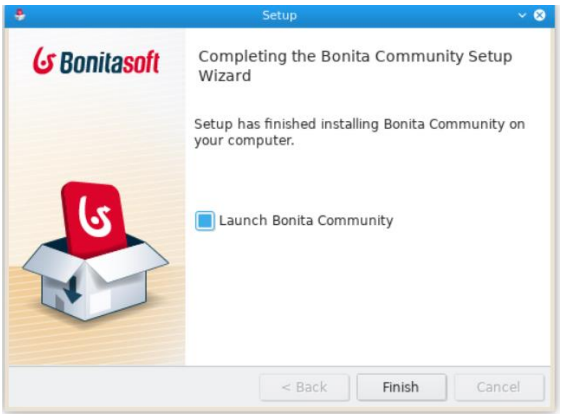
Untuk mengunduh Bonita Studio kita bisa membuka halaman unduh dan klik tombol Unduh. Ketika unduhan selesai, Anda harus memiliki salah satu file berikut di komputer Anda. Misal:

Windows: BonitaStudioCommunity-x.y-x86_64.exe
macOS: BonitaStudioCommunity-x.y-x86_64.dmg
Linux: BonitaStudioCommunity-x.y-x86_64.run

B. Instalasi Bonita Studio

Untuk menjalankan penginstal untuk Windows, macOS atau Linux, klik dua kali pada file yang anda unduh. Berikut ini tahapan instalasi Bonita Studio:

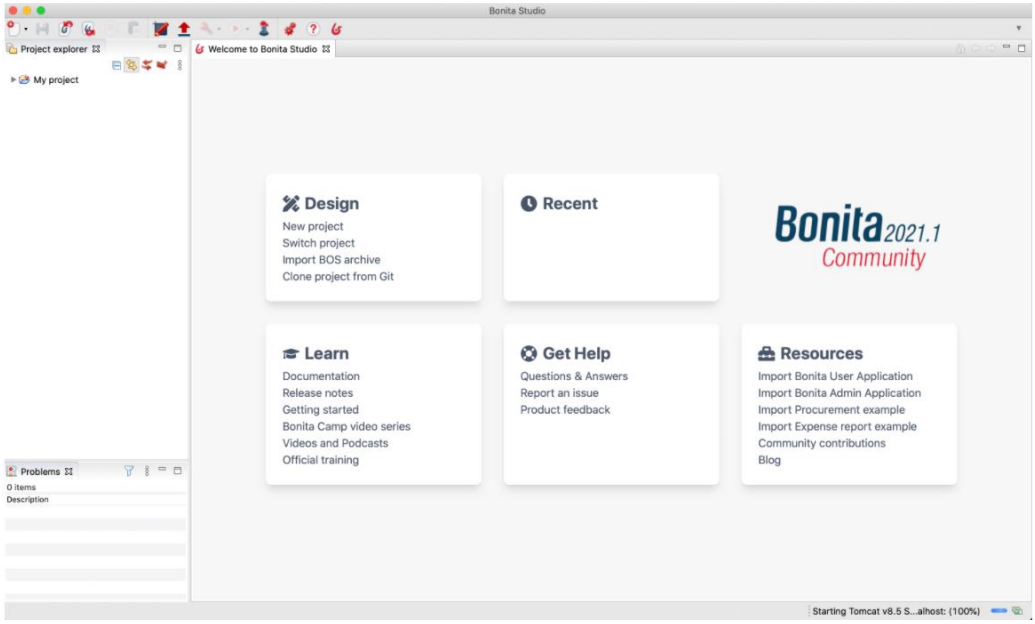
1. Select installation language: Kita bisa memilih bahasa instalasi: ini akan digunakan untuk proses instalasi.
2. Welcome message: klik "**NEXT"**
3. License agreement: Anda harus menerima ini untuk melanjutkan
4. Installation directory: defaultnya akan baik-baik saja
5. Confirmation that installation is about to start: klik **"NEXT"**
6. Actual installation: tunggu beberapa saat
7. Anda akan melihat pesan konfirmasi yang menawarkan opsi untuk memulai Bonita Studio. Pilih untuk memulai Bonita Studio dan klik **"Finish"**
8. Halaman "thank you for downloading" akan ditampilkan di browser web Anda. Anda bisa menutupnya.



Bonita Studio sekarang telah diinstal. Folder instalasi default adalah:

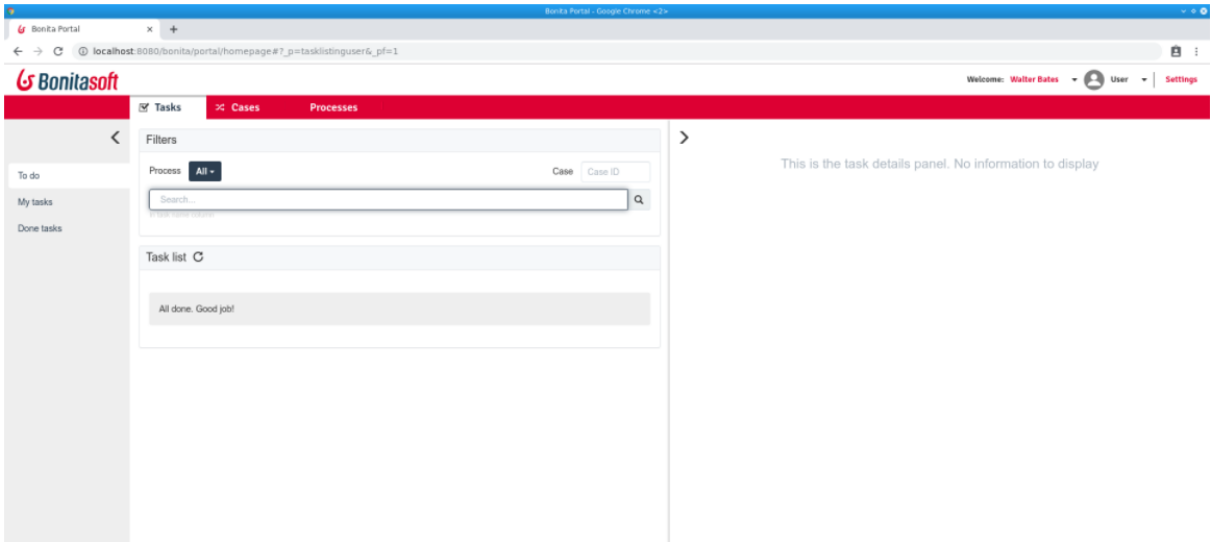
- Windows: C:\BonitaStudioCommunity-x.y
- macOS: /Applications/BonitaStudioCommunity-x.y
- Linux: /home/<username>/BonitaStudioCommunity-x.y

C. Halaman selamat datang Bonita Studio:

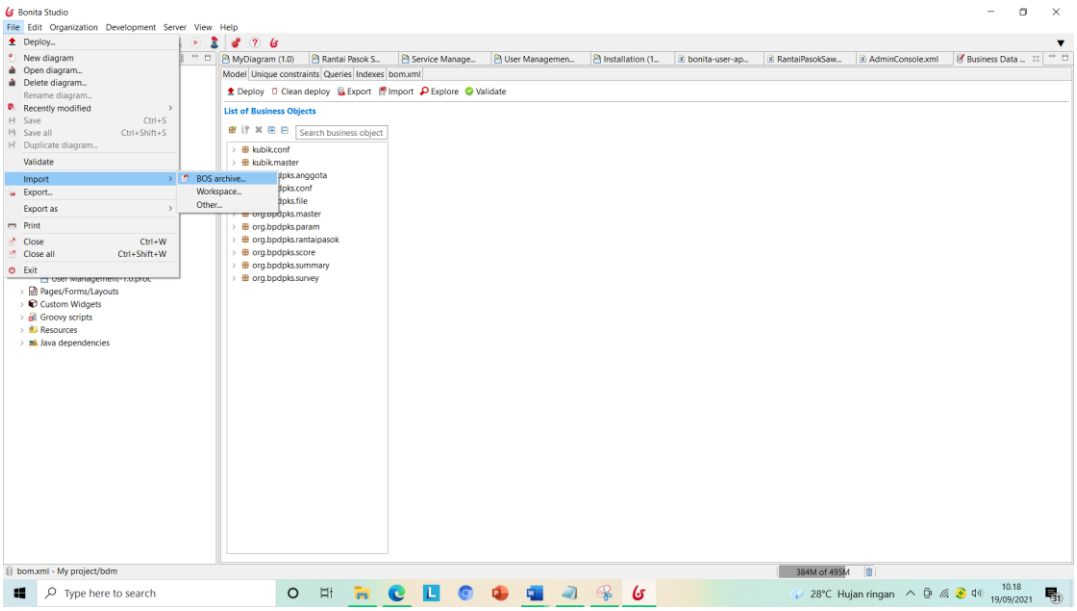


D. Validasi Installasi

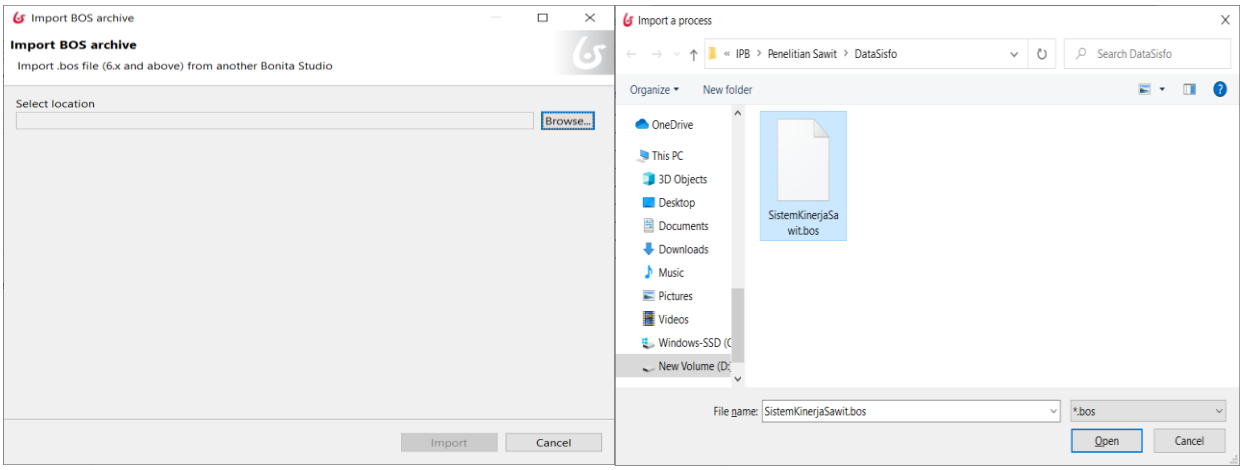
Untuk memastikan semuanya terpasang dengan benar, klik tombol Portal ikon Portal Bonita di bagian Toolbar. Ini akan membuka halaman beranda Portal Bonita di browser web Anda:



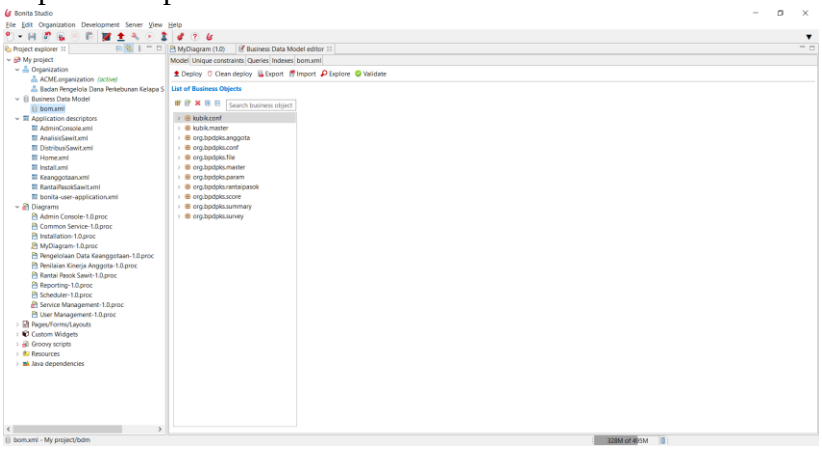
E. Setelah proses instalasi selesai, kita dapat melakukan “IMPORT” data dengan cara klik “File” pilih “Import” kemudian pilih “BOS Archieve”.



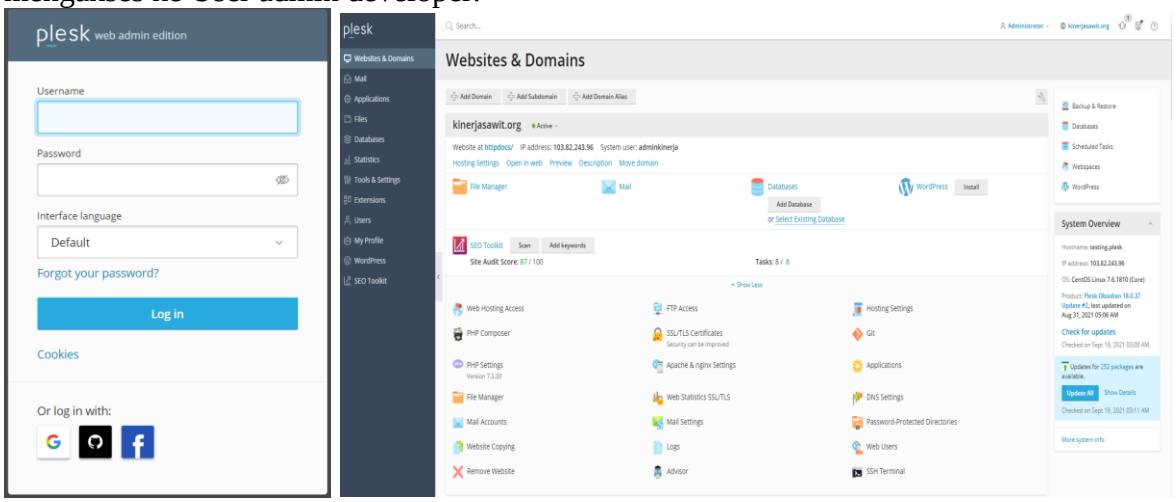
Selanjutnya kita dapat memilih lokasi file import, dengan mengklik tombol “Browse” dan cari lokasi penyimpanan file extension .BOS.



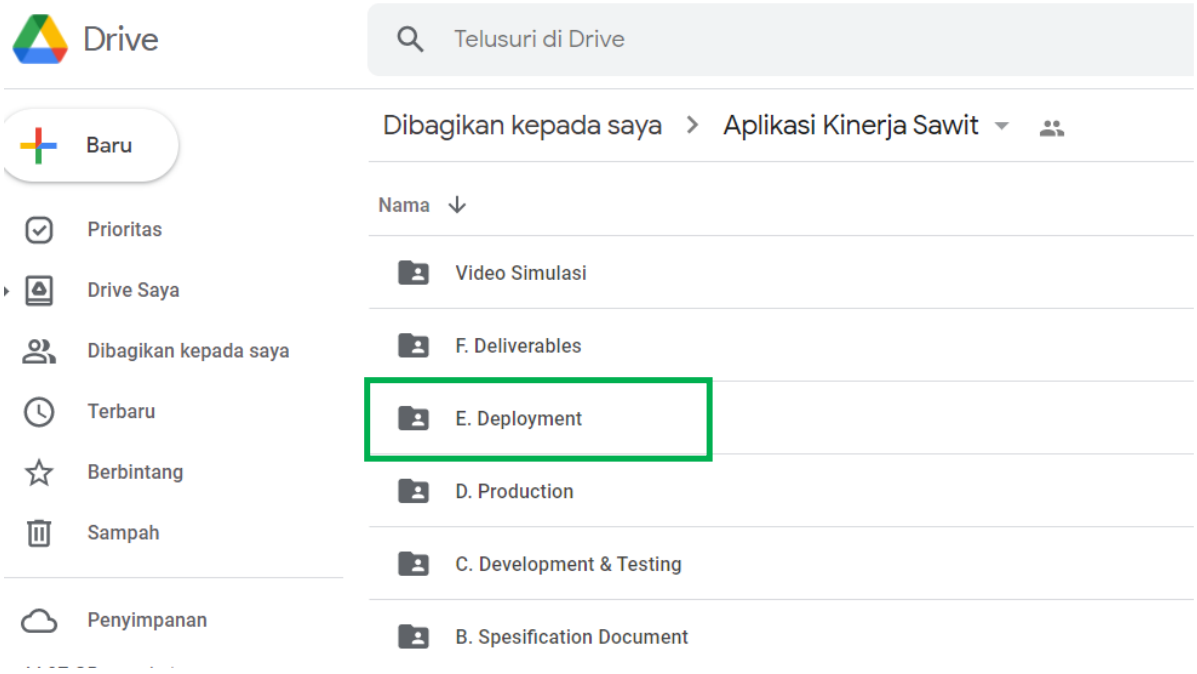
F. Tampilan setelah proses Import selesai.



G. Untuk dapat mengakses database, kita dapat masuk ke laman administrator dengan mengakses link: https://103.82.243.96:8443/login_up.php. Bagi Pengembang dapat mengakses ke User admin developer.



H. Untuk dapat mengkases Souce Code dari Aplikasi ini kita dapat mengakses : https://drive.google.com/folderview?id=1-293w_Mftxp1i8aOT2LeIrWp26_1faC-
Kita dapat mengambil Source code nya pada Folder **"C. development"** pada File "SistemKinerjaSawit.bos" menggunakan bonita sesuai dengan bonitasoft yang telah di Install sebelumnya (Versi 7.11).



I. Berikut adalah beberapa konfigurasi yang diperlukan untuk dapat mengakses server dan service lainnya:

No	Kategori	Keterangan
1	Server	Server cloud, Bonita server, PHP server, CodeIgniter versi 3.2.0,
2	SSH	SSH IP: **103.82.243.96**
3	VNC	VNC IP: **103.82.240.22**
4	Database	MySQL database server 5.5.68-mariaDB

J. Manajemen server

Server Sistem Penilaian Kinerja Sawit bekerjasama dengan PT. Exabytes Network Indonesia, dengan spesifikasi Cloud Server SIP - Kinerjasawit:

- Linux SSD VPS 8 - exabytes-70441428 (07/07/2021 - 06/07/2022)
- Server Management Tool: Plesk Web Admin (10 Domains)
- Operating System: Centos 7 with Plesk
- VPS Management Plan: Lite Management – Included

Selain itu data Sistem Penilaian kinerja Sawit untuk keamanan datanya telah dilengkapi dengan Sectigo (formerly Comodo CA) Essential Wildcard SSL.

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book

Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit



Tahun 2021

Kata Pengantar

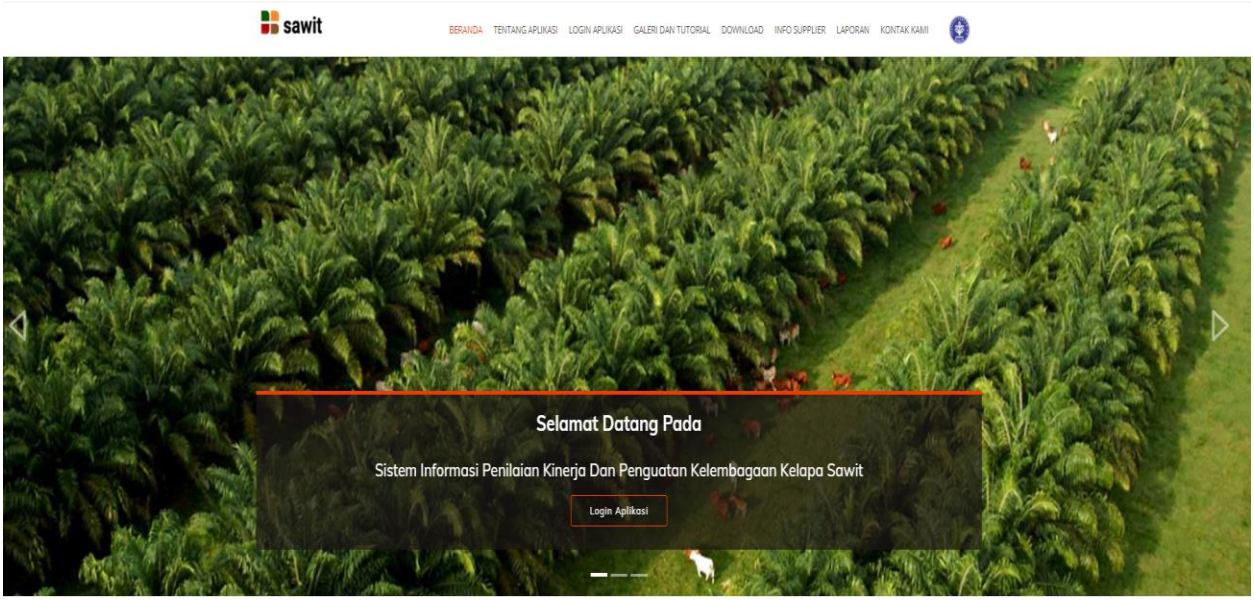
Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit merupakan suatu program penelitian para Peneliti IPB University yang bekerja sama dengan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa sawit Indonesia yang bertujuan untuk memberikan kontribusi pengetahuan terhadap kegiatan kelapa sawit Indonesia. Sistem informasi penilaian stakeholder rantai pasok kelapa sawit yaitu para petani, pedagang dan pabrik kelapa sawit. dengan adanya system ini dapat mempermudah stakeholder dalam melihat seberapa baik nilai kinerja dari kegiatan yang sudah mereka lakukan. dengan begitu mereka dapat melakukan perbaikan pada rangakain proses mana yang masih kurang maksimal mereka lakukan, agar hal ini dapat memaksimalkan nilai kinerja yang berdampak pada keuntungan dari setiap stakeholder yang terlibat.

Aplikasi ini selain dapat membantu melihat kiinerja stakeholder juga mampu memfasilitasi transaksi penawaran penjualan tandan buah segar kelapa sawit hasil panen petani baik itu kepada pedagang, koperasi, gapoktan dan pabrik kelapa sawit. Dengan ada aplikasi ini dapat memberikan informasi produksi panen yang cepat dan mendapatkan penawaran yang tepat dari para pelaku system, karna para pengguna akan menerima penawaran sesuai dengan keinginan dari harga yang sudah mereka ketahui pada system dan mungkin bisa kurang dari harga patokan tapi tidak akan terlalu jauh berbeda, karna para user akan mendapatkan harga terbaru dari system berdasarkan standar provinsi masing-masing.

Akhir kata semoga buku panduan ini dapat digunakan dalam menggunakan system untuk melaksanakan transaksi dan memerikan keuntungan yang berkeadilan kepada stakeholder rantai pasok kelapa sawit.

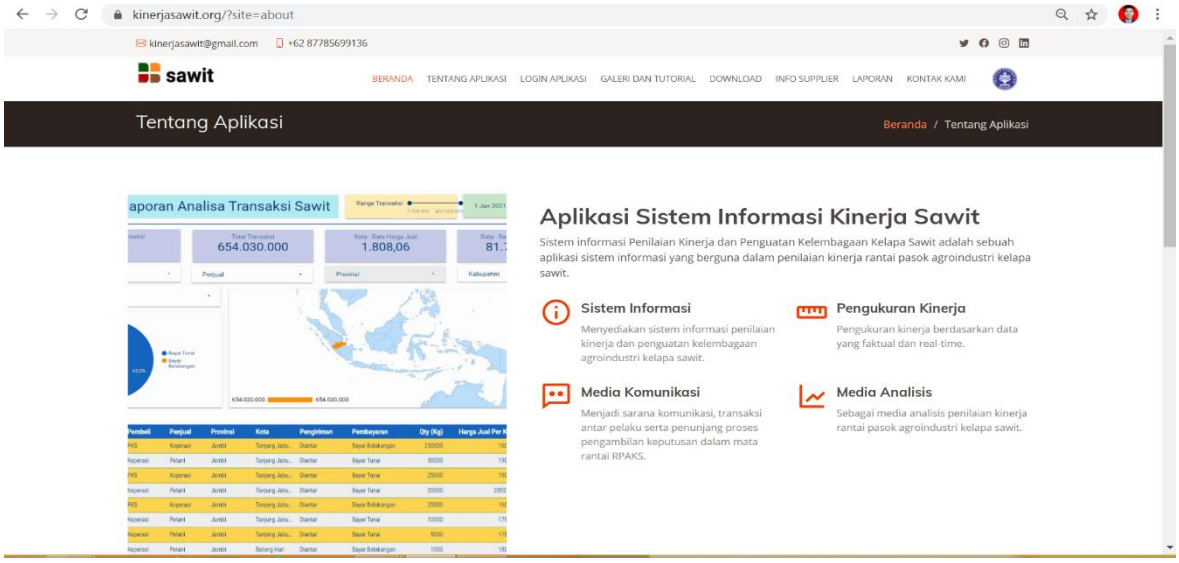
1 HALAMAN UTAMA SISTEM INFORMASI KINERJA SAWIT

Untuk mengakses Aplikasi Kinerja Sawit, kita dapat mengakses halaman web melalui web browser pada alamat url: http://kinerjasawit.org, selanjutnya akan tampil halaman aplikasi yang akan menampilkan Halaman utama seperti terlihat pada gambar 1. Pada Halaman utama website, akan menampilkan Menu Beranda, Tentang Aplikasi, Login Aplikasi, Galeri, Download, Laporan, Bantuan dan Kontak Kami.



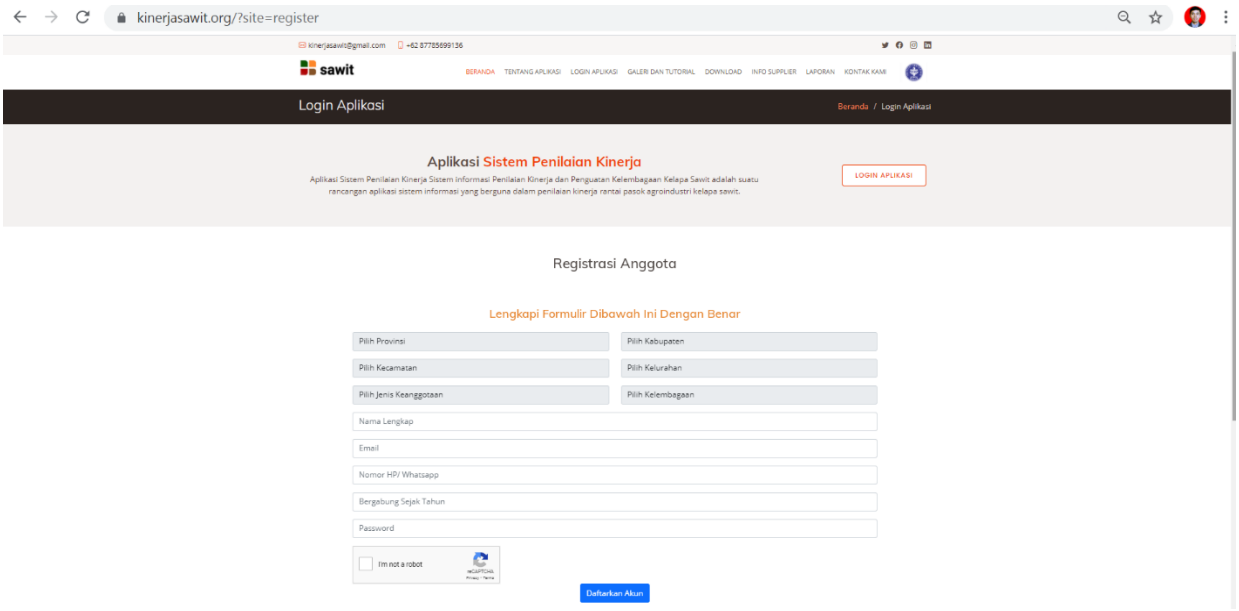
Gambar 1. Tampilan halaman utama Sistem Informasi Penilaian Kinerja

Menu kedua setelah beranda atau halaman depan adalah menu tentang aplikasi, yang berisi sub menu system informasi, pengukuran kinerja, media komunikasi, media analisis, perlindungan petani, petani swadaya. Jika kita ingin mengetahu secara detail informasi yang ada pada setiap menu tersebut pengguna tinggal mengklik menu yang di inginkan berikut gambar tentang aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Sawit Gambar 2.



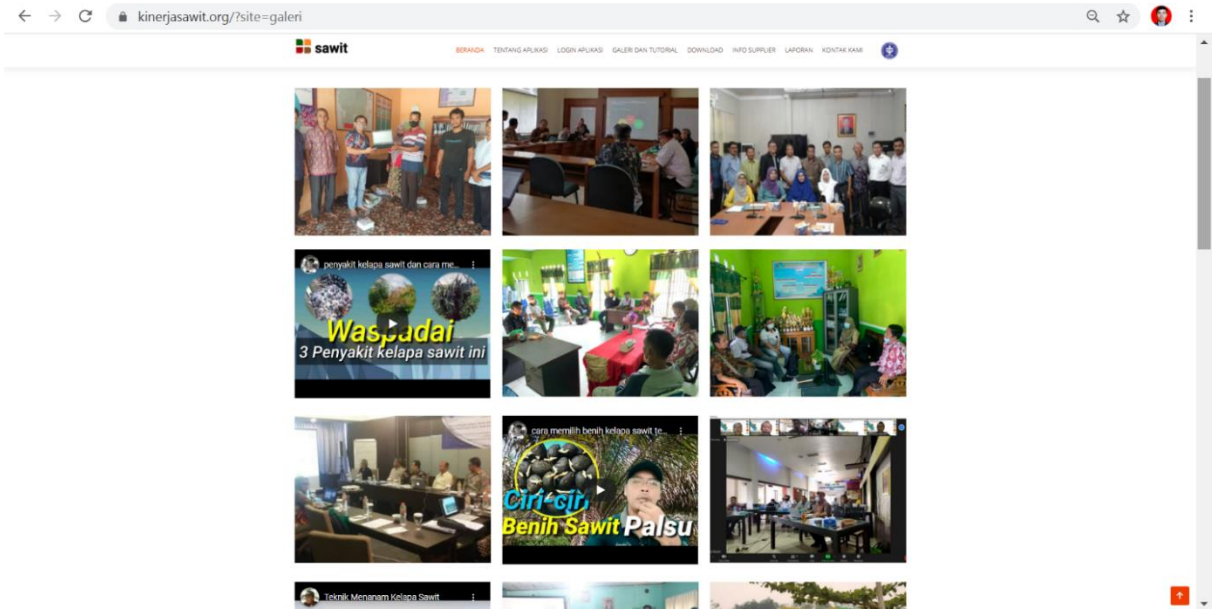
Gambar 2. Halaman Tentang Aplikasi Sistem Penilaian Kinerja Sawit

Pada menu ke tiga pada halaman utama adalah menu login aplikasi, jika kita klik maka akan muncul form isian untuk pendaftaran. Jika kita telah terdaftar maka kita tinggal mengklik menu login dan mengisi username dan password pada kolom yang di sediakan. Berikut adalah tampilan pendaftaran dan Login seperti Gambar 3.



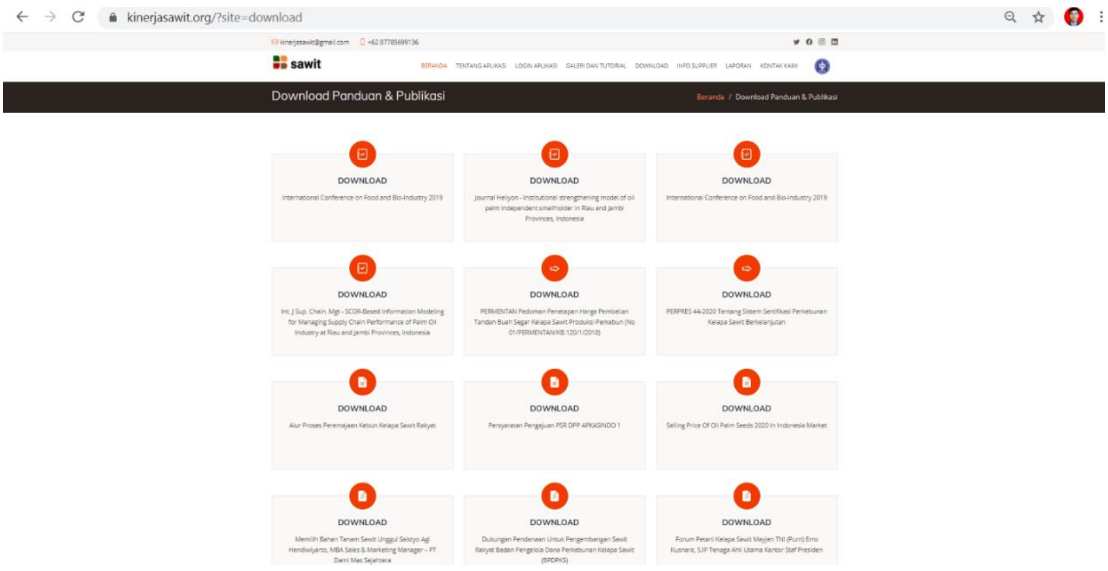
Gambar 3. Halaman Pendaftaran Sistem Penilaian Kinerja Sawit

Menu ke 4 adalalah menu galeri yang berisi informasi tentang dokumentasi kegiatan baik di rungang maupun dilapangan selama kegiatan ini berlangsung samapai sekarang. Berikut adalah tampilan galeri seperti Gambar 4.



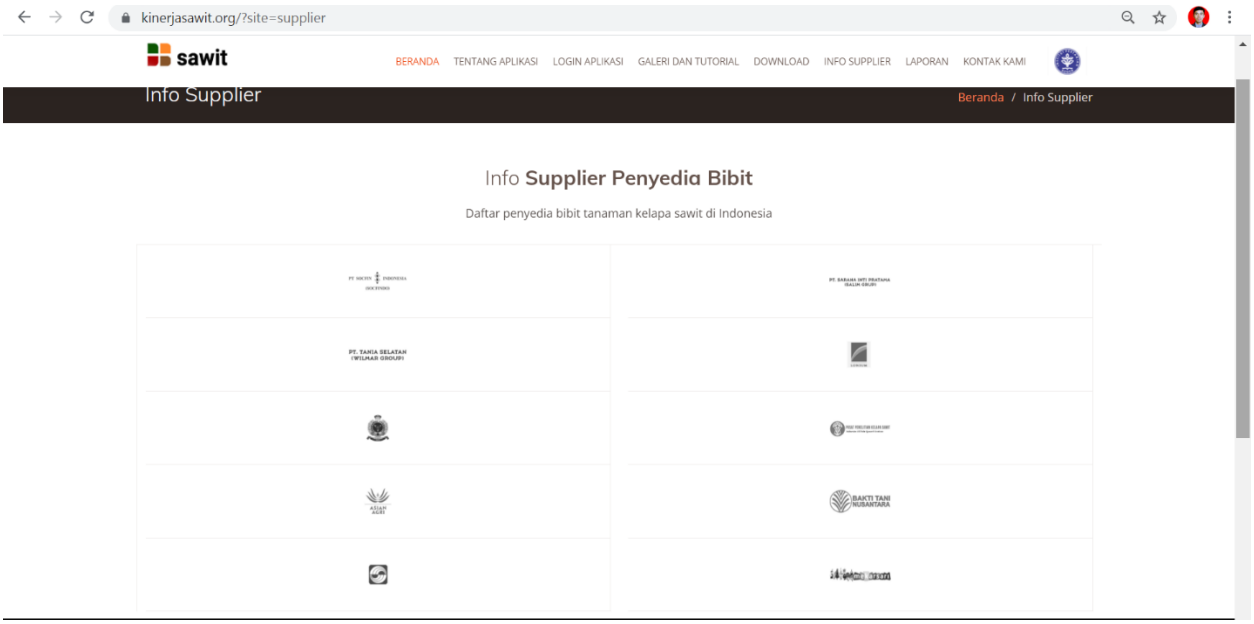
Gambar 4. Halaman Galery Sistem Penilaian Kinerja Sawit

Menu kelima di halaman utama adalah meu download atau unduh. Menu Halaman ini berikan informasi dokumen dokumen publik yang bersifat terbuka , pengguna dapat membaca informasi yang di sediakan tersebut. Berikut adalah tampilan awal Login sebagaimana Gambar 5.



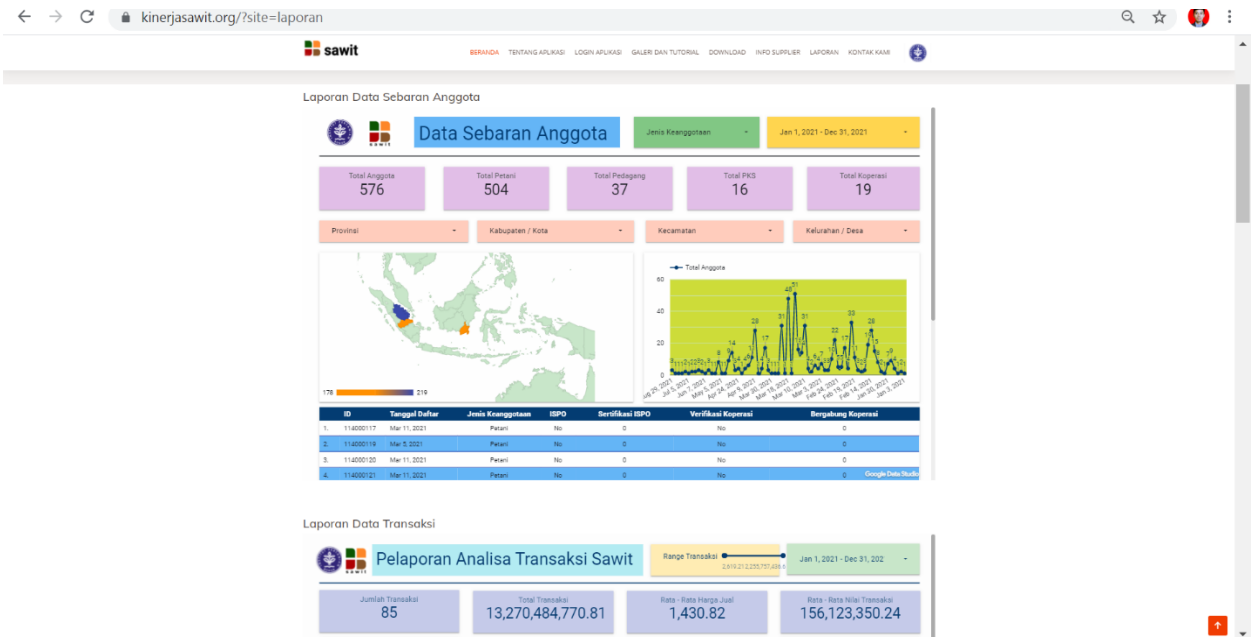
Gambar 5. Halaman Download Sistem Penilaian Kinerja Sawit

Menu ke enam merupakan informasi supplier penyedia bibit kelapa sawit bersetifikat, sebagaimana Gambar 6.



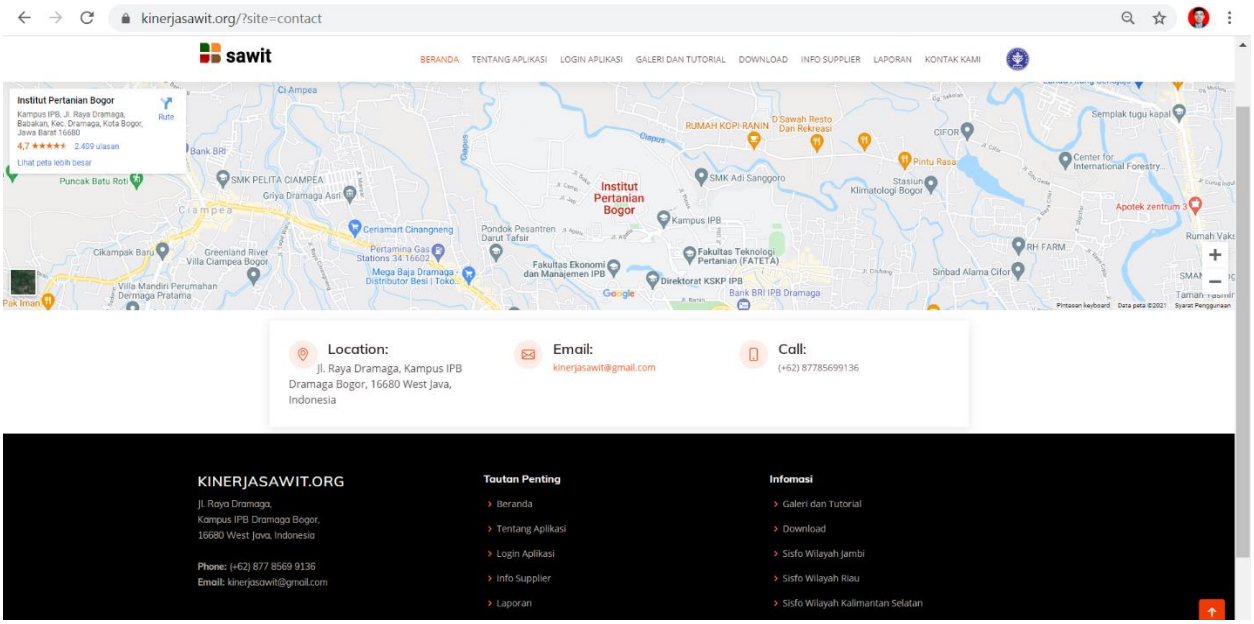
Gambar 6. Halaman BantuanSistem Penilaian Kinerja Sawit

Menu ke 7 adalah menu laporan sistem informasi penilaian kinerja. Berisi 4 sub menu yaitu sebaran anggota, transaksi, kinerja sawit dan tingkat permintaan. Berikut adalah tampilan laporan seperti Gambar 7.



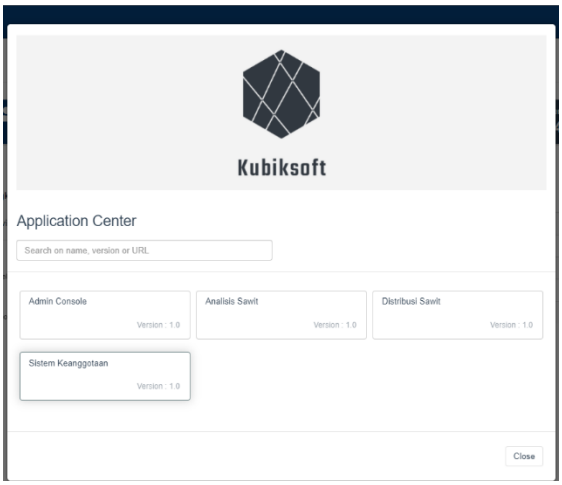
Gambar 7. Halaman laporan Sistem Penilaian Kinerja Sawit

Menu ke 8 adalah menu kontak yaitunya merupan menu untuk melihat halaman informasi alamat, no telepon, email dari pengelola system seperti pada gambar 8.



Gambar 8. Halaman Kontak Kami Sistem Penilaian Kinerja Sawit

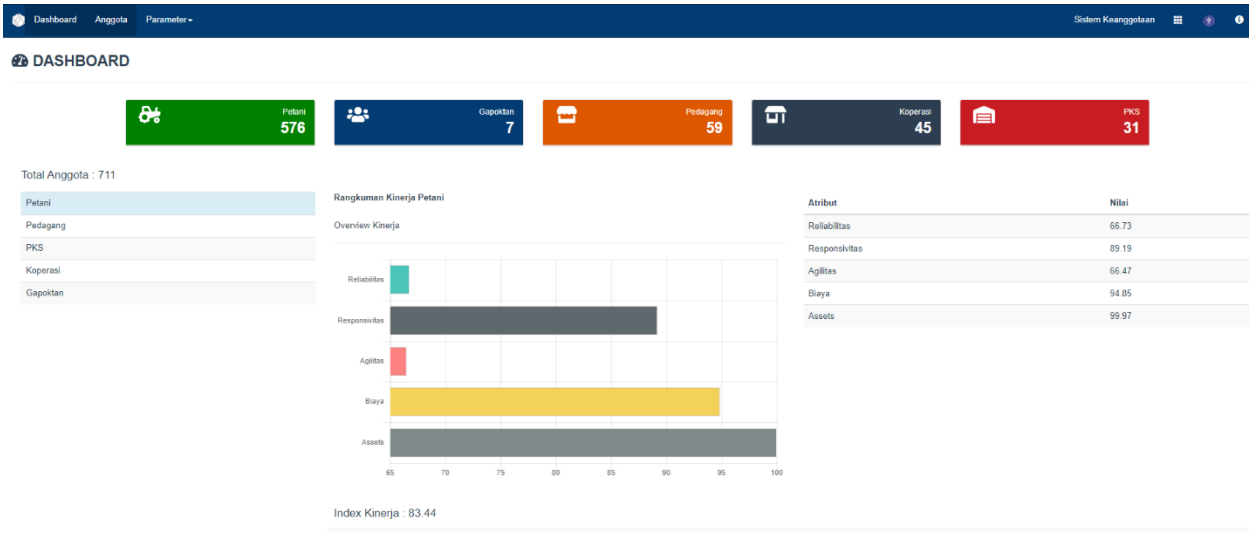
1. Tahapan selanjutnya setelah berhasil login, maka akan tampil Halaman utama (Dashboard) Sistem, sebagaimana terlihat pada Gambar 3.



Gambar 3.Halaman utama sistem aplikasi penilaian kinerja

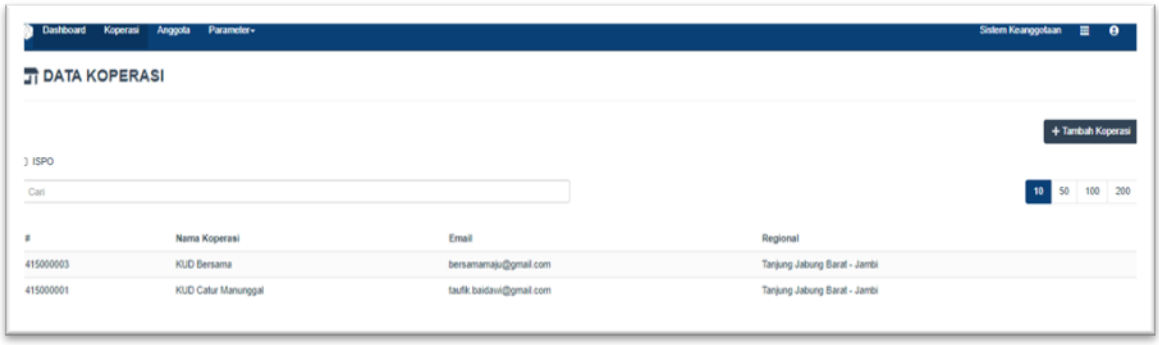
2. Pada link Sistem keanggotaan dapat diakses **Dashboard, Koperasi, Anggota dan parameter.**
   a. Pada menu Dashboard akan menampilkan Total Data Petani, Total Pedagang, Total PKS dan Total Koperasi. Selain itu ditampilkan juga rangkuman kinerja dari masing-masing

pelaku sistem dilihat dari paramater penilaian berikut nilai setiap parameter. Menu Dashboard dapat dilihat seperti gambar 4.

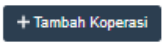


Gambar 4. Tampilan Menu Dashboard

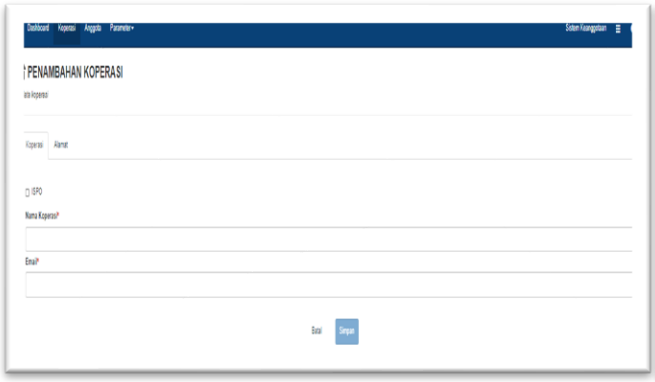
b. Menu berikutnya adalah Menu Koperasi yang menampilkan data Koperasi baik yang memiliki Status ISPO/RSPO/Non ISPO, selain itu pada menu ini kita dapat menambahkan data Koperasi Baru sebagaimana terlihat pada Gambar 5.

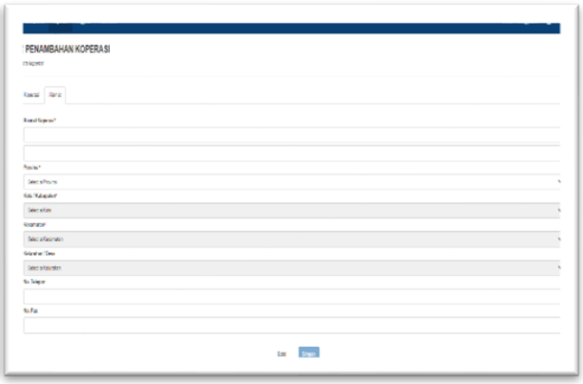


Gambar 5. Tampilan Menu Koperasi



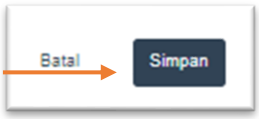
Untuk penambahan data Koperasi baru dapat dilakukan dengan klik Tombol: sehingga akan tampil fasilitas untuk menambah data Koperasi, sebagaimana terlihat pada gambar 6

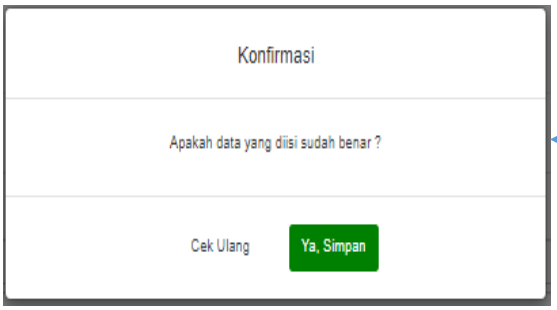




Gambar 6 (a). Input Data Koperasi (Profile) Gambar 6 (b). Input Data Alamat

Jika pemasukan data profile Koperasi dan Alamat telah lengkap, selanjutnya klik tombol untuk menyimpan data Koperasi. Selanjutnya akan tampil konfirmasi seperti terlihat pada gambar 6 (c).

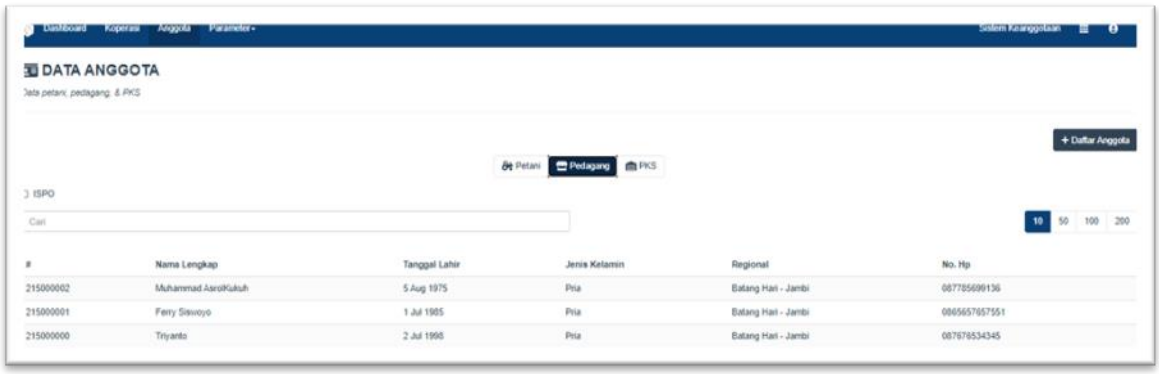




Klik tombol **Cek Ulang** untuk mengecek kembali atau perbaikan, dan klik **Ya, Simpan**jika data yang dimasukkan telah benar.

Gambar 6 (c). Konfirmasi Input Data Koperasi

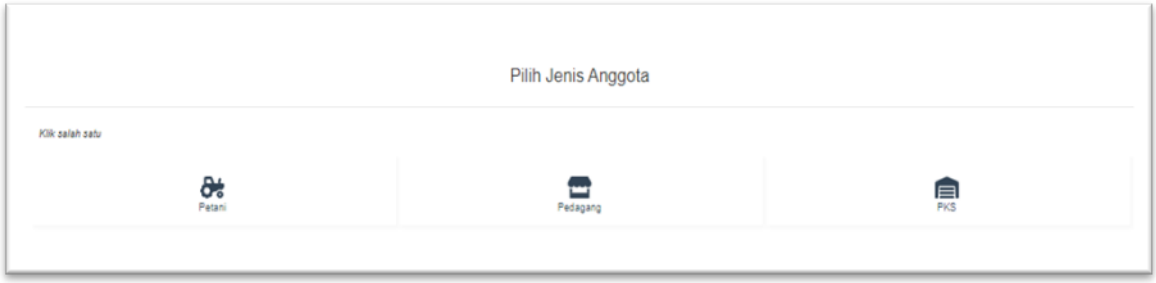
c. Menu selanjutnya adalah **Menu Anggota**, yang berisi data Petani, Pedagang dan PKS, pada menu ini kita juga dapat menambahkan data anggota baru, sebagaimana terlihat pada gambar 7 (a, b dan c)..



Gambar 7 (a). Tampilan Menu Anggota

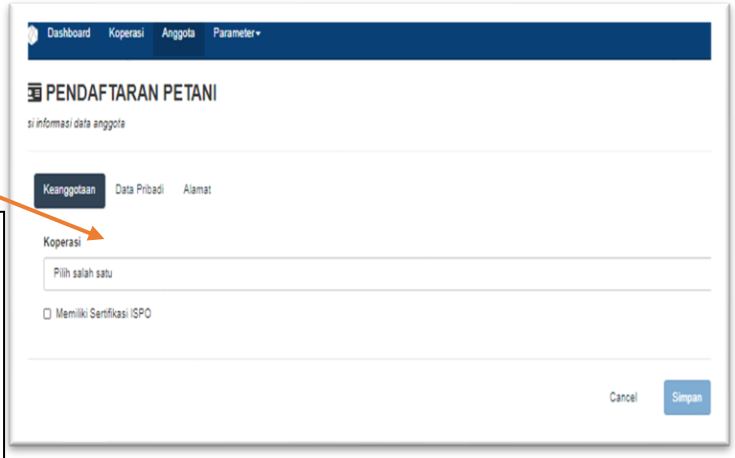
Untuk penambahan data anggota baru dapat dilakukan dengan klik Tombol: 

Sehingga akan tampil fasilitas untuk menambah data Koperasi.



Gambar 7 (b). Tampilan Pilihan Anggota yang akan di input.

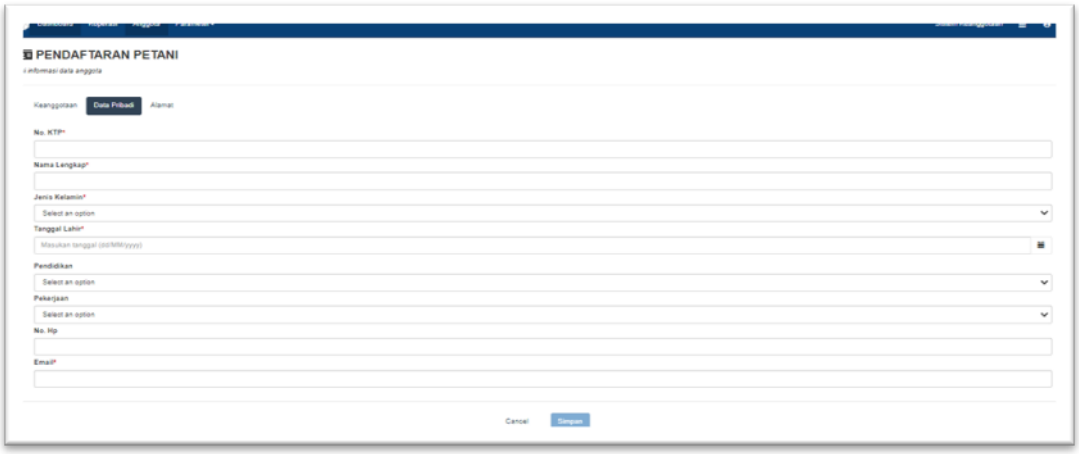
1) Jika input data yang dipilih adalah Petani, maka akan tampil Form Input data Petani yang terdiri dari:
   - **Keanggotan**



Untuk petani dapat memilih Koperasi yang menjadi wadah kelembagaan.
Jika klik centang pada Memiliki Sertifikat ISPO, maka akan tampil kotak untuk memasukkan **tahun mulai tersertifikasi.**

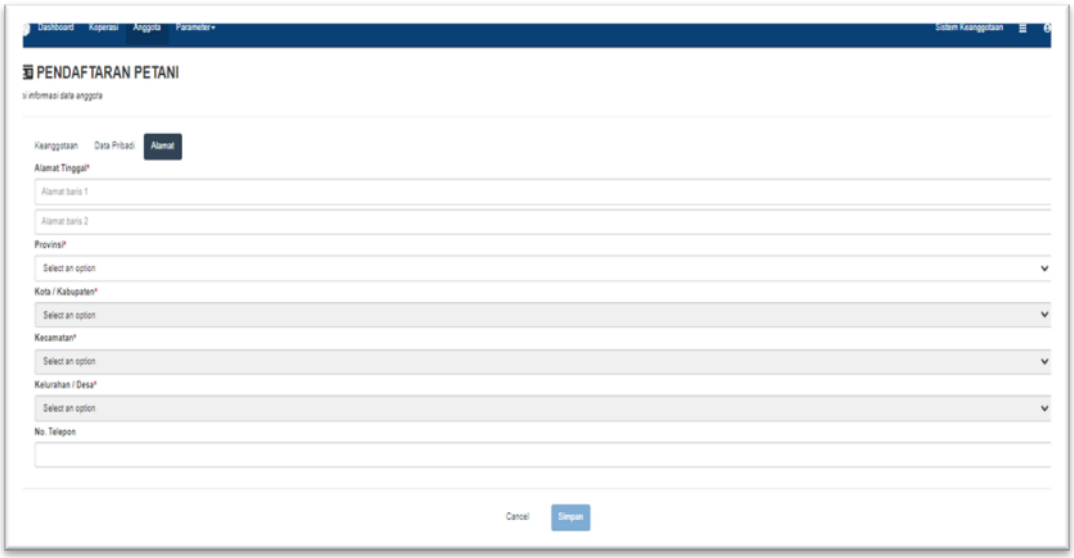
Gambar 7 (c). Tampilan Input data Petani Menu Keanggotan.

- **Data Profile**
  Digunakan untuk memasukkan data Profile Petani (No. KTP, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Pendidikan, Pekerjaan, No. HP dan Email).



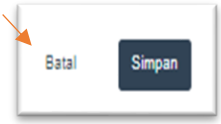
Gambar 7 (d). Tampilan Input data Petani Menu Profile

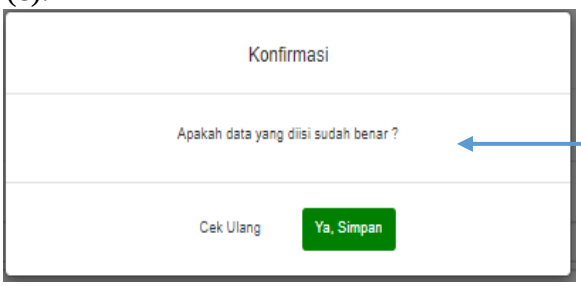
- **Alamat**
  Digunakan untuk memasukkan data Alamat Petani (Alamat, Provinsi, Kota/Kabupaten, Kecamatan, Keluarahan/Desa, No. Telepon).



Gambar 7 (d). Tampilan Input data Petani Menu Alamat

- Jika pemasukan data profile Koperasi dan Alamat telah lengkap, selanjutnya klik tombol untuk menyimpan data Koperasi. Selanjutnya akan tampil konfirmasi seperti terlihat pada Gambar 7 (e).

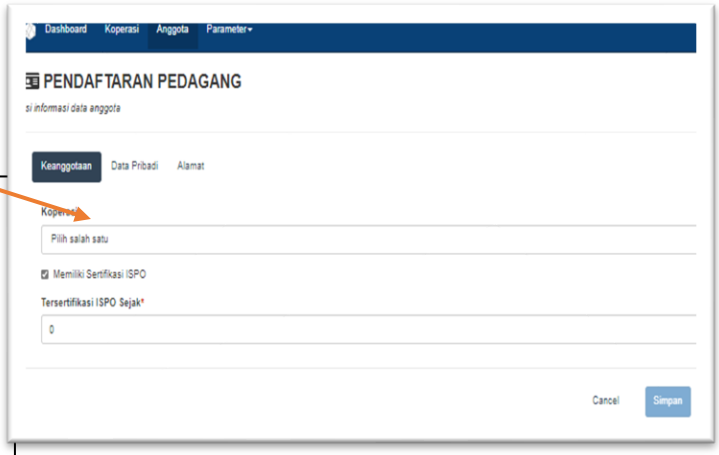




Klik tombol **Cek Ulang**untukmengecek kembali atau perbaikan, dan klik **Ya,**

Gambar 7 (e). Konfirmasi Input Data Koperasi

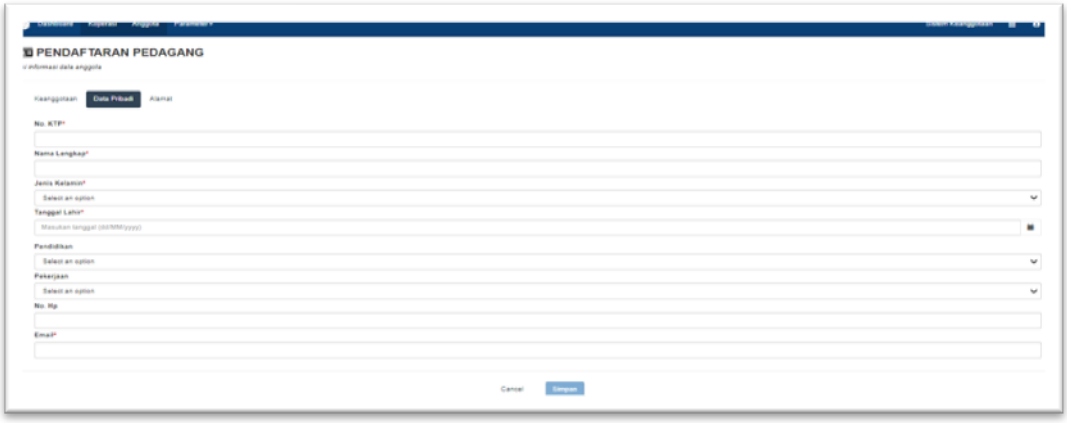
2) Jika input data yang dipilih adalah Pedagang, maka akan tampil Form Input data Pedagang yang terdiri dari:
   - **Keanggotan**



Untuk petani dapat memilih Koperasi yang menjadi wadah kelembagaan.
Jika klik centang pada Memiliki Sertifikat ISPO, maka akan tampil kotak untuk memasukkan **tahun mulai tersertifikasi.**

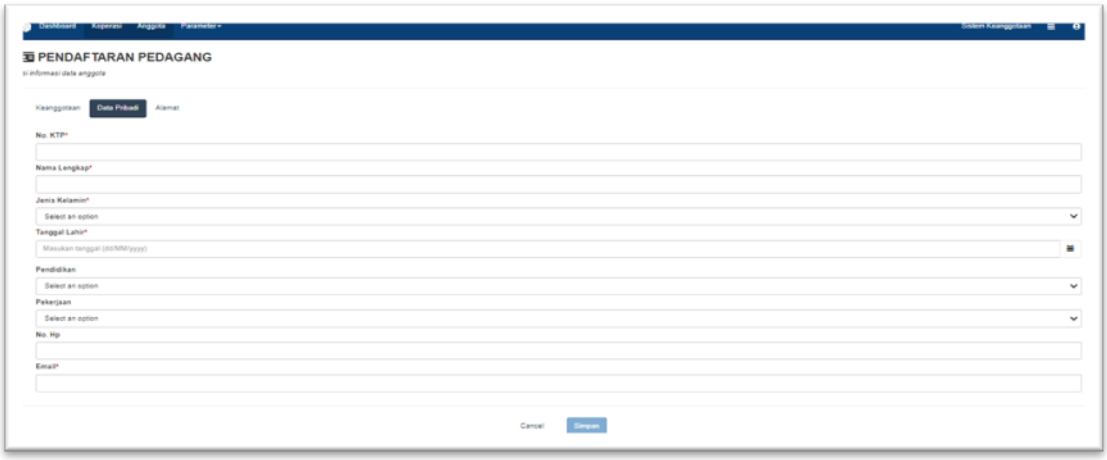
Gambar 7 (f). Tampilan Input data Pedagang Menu Keanggotan

- **Data Pribadi**
  Digunakan untuk memasukkan data pribadi Pedagang (No. KTP, Nama Lengkap, Jenis Kelamin, Tanggal Lahir, Pendidikan, Pekerjaan, No. HP dan Email).



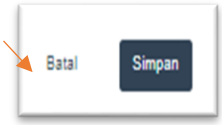
Gambar 7 (g). Tampilan Input data Pedagang Menu Data Pribadi

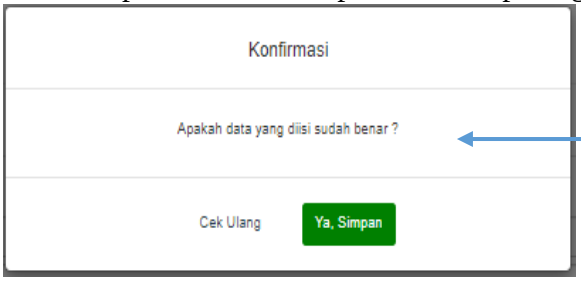
- **Alamat**
  Digunakan untuk memasukkan data Alamat Petani (Alamat, Provinsi, Kota/Kabupaten, Kecamatan, Keluarahan/Desa, No. Telepon).



Gambar 7 (h). Tampilan Input data Pedagang Menu Alamat

- Jika pemasukan data Pribadi Pedagang dan Alamat telah lengkap, selanjutnya klik tombol untuk menyimpan data Koperasi. Selanjutnya akan tampil konfirmasi seperti terlihat pada gambar 7 (i).

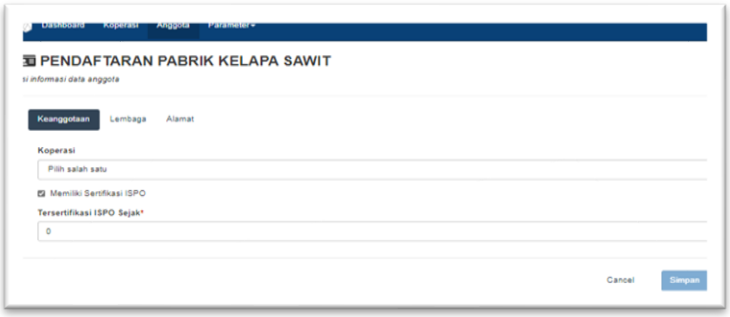




Klik tombol **Cek Ulang**untukmengecek kembali atau perbaikan, dan klik **Ya,**

Gambar 7 (i). Konfirmasi Input Data Pedagang

3) **Jika Input data Pabrik Kelapa Sawit (PKS),** maka akan tampil Form Input data PKS yang terdiri dari:



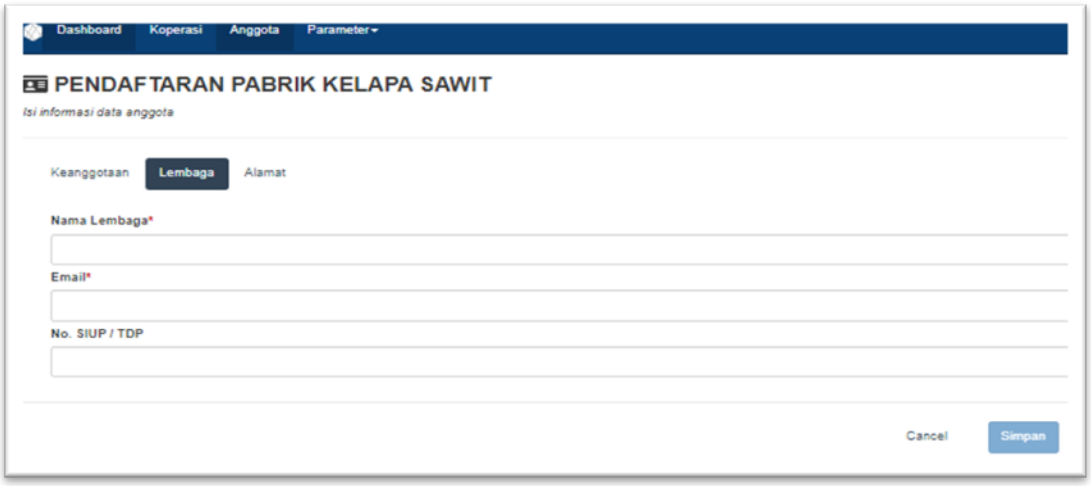
- **Keanggotan**

Jika klik centang pada Memiliki Sertifikat ISPO, maka akan tampil kotak untuk memasukkan **tahun mulai**

Gambar 7 (j). Tampilan Input data PKS Menu Keanggotan

- **Lembaga**

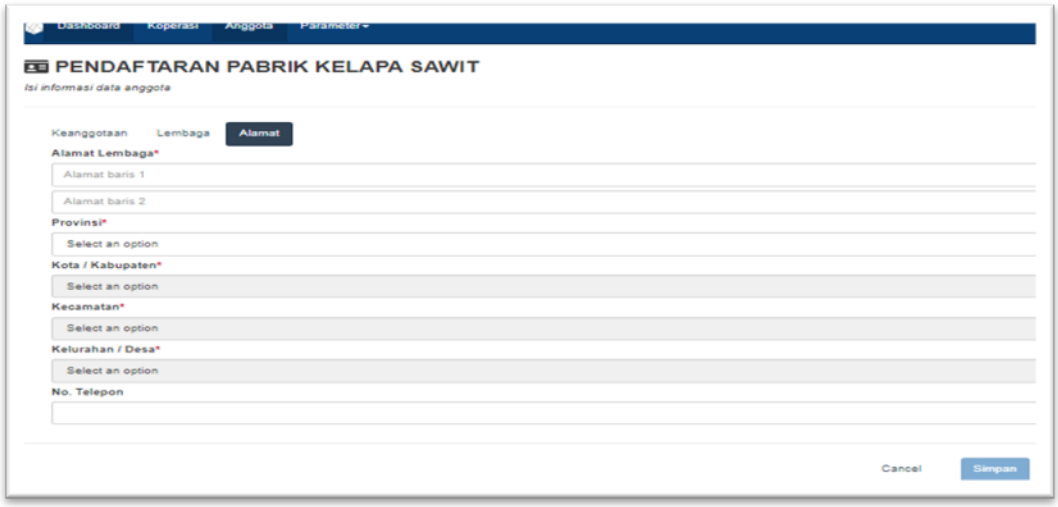
  Digunakan untuk memasukkan data Lembaga PKS (Nama Lembaga, Email dan No. SIUP/TDP.



Gambar 7 (k). Tampilan Input data PKS Menu Keanggotan

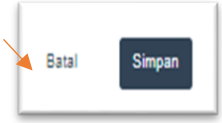
- **Alamat**

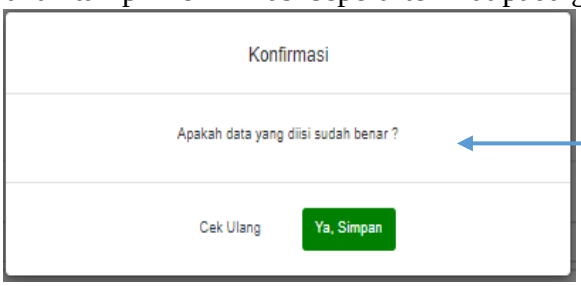
  Digunakan untuk memasukkan data Alamat Petani (Alamat, Provinsi, Kota/Kabupaten, Kecamatan, Keluarahan/Desa, No. Telepon).



Gambar 7 (l). Tampilan Input data PKS Menu Alamat

- Jika pemasukan data Lembaga PKS dan Alamat telah lengkap, selanjutnya klik tombol untuk menyimpan data PKS. Selanjutnya akan tampil konfirmasi seperti terlihat pada gambar 7 (l).

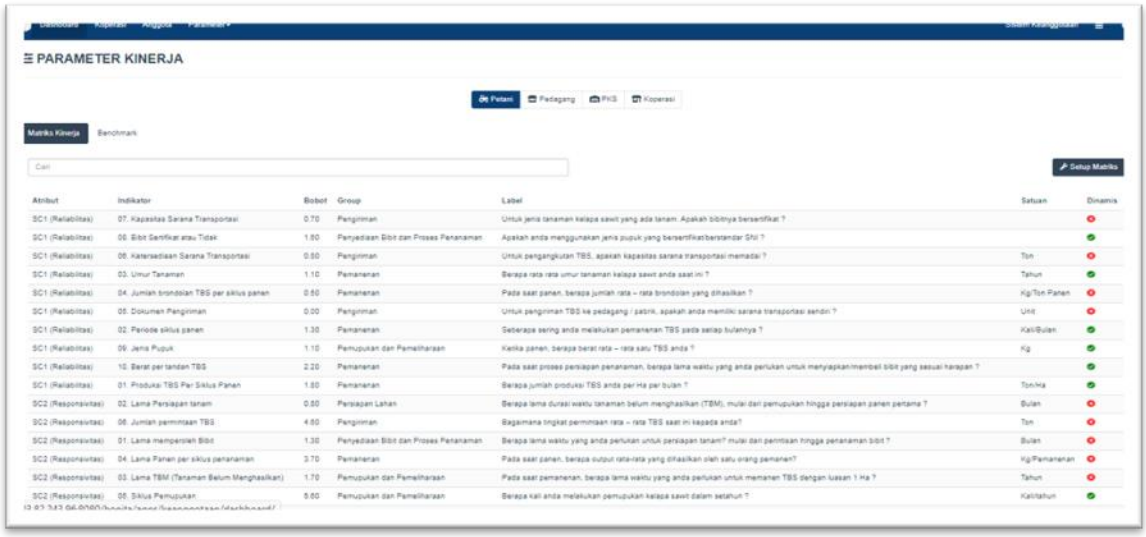




Klik tombol **Cek Ulang**untukmengecek kembali atau perbaikan, dan klik **Ya, Simpan**jika data yang dimasukkan telah benar.

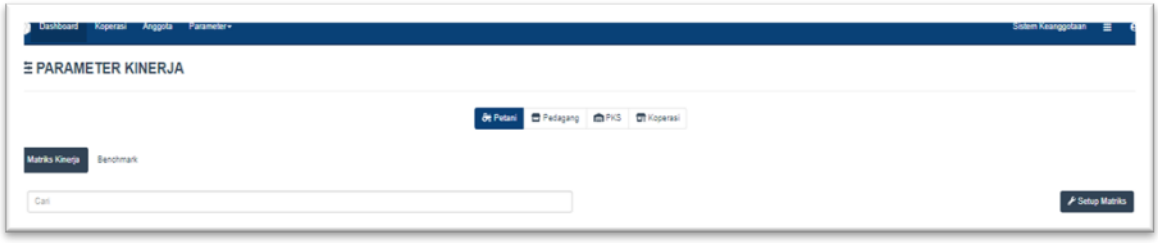
Gambar 7 (l). Konfirmasi Input Data PKS

d. Berikutnya adalah menu **Parameter** yang berisi Sub Menu Kinerja Pada Sub menu Kinerja kita dapat melakukan Setup Matriks Kinerja sebagaimana terlihat pada Gambar 8.



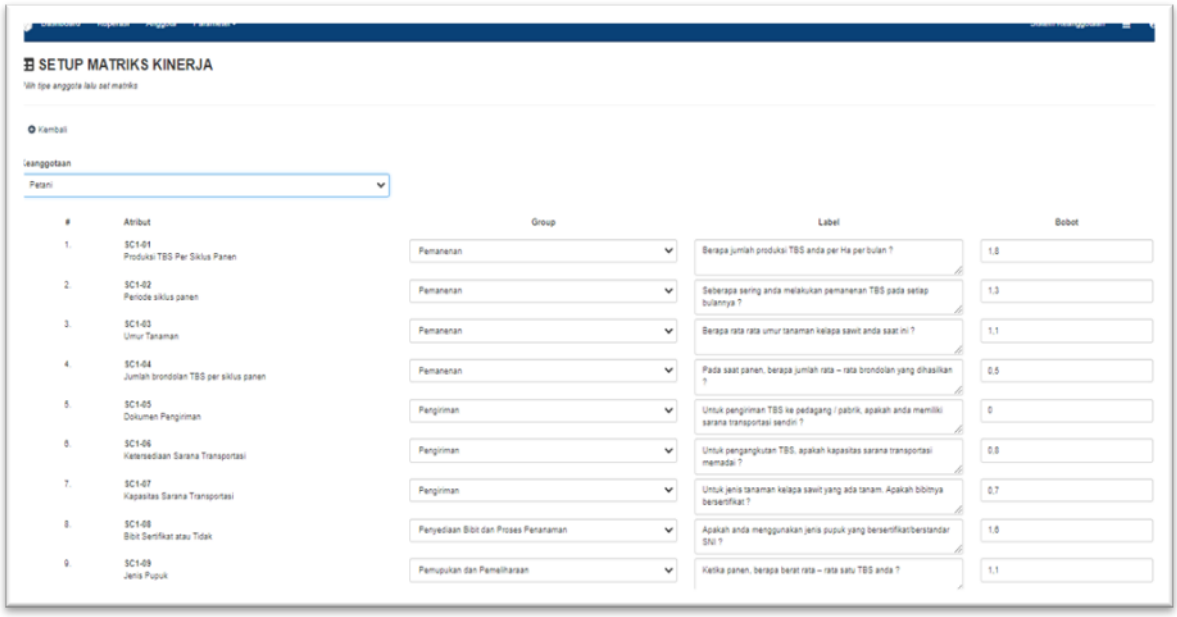
Gambar 8. Setup Matriks Kinerja

Setup Matriks dapat dilakukan pada aktor Petani, Pedagang, Koperasi dan PKS, sebagaimana gambar 9.



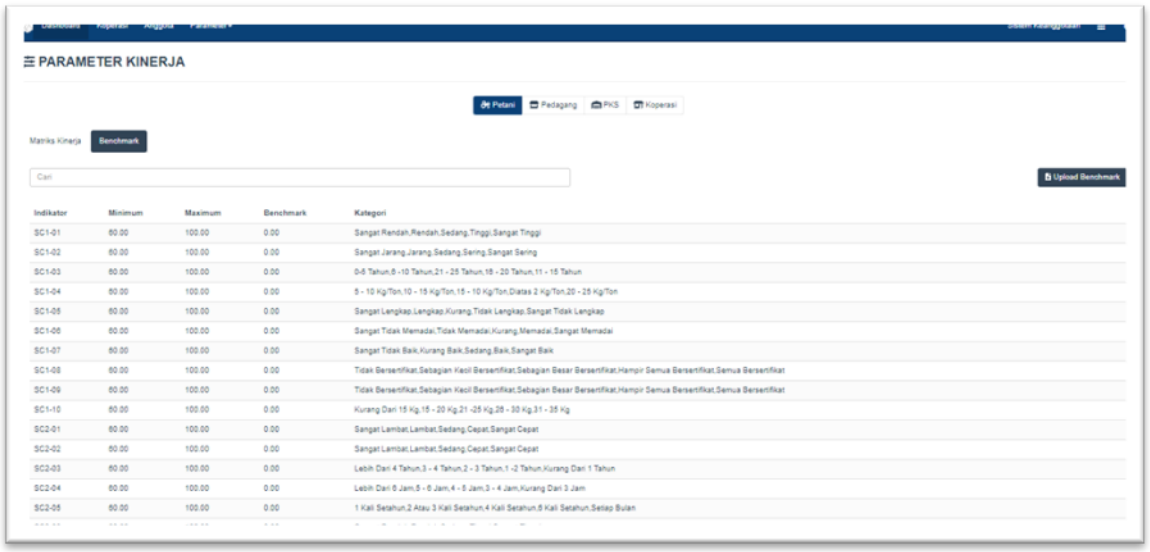
Gambar 9. Setup Matriks Pilihan Petani, Pedagang, Koperasi dan PKS

Berikut tampilan Setup Matriks Kinerja sebagaimana terlihat pada gambar 10.



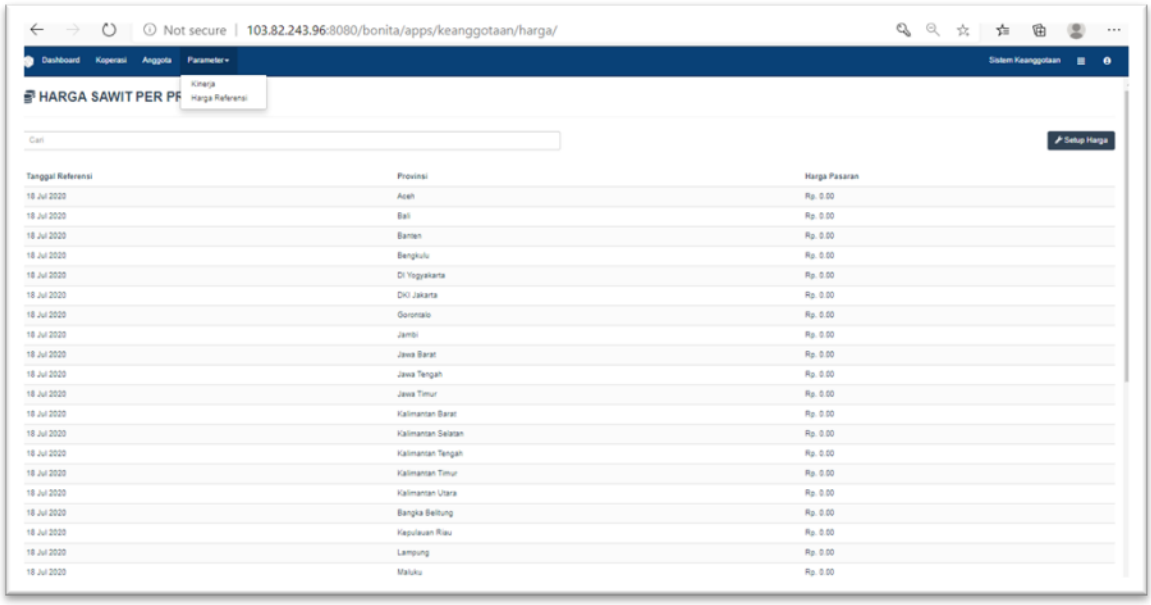
Gambar 10. Tampilan Setup Matriks dan Pembobotan Pilihan Petani

e. Berikutnya adalah menu **Parameter** yang berisi Sub Menu Benchmark pada Sub menu Parameter kita dapat melakukan Setup Matriks *Benchmark* sebagaimana terlihat pada Gambar 11.



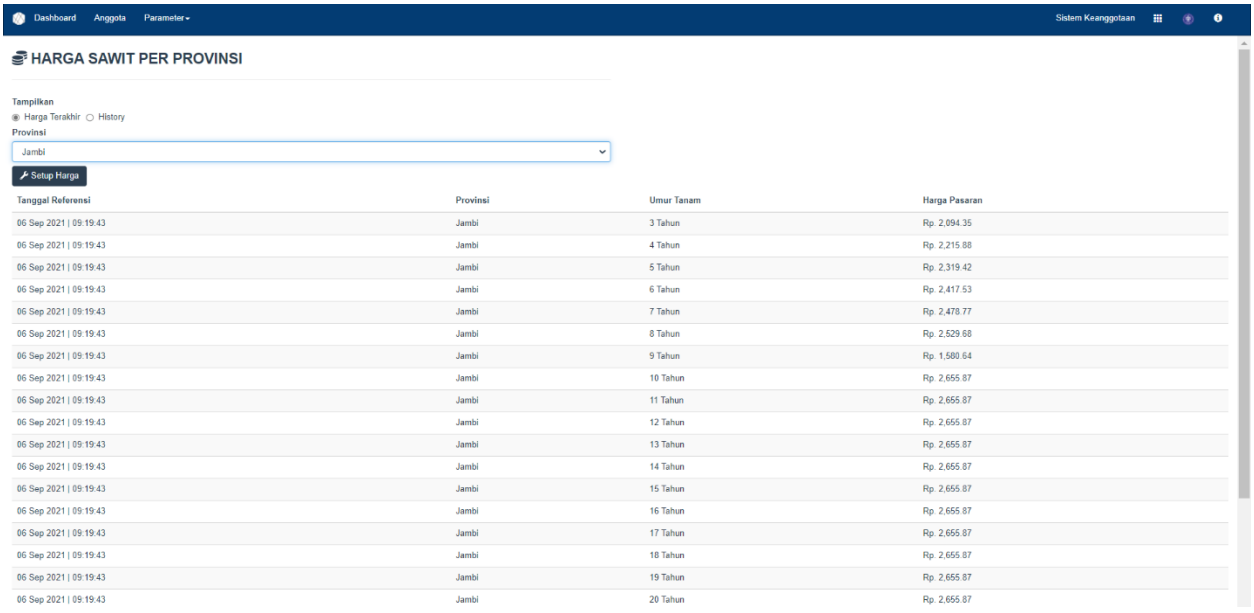
Gambar 11. Setup Benchmark

f. Selain itu pada menu keanggotaan kita juga dapat melakukan pengaturan terhadap harga referensi dari setiap Provinsi, untuk melakukan setup harga referensi kita dapat melakukan klik pada Menu Parameter, pilih harga Referensi. Sebagai mana tampilan Gambar 12.



Gambar 12. Tampilan menu Setup Harga TBS per Provinsi

Pada pengaturan Setup harga referensi terdapat list, sebagaimana terlihat pada Gambar 13.



Gambar 13. Tampilan menu Setup Harga Referensi

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book
Admin

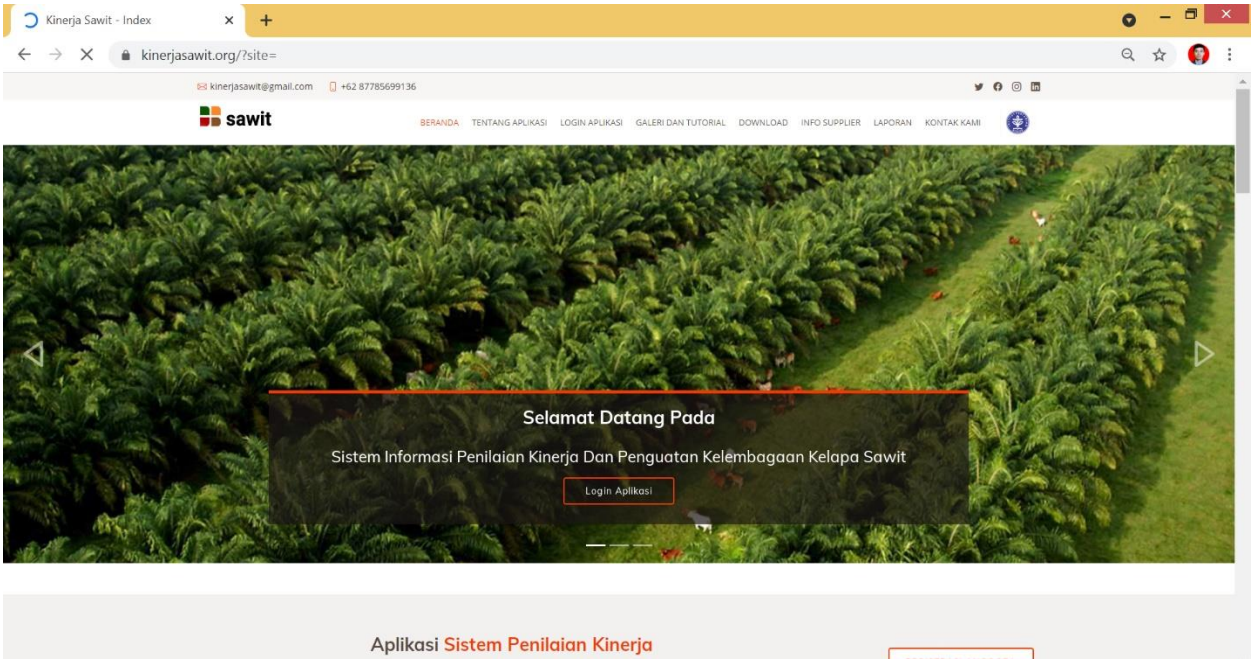
Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit



Tahun 2021

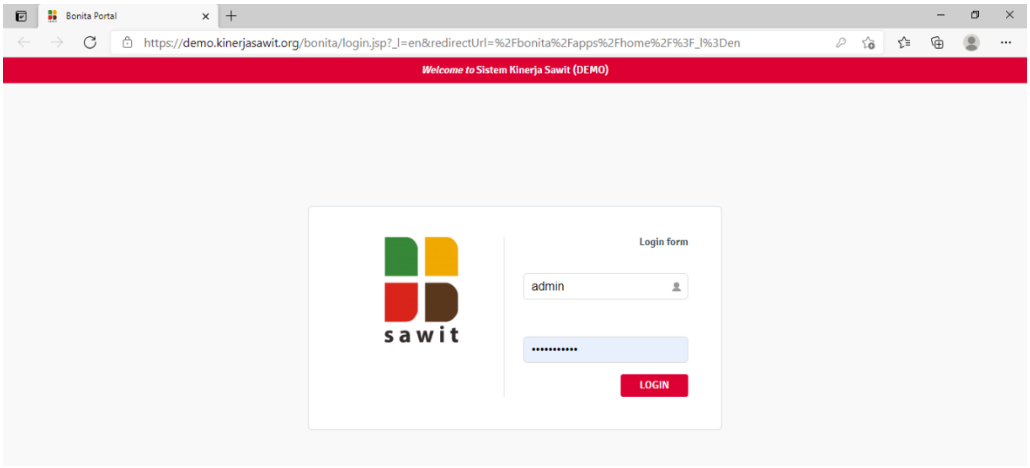
LOGIN ADMIN

Untuk masuk keHalaman login ADMIN kita harus masuk ke alamat web **kinerjasawit.org**, dimana terdapat 6 menu utama pada web tersebut yaitunya Home, Tentang BPDPKS, tentang Kelapa Sawit, Berita Statistik, Hubungi kami dan Login Aplikasi BPDPKS. Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



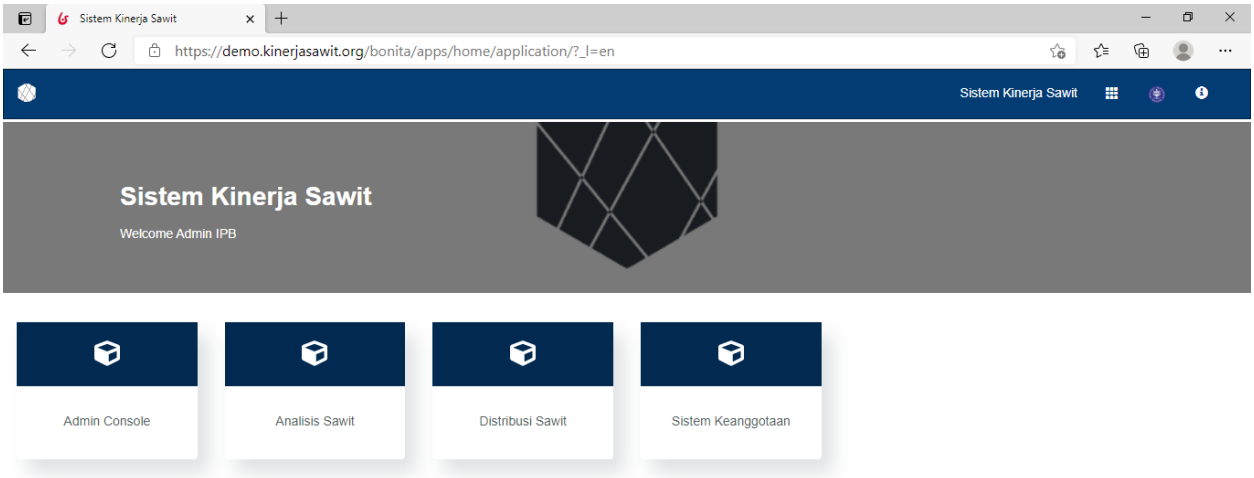
Gambar 1. Halaman website sistem informasi penilaian kinerja

Setelah mengklik menu login, maka tampilan sistem akan berubah dengan tampilan isian username dan password, pengelola tinggal memasukan username dan password yang telah dimiliki dan mengklik ikon login. Gambar dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 2. Halaman user name dan password

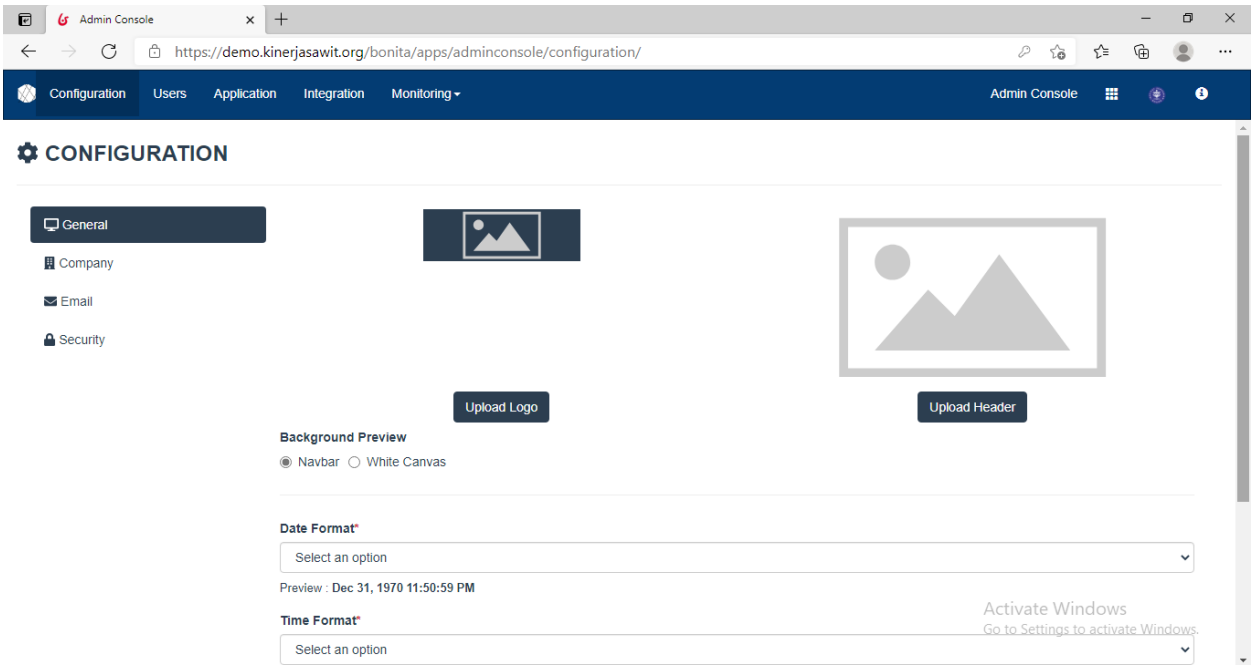
Tampilan setelan mengklik ikon login akan menampilkan Halaman utama system, dengan 4 menu utama yang berbentuk kotaka kotak yaitunya admin console, analisis sawit, distribusi sawit, system keanggotaan, masing menu mempunyai fungsi yang berbeda beda dalam mengelola system ini. Gambar Halaman utama dapat dilihat pada Gambar berikut.



Gambar 3. Halaman depan system kinerja sawit

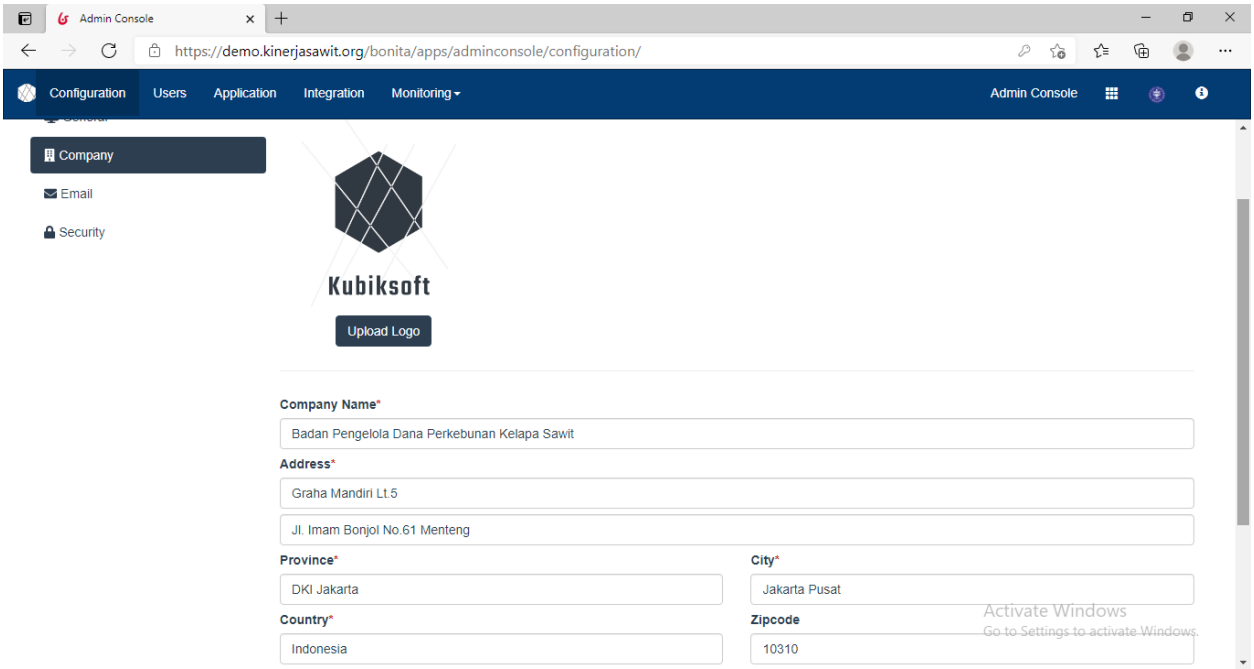
Menu admin console berisi tentang pengaturan system yang terdiri dari 5 menu utama, menu configurasi, Users, Application, Integration dan monitoring yang masing masing menu

mempunyai fungsi masing-masing dalam pengaturan system. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 4.



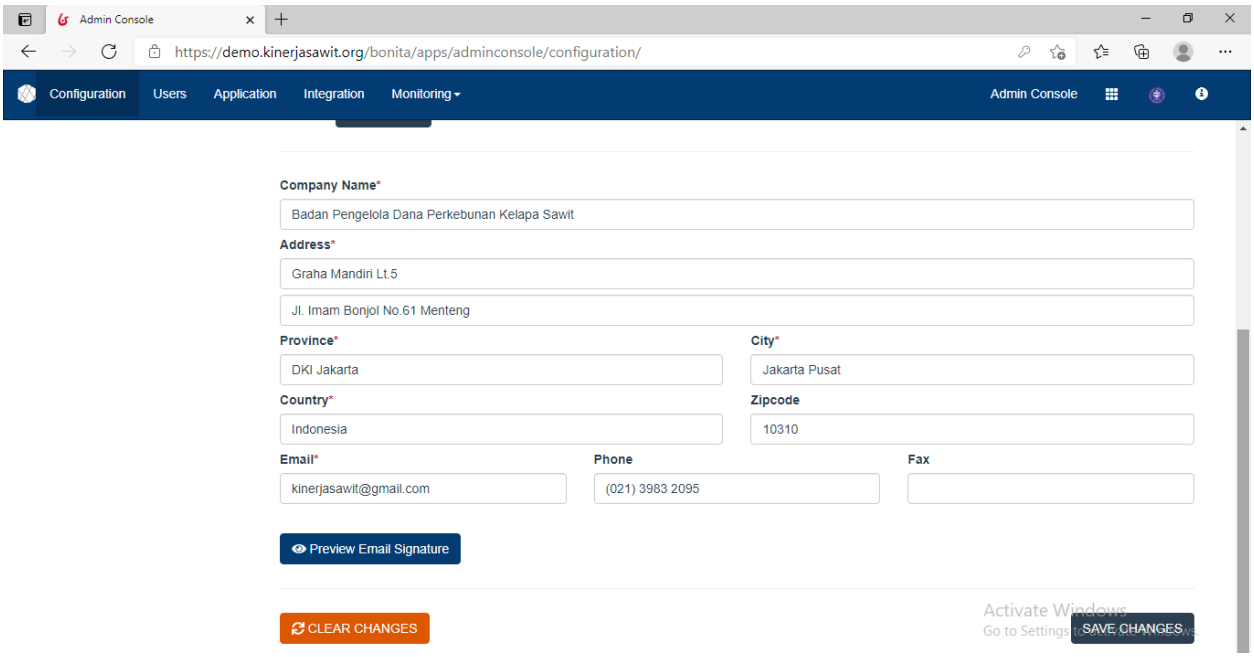
Gambar 4. Halaman menu konfigurasi

Menu configuration sub menu company merupakan pengaturan umum tentang nama dan alamt umum nama pemilik system. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 5.



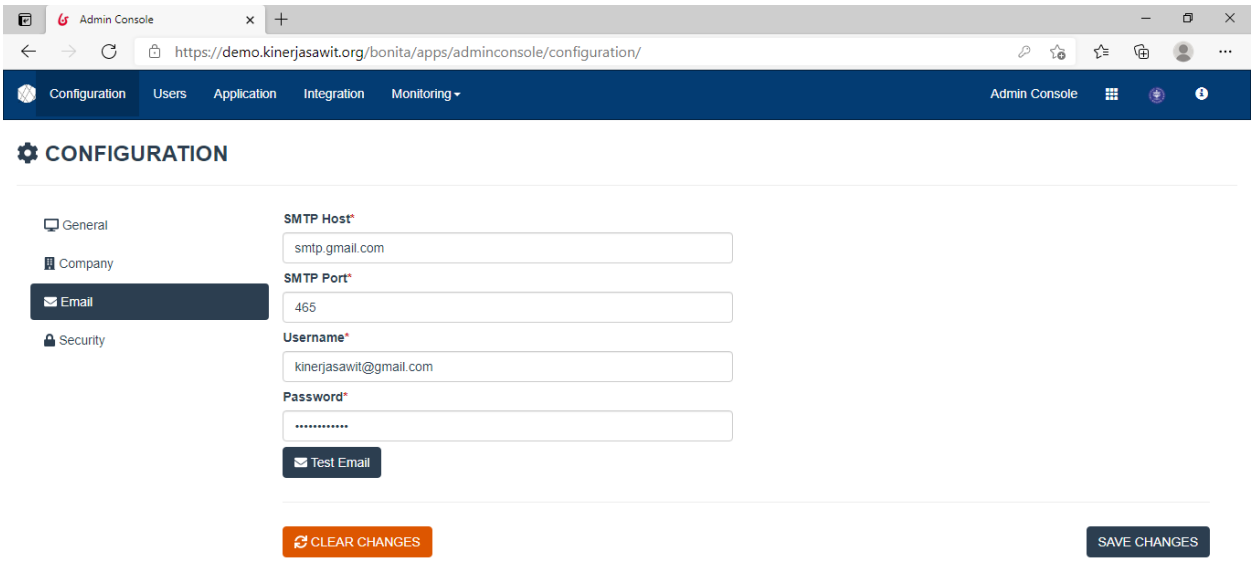
Gambar 5. Halaman menu company

Tampilan company harus di isi lengkap, selanjutnya kita klik ikon save change, maka system akan menyimpan pembaharuan yang telah kita buat. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 6.



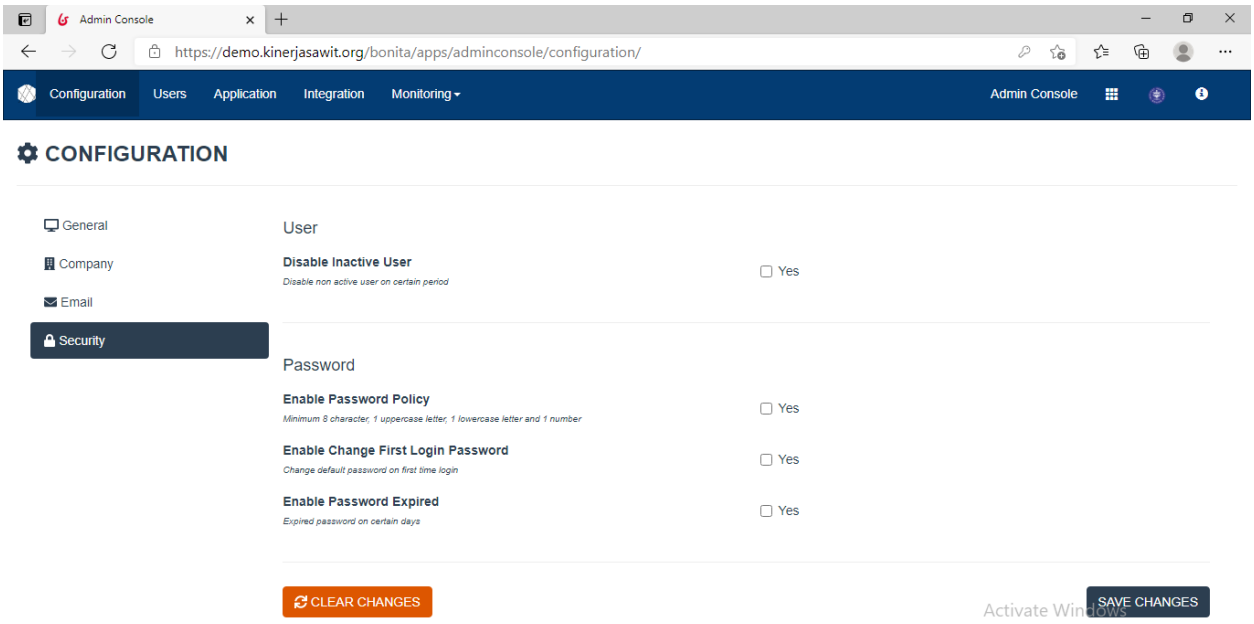
Gambar 6. Halaman menu isian company

Setelah kita mengisi company, maka kita lanjutkan dengan mengisi menu email, dengan mengisi kolom kolom yang tersedia dan mengkilk save change. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 7.



Gambar 7. Halaman menu isian email

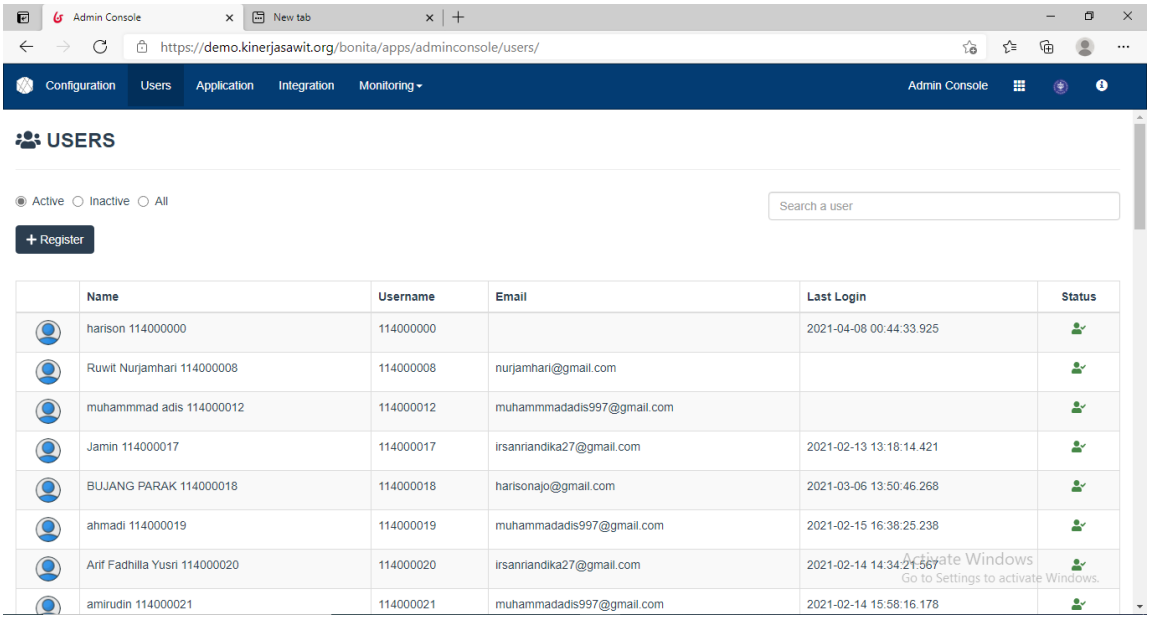
Menu security berfungsi untuk mengatur aktifitas pengguna yang akan masuk dalam system, admin tinggal mengklik yes untuk mengaktifkan fungsi masing masing pengaturan yang dibuat. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman menu security

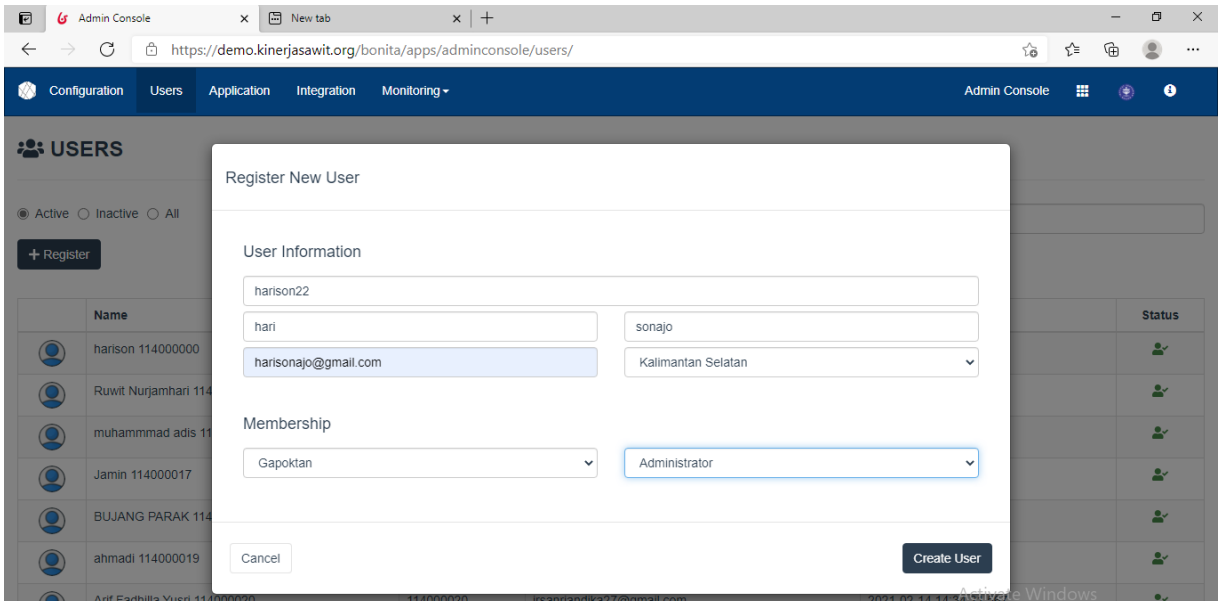
MENU USER

Menu kedua tampilan system admin console adalah Users, ini merupakan Halaman untuk menambahkan dan melihat anggota yang telah terdaftar dalam system, terdapat ikon active, inactive dan all, untuk mengatur melihat siapa saja yang tergabung dalam system. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 9.



Gambar 9. Halaman menu users

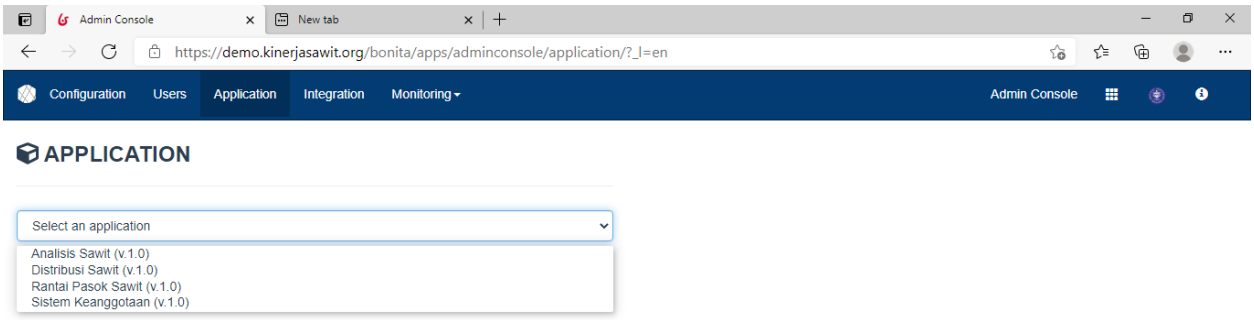
Pada menu ikon register berfungsi untuk menambahkan anggota baru dalam system dengan mengklik ikon tersebut, kemudian keluar tampilan untuk isian yang harus di isi sesuai dengan kondisi calon anggota baru. Tampilan dapat dilihat pada Gambar10.



Gambar 10. Halaman menu register

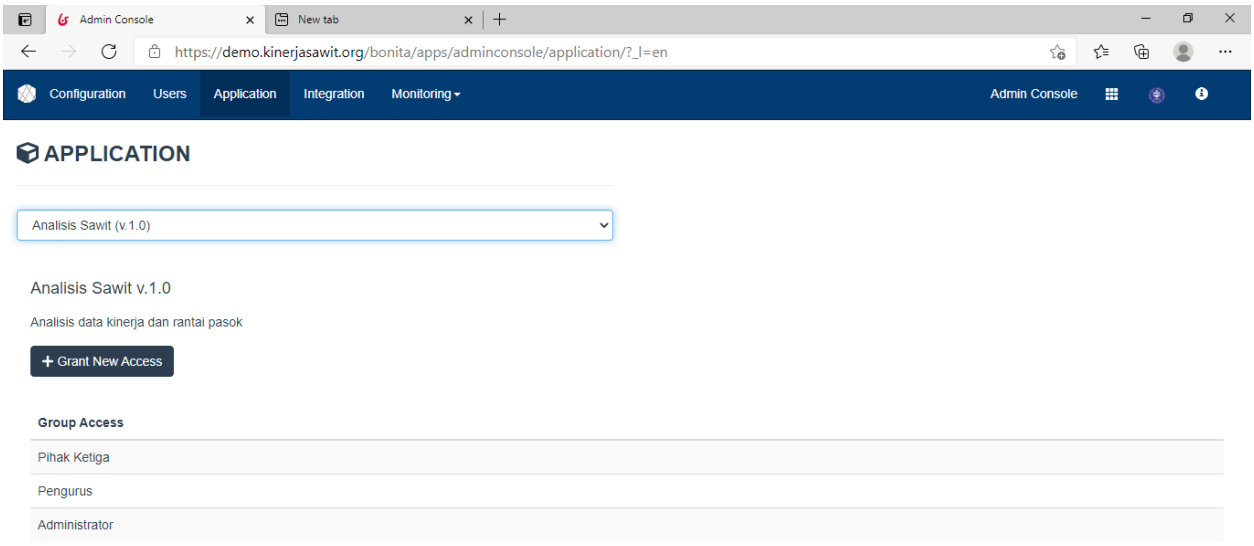
MENU APPLICATION

Menu application menyediakan menu analisi sawit, distribusi sawit, rantai pasok sawit dan system keanggotaan sawit. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 11.



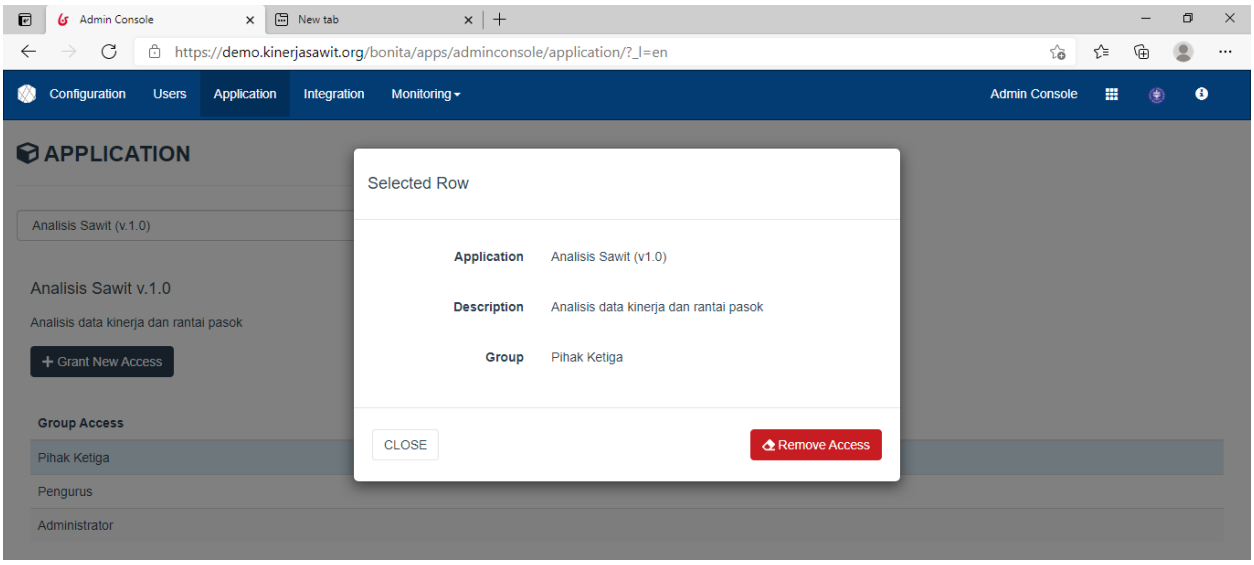
Gambar 11. Halaman Application

Menu analisis sawit berfungsi untuk menampilkan analisis data kinerja sawit dan juga dapat membuat link baru dengan mengklik grant new access. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 12.



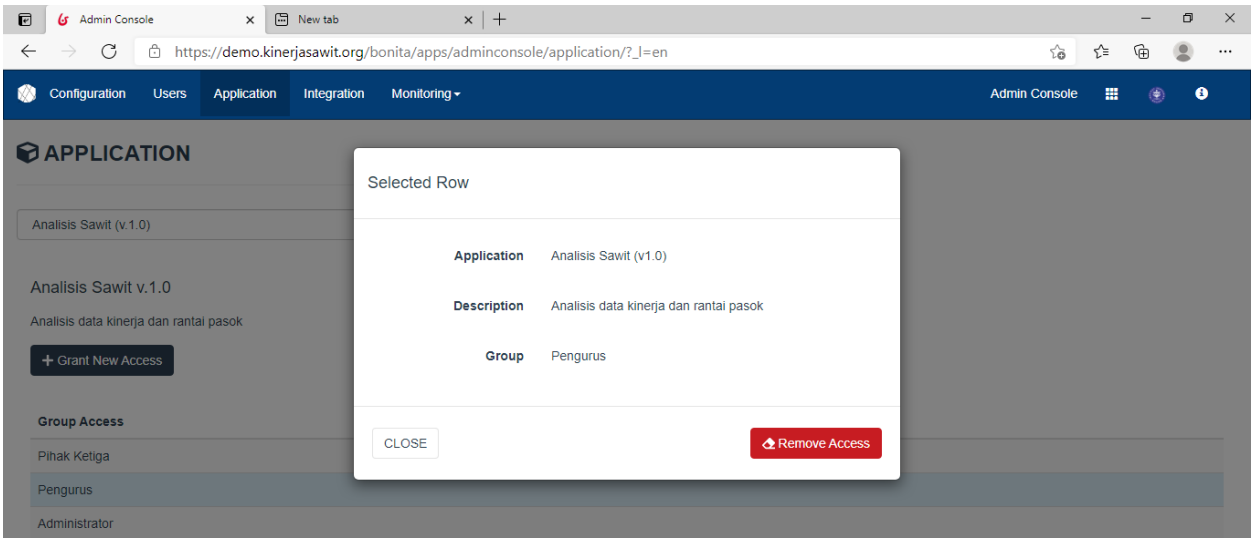
Gambar 12. Halaman menu grant new access

Tampilan menu pihak ketiga yang berfungsi untuk menjelaskan peran dari pihak ketiga dalam system, dan admin bisa menghapus jika tidak digunakan lagi. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 13.



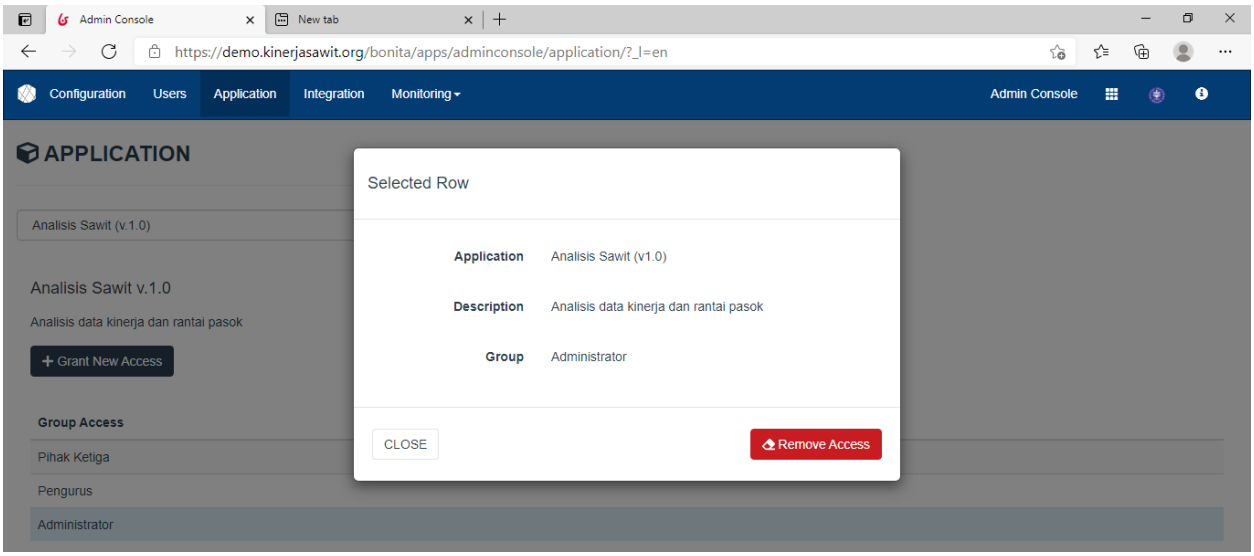
Gambar 13. Halaman menu tampilan grant new access

Menu pengurus berfungsi untuk mengatur deskripsikan peran pengurus dalam system dan admin juga bisa menghapus fungsi ini jika tidak digunakan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 14.



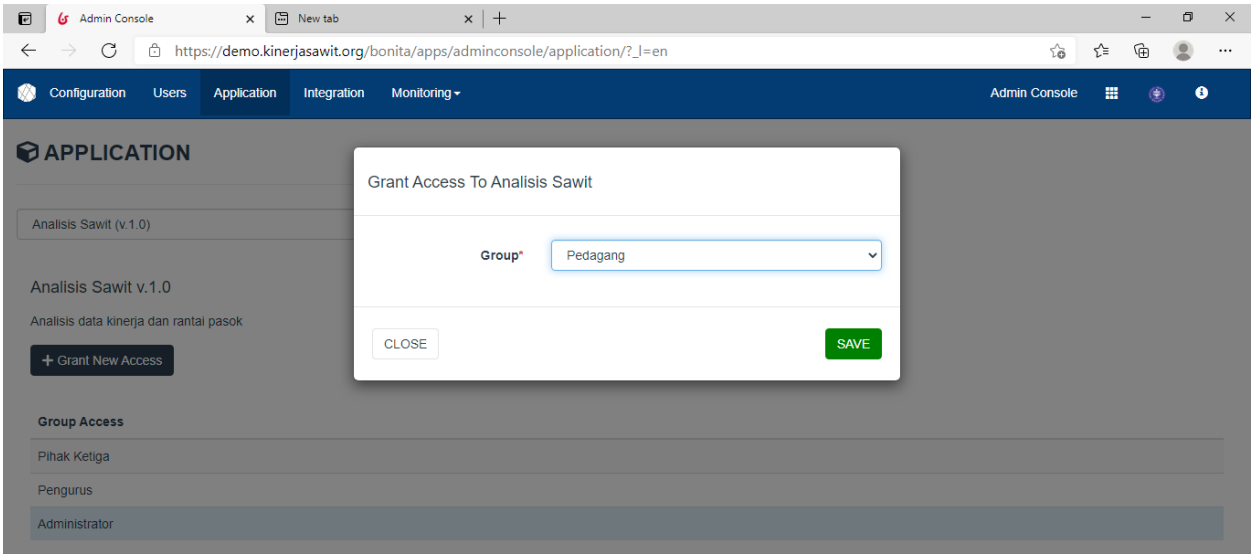
Gambar 14. Halaman menu pengurus

Menu administrator berfungsi untuk mengatur deskripsikan peran administrator dalam system dan admin juga bisa menghapus fungsi ini jika tidak digunakan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 15.



Gambar 15. Halaman menu administrator

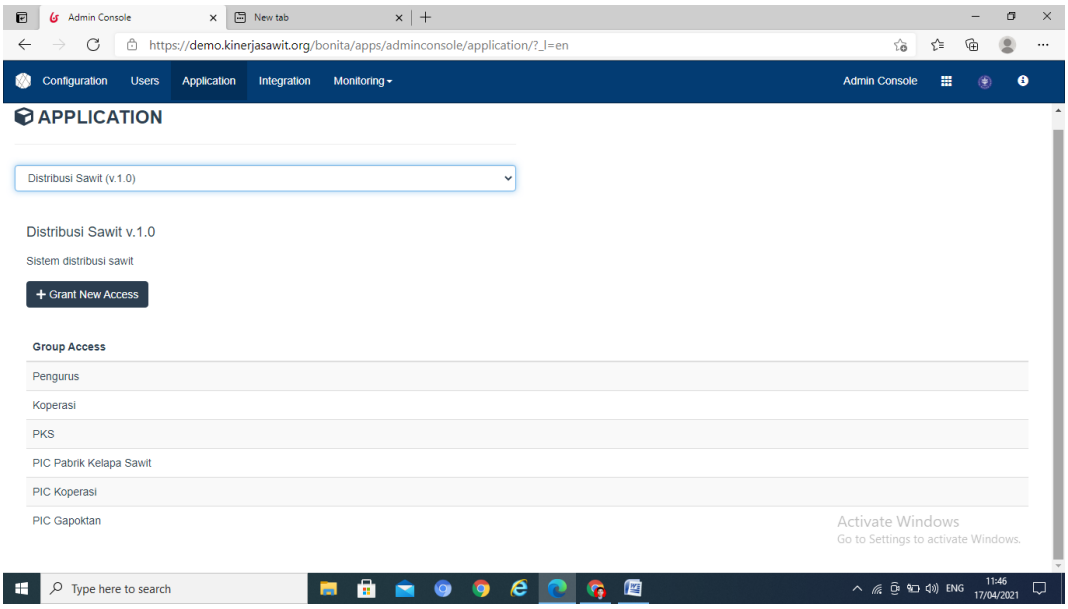
Menu grant new access berfungsi untuk mengatur penambahan akses baru dalam system klik save jika sudah mengisi akses baru. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 16.



Gambar 16. Halaman tampilan menu pengurus

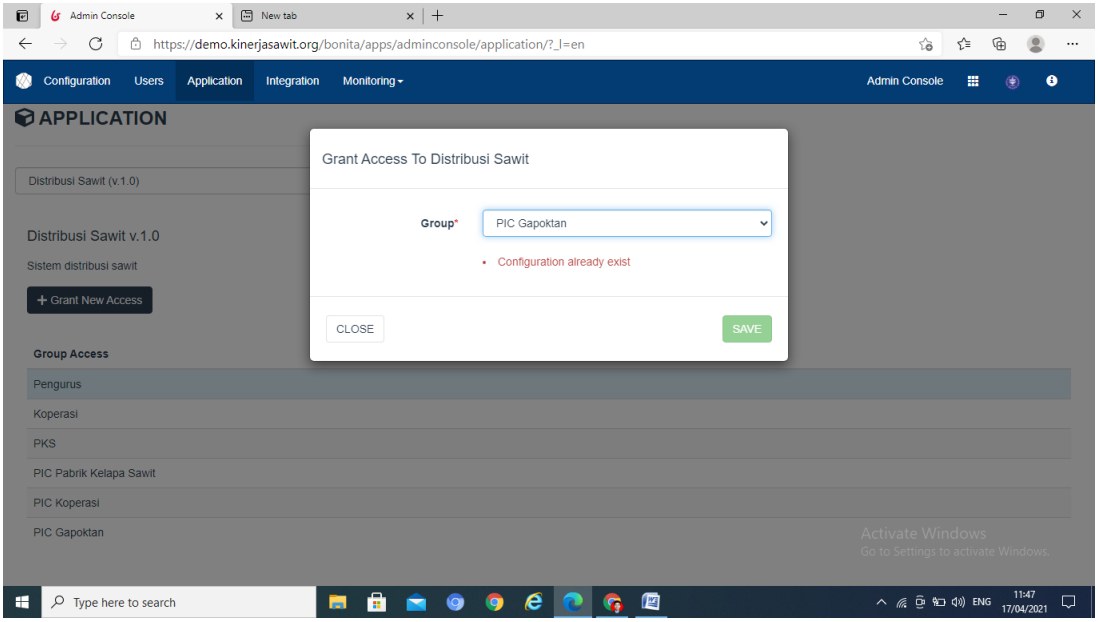
MENU DISTRIBUSI SAWIT

Pada menu distribusi sawit akan memperlihatkan siapa saja yang terhubung dalam system ini. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 17.



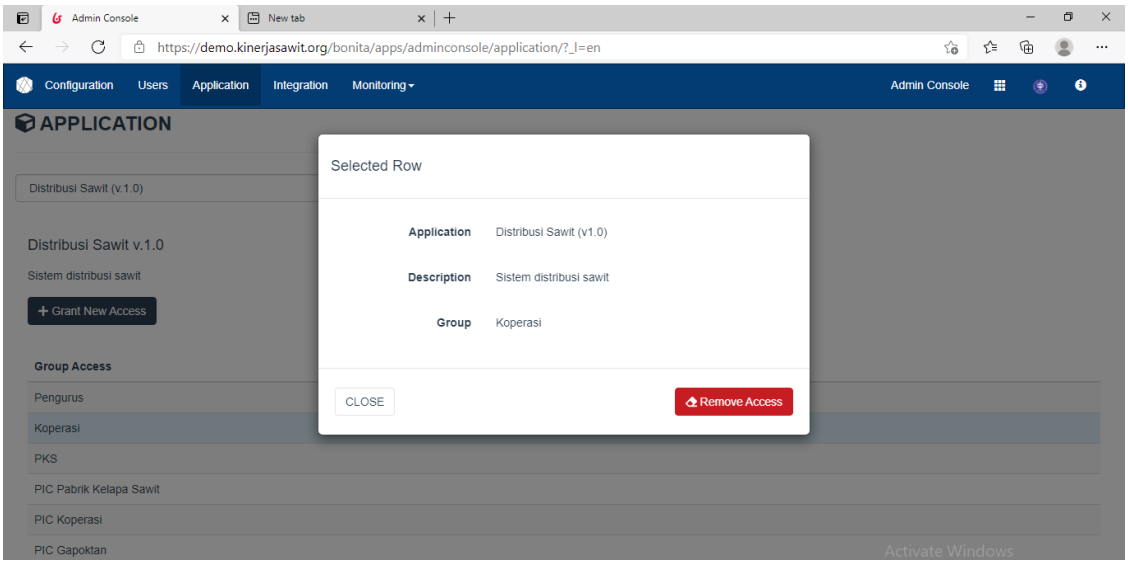
Gambar 17. Halaman menu distribusi sawit

Menu grant new access to distribusi sawit berfungsi untuk mengatur penambahan akses baru dalam system klik save jika sudah mengisi akses baru. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 18.



Gambar 18. Halaman menu tampilan distribusi sawit

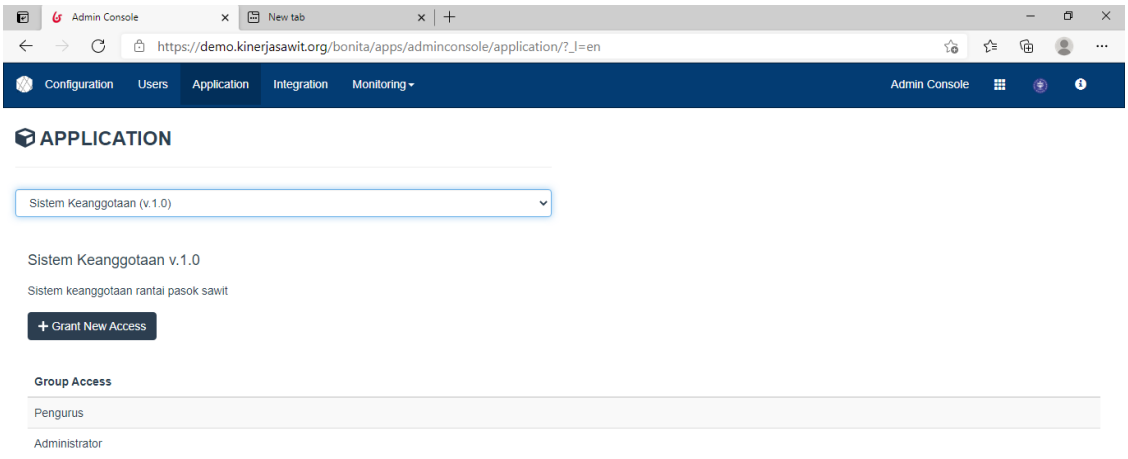
Menu koperasi berfungsi untuk mengatur deskripsikan peran koperasi dalam system dan admin juga bisa menghapus fungsi ini jika tidak digunakan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 19.



Gambar 19. Halaman menu koperasi

MENU SYSTEM KEANGGOTAAN

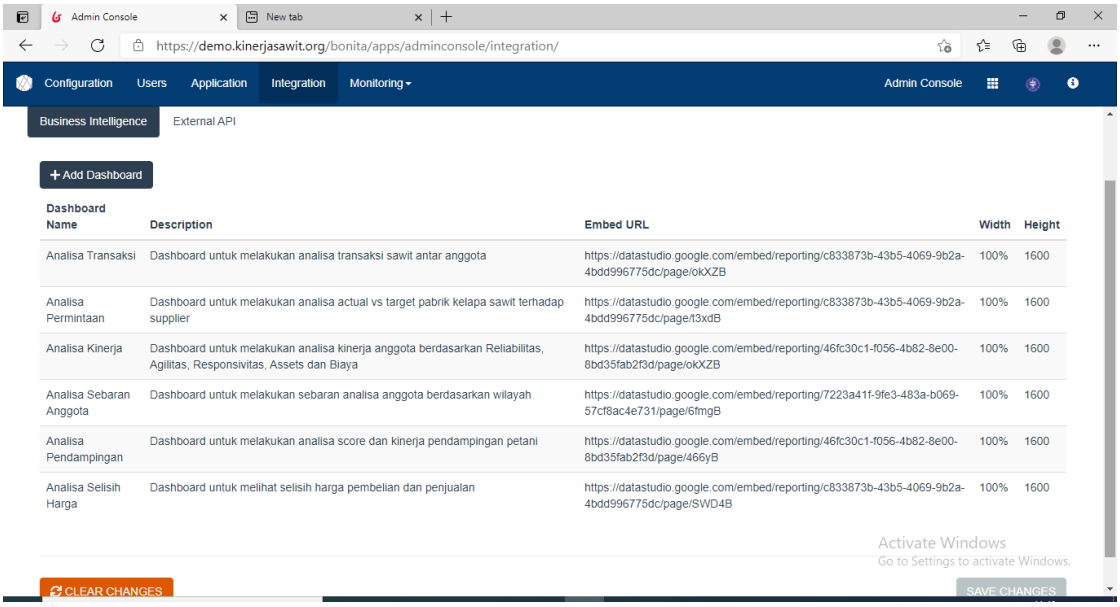
Pada menu system keanggotaan akan memperlihatkan siapa saja yang terdaftar dalam system ini, dalam menu ini terdapat 2 jenis keanggotaan pengurus dan administrator. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 20.



Gambar 20. Halaman menu sistem keanggotaan

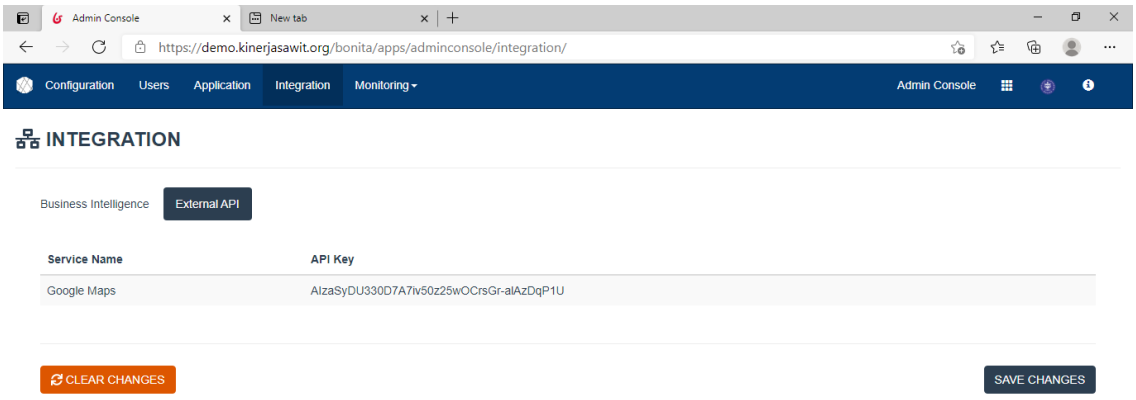
MENU INTEGRATION

Menu integration menjelaskan integrasi system ke system lainnya, dalam system tedapat business intelligence dan external API. Dimana kedua menu tersebut mempunyai fungsi masing yang dijelakan selanjutnya. Business intelligence menampilkan menu apa saja yang ditampilkan pada Halaman system dan ini dapat dilakukan penambahan dan pengurangan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 21.



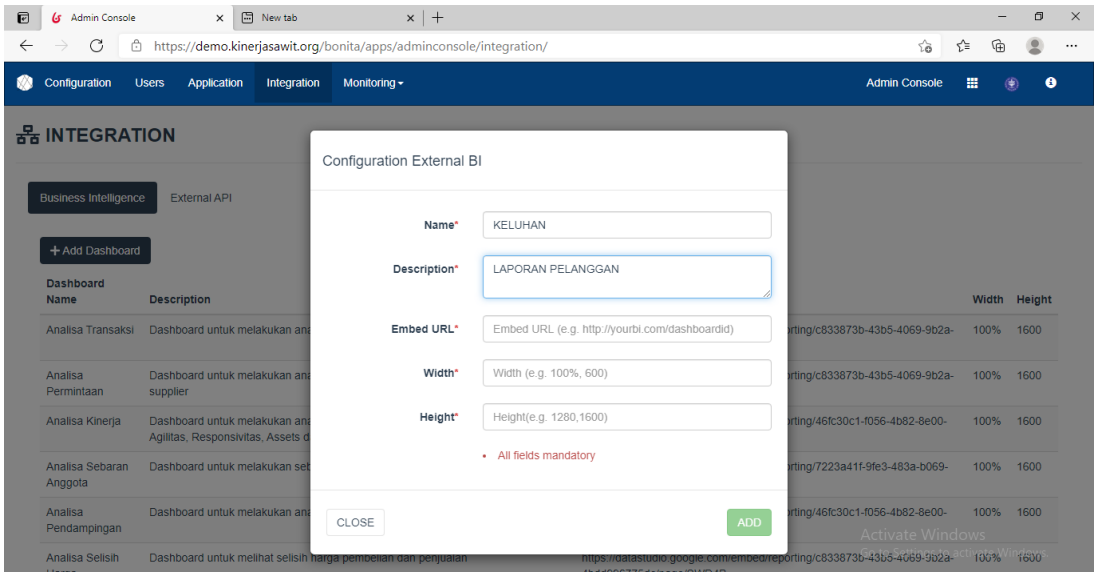
Gambar 21. Halaman menu integration

Menu ekternal API merupakan akses ke layer luar yang dimiliki oleh system ini, hanya punya satu yaitunya google maps. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 22.



Gambar 22. Halaman external API

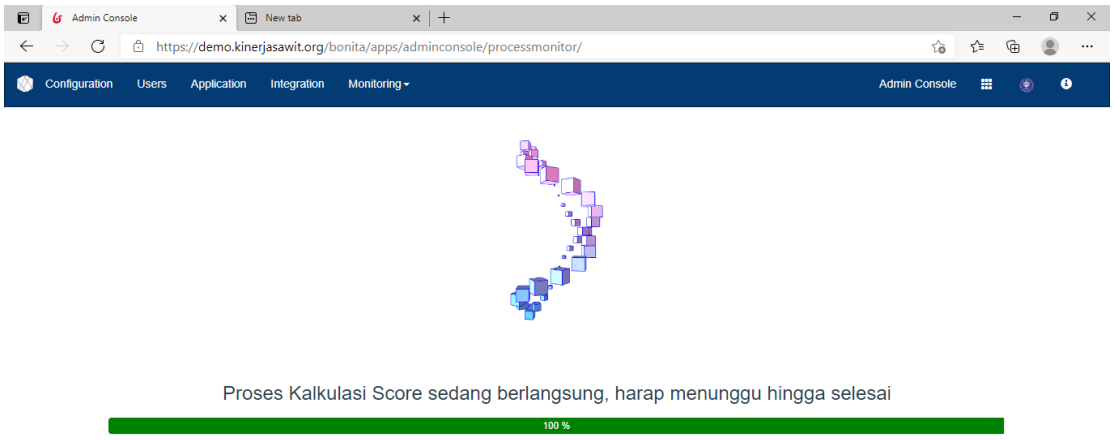
Penambahan business intelligence dapat mengklik ikon add dashboard, maka kita tinggal mengisi kolom isian yang tersedia lalu klik ikon add, maka penambahan menu baru telah tersedia. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 23.



Gambar 23. Halaman tampilan ektenal API

MENU MONITORING

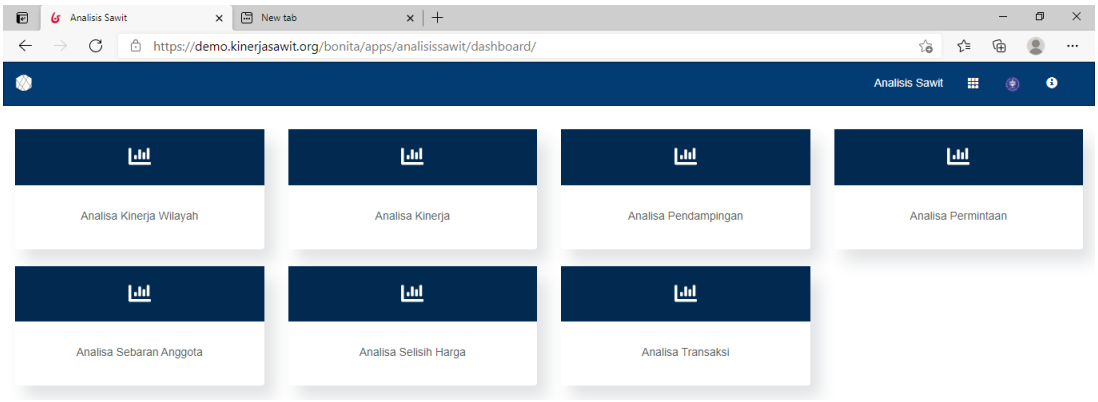
Menu monitoring ini berfungsi untuk melihat proses kalkulasi perhitungan nilai kinerja rantai pasok yang telah di isikan oleh semua pengguna system. Tunggu proses hingga 100 %, maka proses perhitungan akan terbaru yang akan keluar pada tampilan system. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 24.



Gambar 24. Halaman Menu monitoring

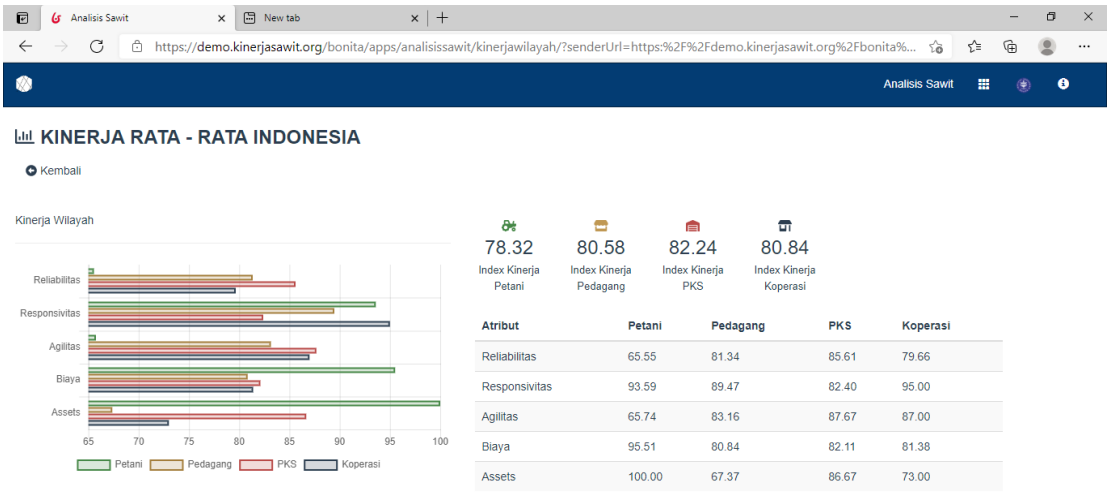
MENU ANALISA SAWIT

Pada menu analisa sawit terdapat 7 kolom ikon menu yaitunya analisis kinerja wilayah, analisa kinerja, analisa pendampingan, analisa pendampiangan, analisa permintaan, analisa sebaran anggota, analisa selish harga, anlisa transaksi. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 25.



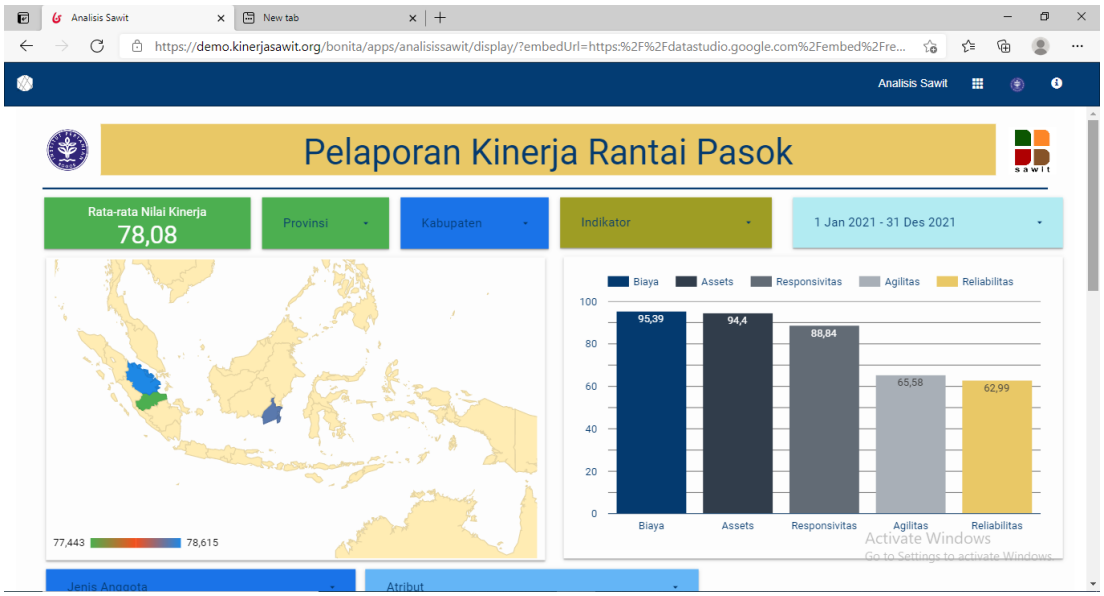
Gambar 25. Halaman menu analisa sawit

Tampilan menu kinerja wilayah menampilkan secara umum kinerja wilayah yang bisa dipilih terbatas Provinsi, kabupaten. Tampilan akan menampilkan kinerja masing masing pengguna, petani, pedagang, PKS, dan koperasi. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 26.



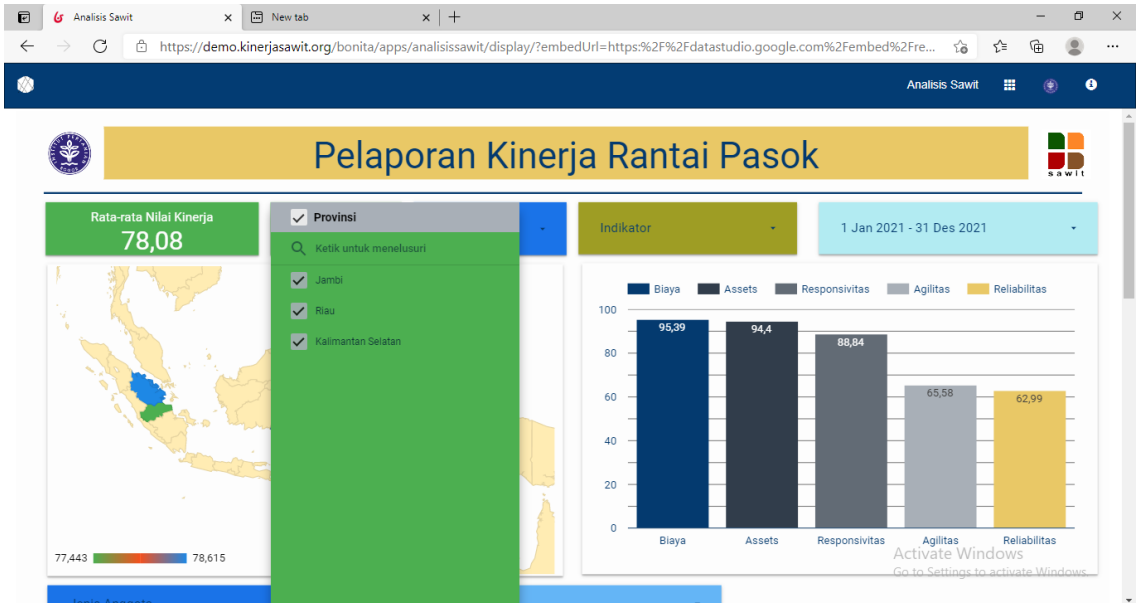
Gambar 26. Halaman menu kinerja rata rata Indonesia

Tampilan menu pelaporan kinerja wilayah menampilkan secara umum kinerja wilayah yang bisa dipilih terbatas Provinsi, kabupaten. Tampilan akan menampilkan kinerja masing masing pengguna, petani, pedagang, PKS, dan koperasi berdasarkan matrik pengukuran. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 27.



Gambar 27. Halaman tampilan kinerja rantai pasok

Tampilan menu pelaporan kinerja wilayah terbatas Provinsi, Tampilan akan menampilkan kinerja masing masing pengguna, petani, pedagang, PKS, dan koperasi berdasarkan matrik pengukuran. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 28.



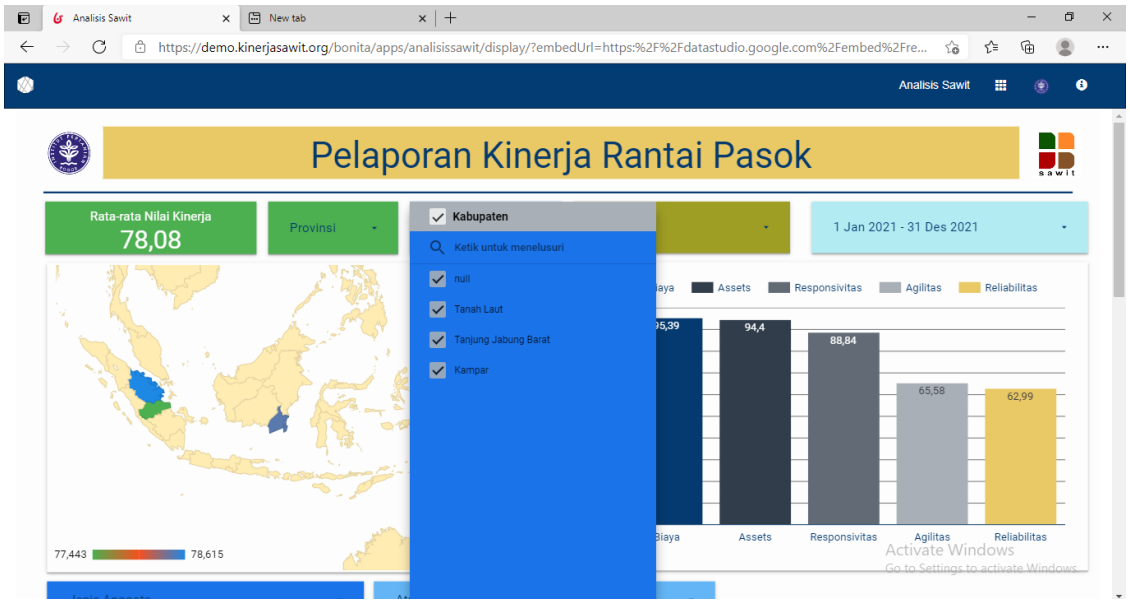
Gambar 28. Halaman menu pilihan Provinsi

Tampilan menu pelaporan kinerja wilayah berdasarkan matrik pengukuran dan indikator. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 29.



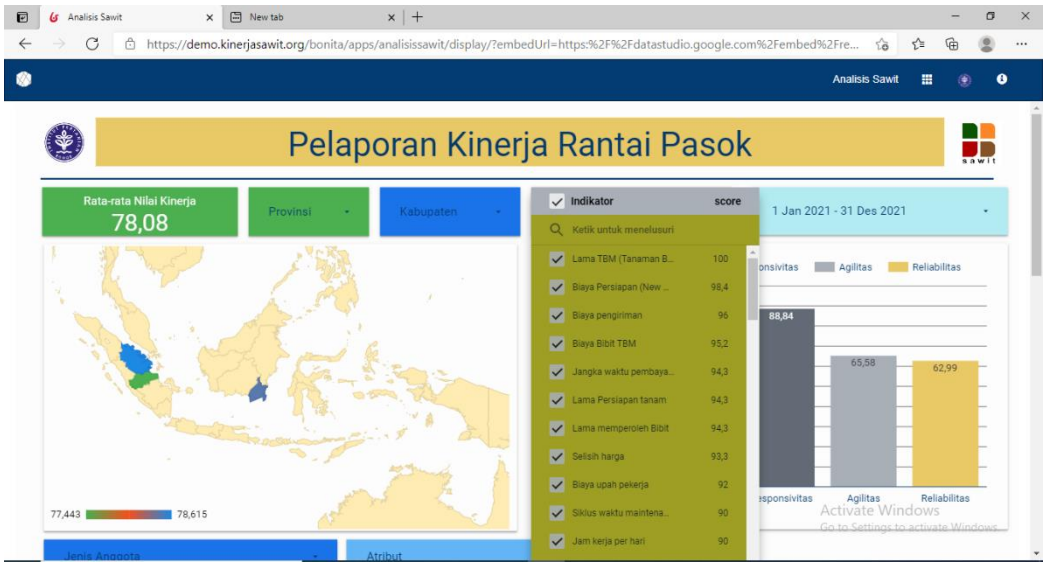
Gambar 29. Halaman tampilan grafik kinerja sawit

Tampilan menu pelaporan kinerja wilayah terbatas Kabupaten, Tampilan akan menampilkan kinerja masing masing pengguna, petani, pedagang, PKS, dan koperasi berdasarkan matrik pengukuran. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 30.



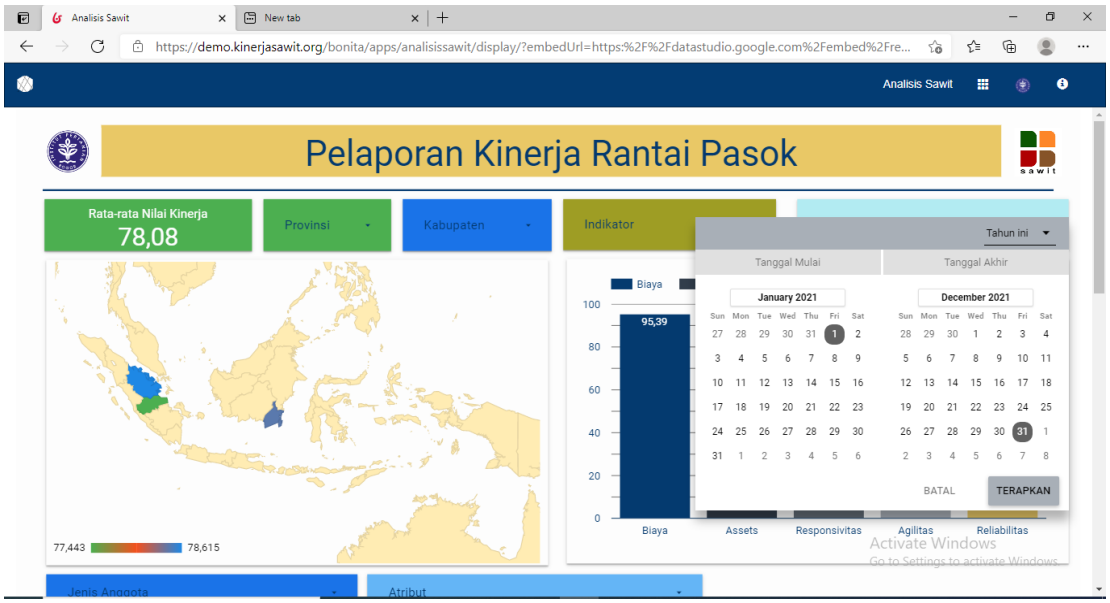
Gambar 30. Halaman pilihan kabupaten

Tampilan menu pelaporan kinerja wilayah pilihan indikator, Tampilan akan menampilkan kinerja masing masing pengguna, petani, pedagang, PKS, dan koperasi berdasarkan matrik pengukuran. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 31.



Gambar 31. Halaman pilihan indikator

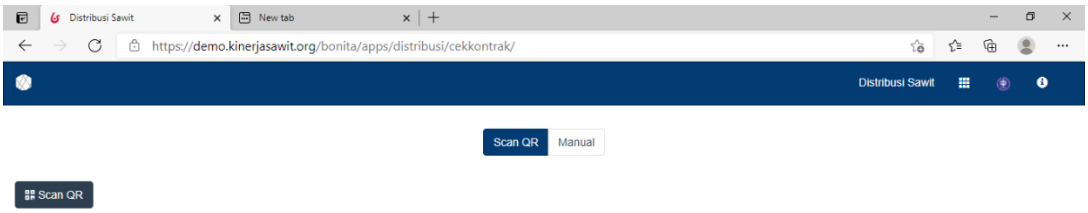
Tampilan menu pelaporan kinerja wilayah pilihan waktu durasi dengan memilih tanggal , Tampilan akan menampilkan kinerja masing masing pengguna, petani, pedagang, PKS, dan koperasi berdasarkan matrik pengukuran. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 32.



Gambar 32. Halaman pilihan durasi waktu tampil

MENU KONTRAK

Menu kontrak untuk menampilkan scan barcode kontrak yang kita punya atau untuk membuta kontrak baru dengan mengklik ikon manual. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 33.



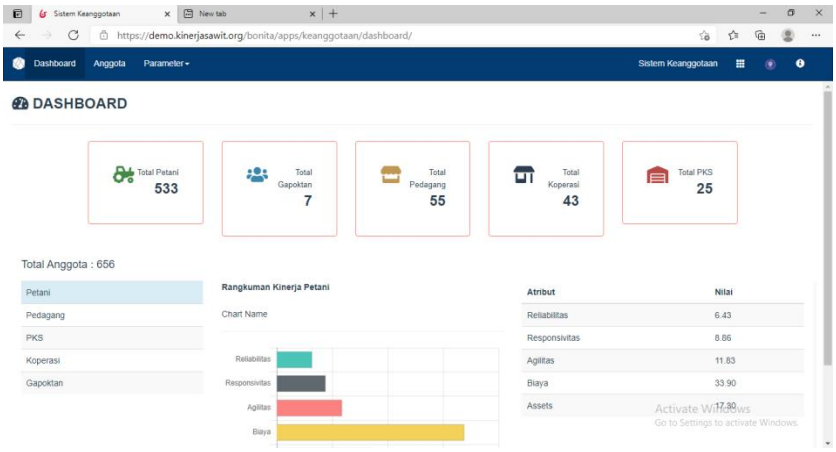
Gambar 33. Halaman menu kontrak

MENU SISTEM KEANGGOTAAN

Pada menu utama system untuk admin, terdapat menu system keanggotaan yang didalam tampilannya terdapat 3 menu utama yaitunya dashboard, anggota dan parameter yang mempunyai fungsi masing masing.

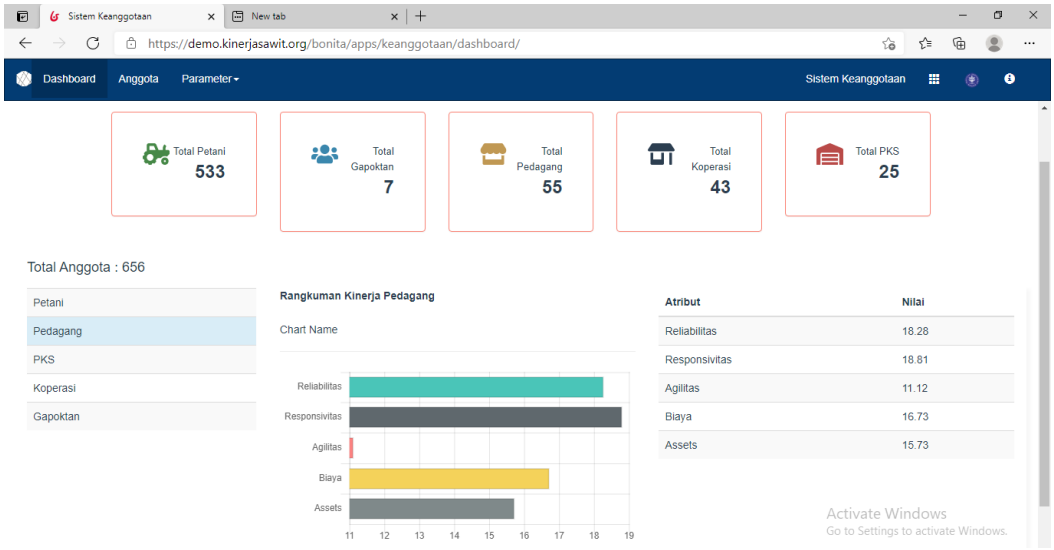
MENU DASHBOARD

Tampilan Dashboard terdapat 3 menu utama yaitunya dashboard, anggota dan parameter yang mempunyai fungsi masing masing. Pada tampilan di lihat jumlah petani, pedagang, koperasi, gapoktan dan PKS dengan nilai tampilan grafik dan kolom matrik. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 34.



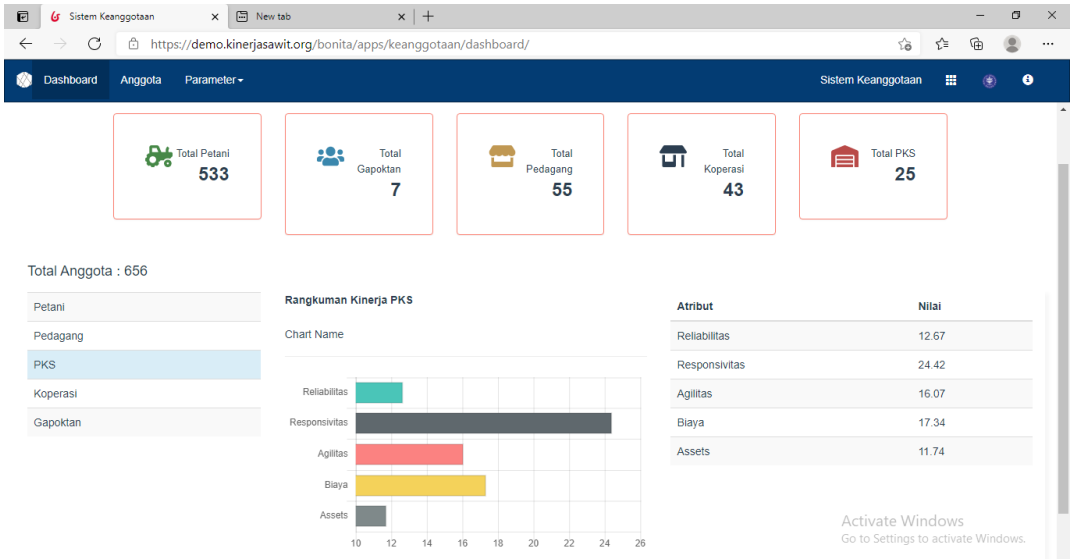
Gambar 34. Halaman tampilan dashboard

Pada tampilan menu petani, dengan nilai tampilan grafik dan kolom matrik. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 35.



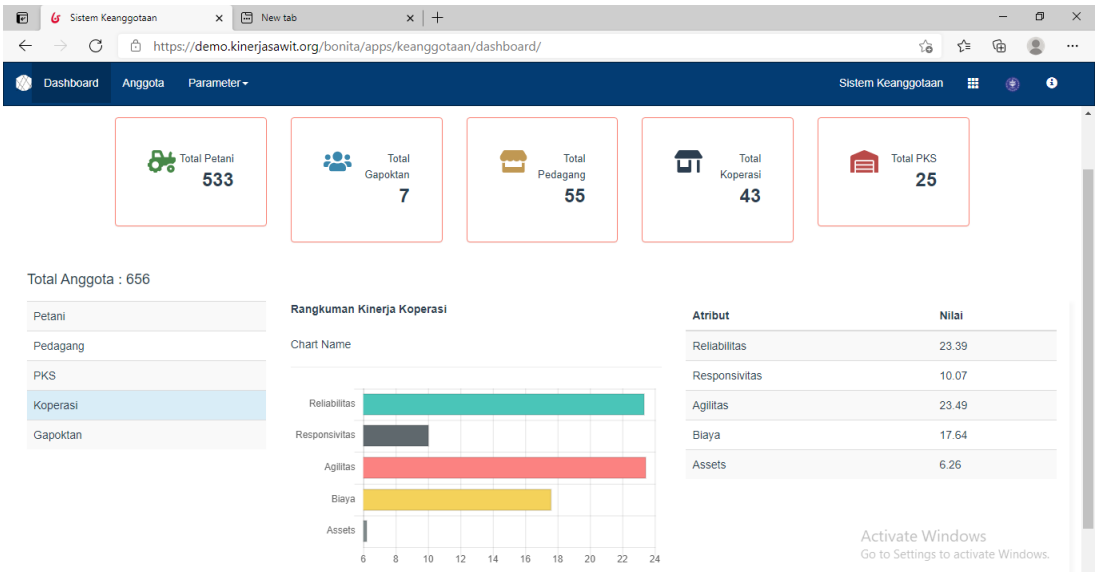
Gambar 35.Halaman menu keanggotaan

Pada tampilan menu pedagang, dengan nilai tampilan grafik dan kolom matrik. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 36.



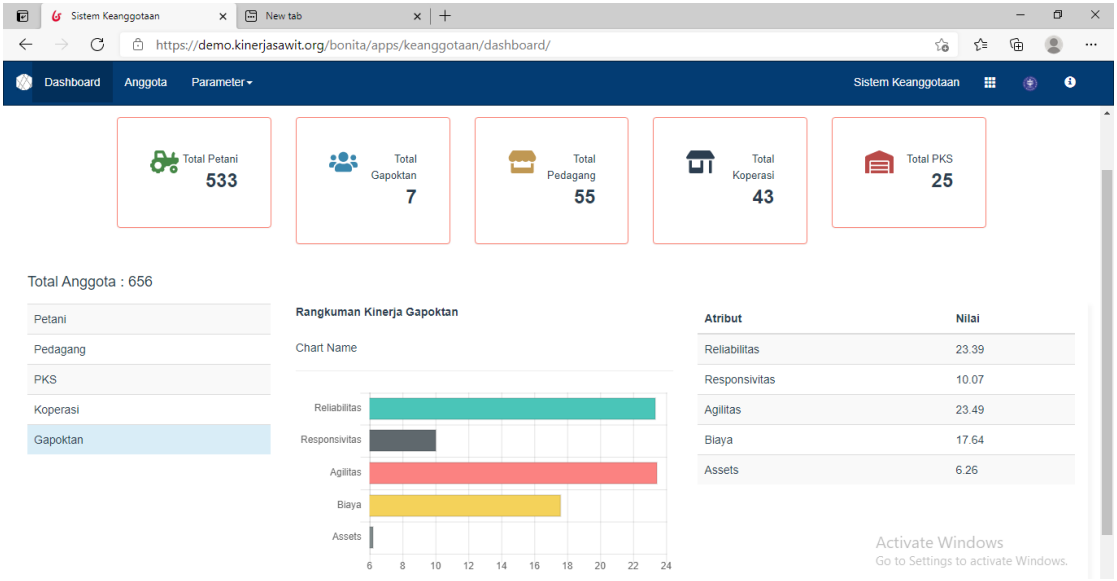
Gambar 36. Halaman menu keanggotaan PKS

Pada tampilan menu koperasi, dengan nilai tampilan grafik dan kolom matrik. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 37.



Gambar 37. Halaman menu keanggotaan koperasi

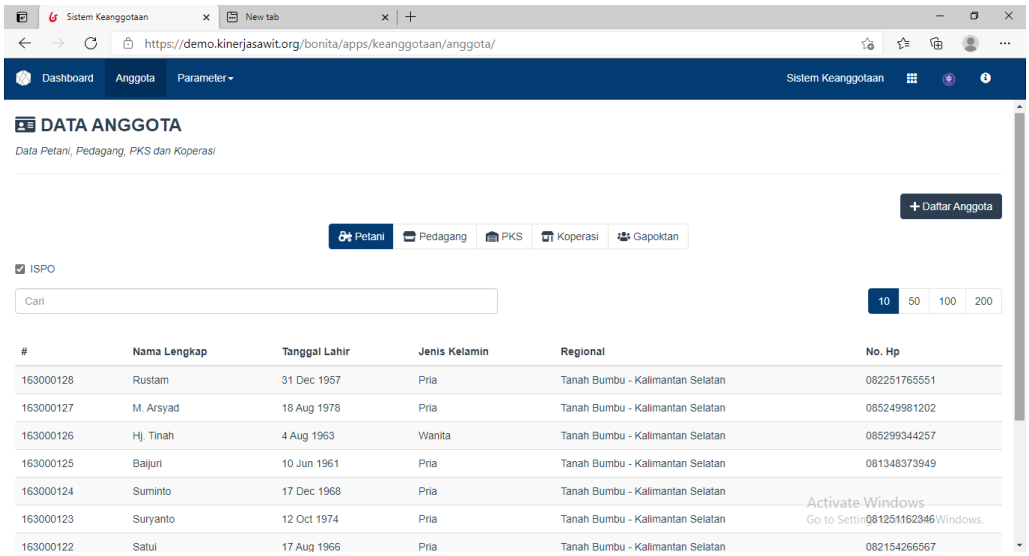
Pada tampilan menu Gapoktan, dengan nilai tampilan grafik dan kolom matrik. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 38.



Gambar 38. Halaman menu gapoktan

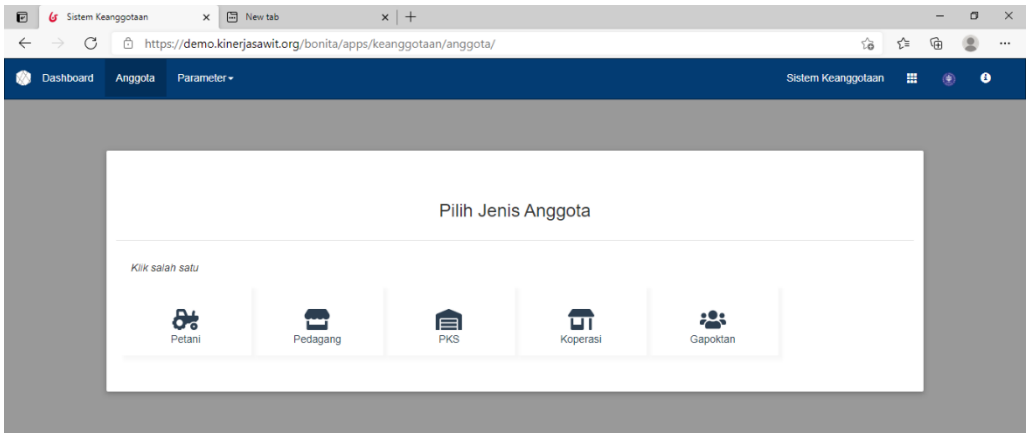
MENU ANGGOTA

Untuk melihat jumlah anggota yang terdapat dalam system dan menambahkan anggota baru. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 39.



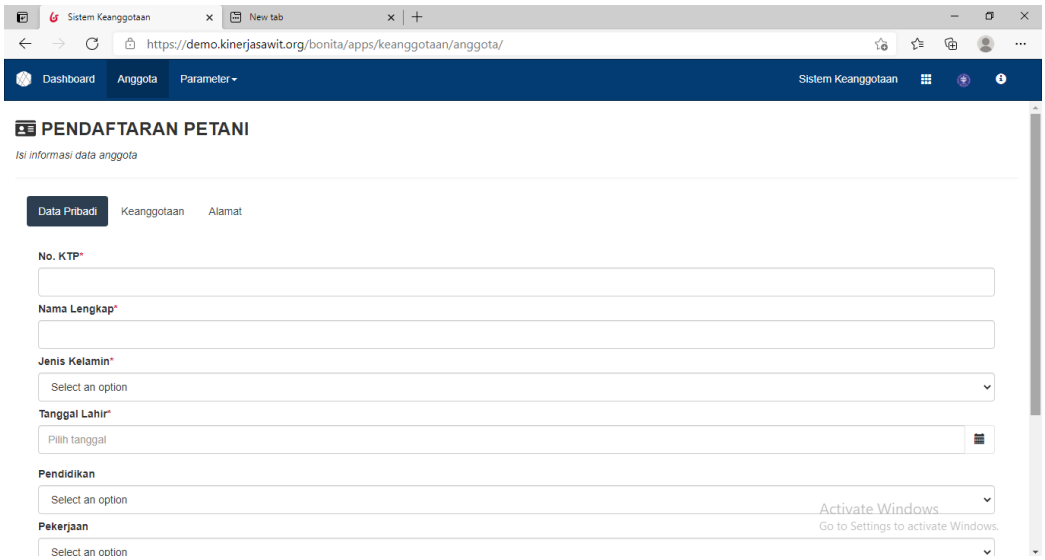
Gambar 39. Halaman menu anggota

Pilih ikon tambah anggota, maka akan tampil jenis anggota yang ingin kita tambahkan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 40.



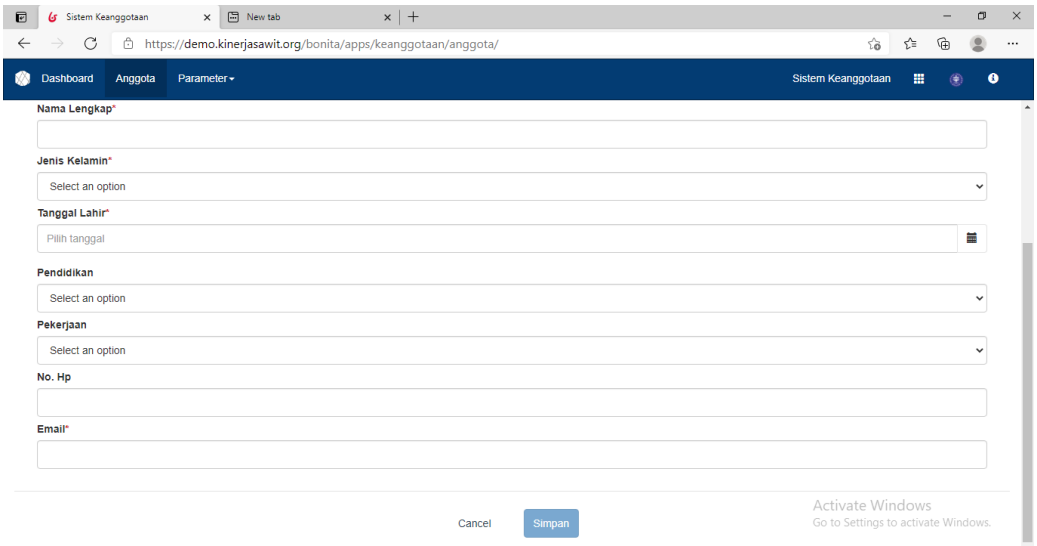
Gambar 40. Halaman pilihan anggota

Setelah mengklik ikon petani maka akan tampilan isian pendaftaran, isi semua kolom yang tersedia. Mulai dari data pribadi, keanggotaan dan alamat. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 41.



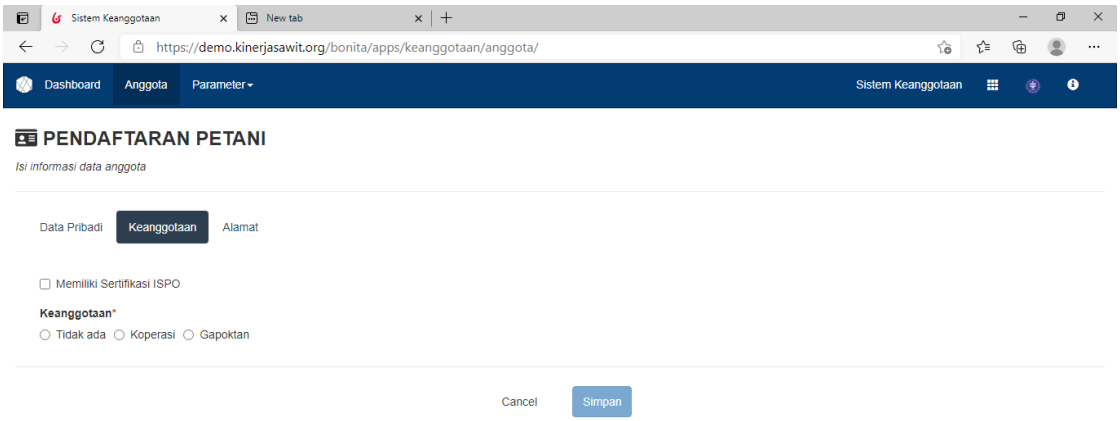
Gambar 41. Halaman pendaftran Petani

Setelah mengisi semua kolom maka klik save. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 42.



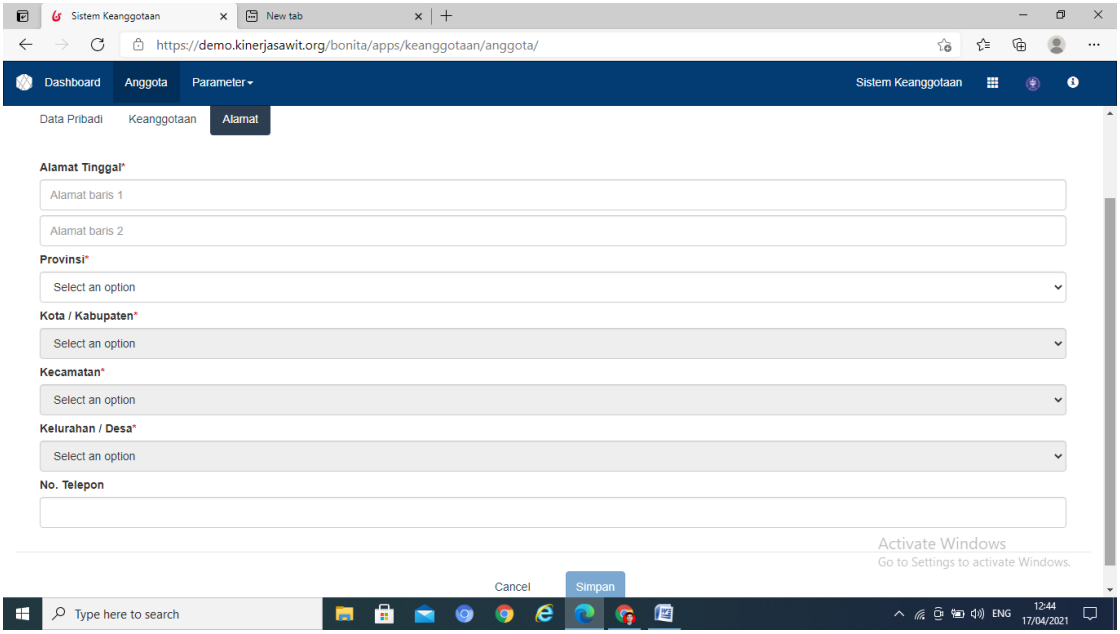
Gambar 42. Halaman pendaftaran petani lanjut

Pada tampilan menu petani, dengan pilihan menu keanggotaan maka pilih ispo pilihan koperasi klik simpan untuk menyelesaikan. Tampilan dapat dilihat pada Gambar 43.



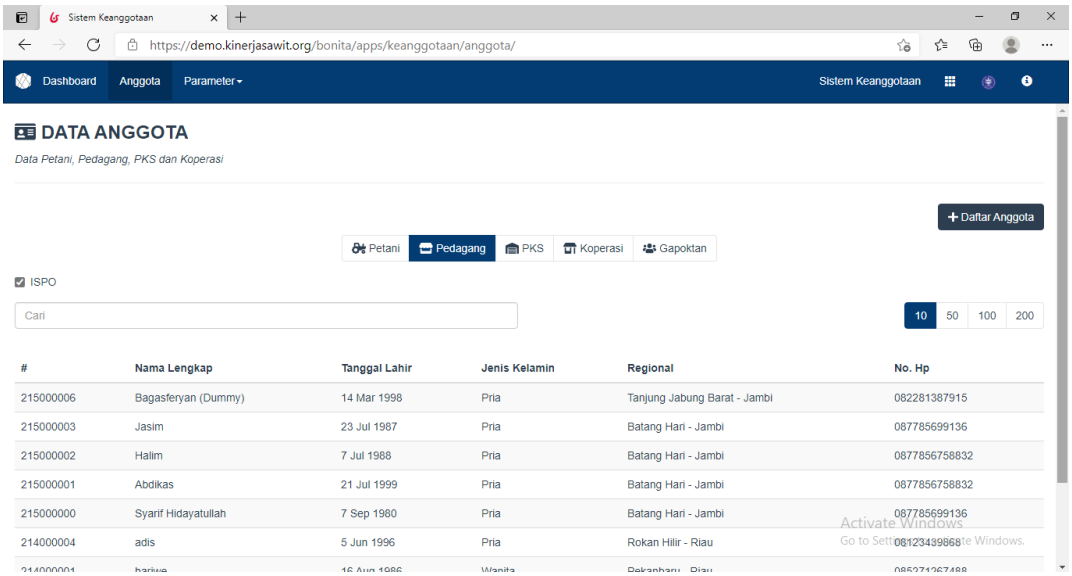
Gambar 43. Halaman menu keanggotaan

Pada tampilan menu alamat, isi semua kolom dengan lengkap dan klik save untuk menyesaikannya Tampilan dapat dilihat pada Gambar 44.



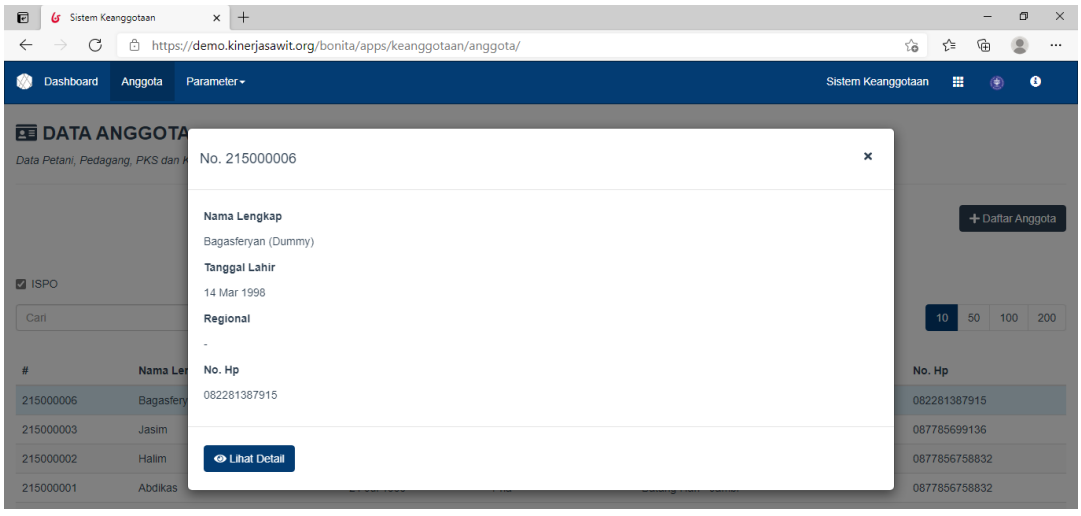
Gambar 44. Halaman menu alamat

Menu pedagang akan menampilkan semua pedagang yang terdaftar dalam system,admin bisa mengklik salah pengguna untuk melihat detail profilnya, seperti Gambar 45



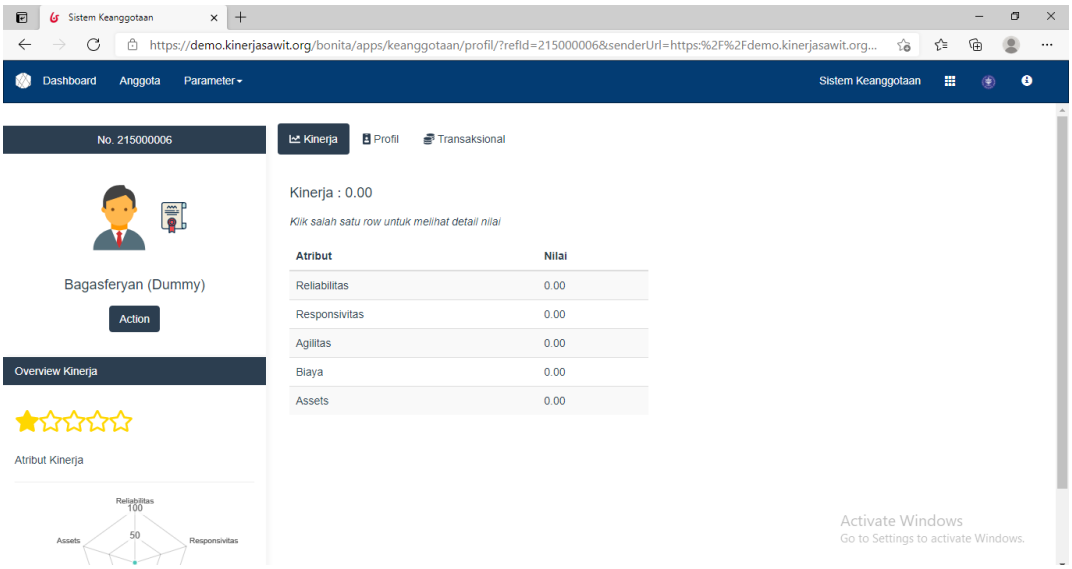
Gambar 45. Halaman menu pedagang

Setelah mengklik salah satu pengguna akan tampil Halaman ringkas, jika ingin melihat detail maka klik ikon detail, seperti pada Gambar46.



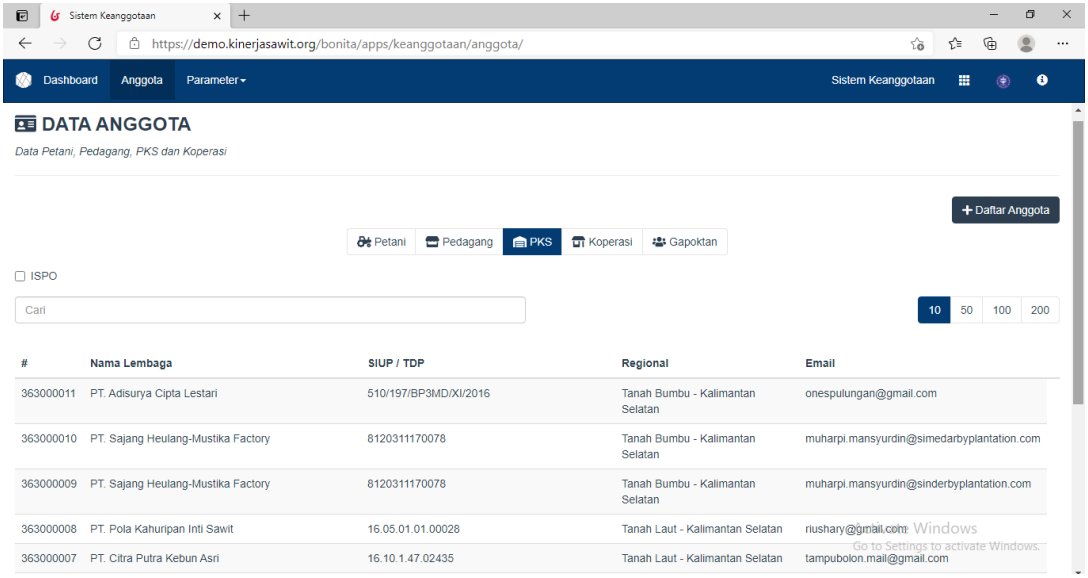
Gambar 46. Halaman tampilan detail pedagang

Tampilan setelah ikon detail akan menampilkan lebih banyak tentang pengguna, tapi hanya bisa melihat saja, tidak bisa merubahnya, seperti Gambar 47.



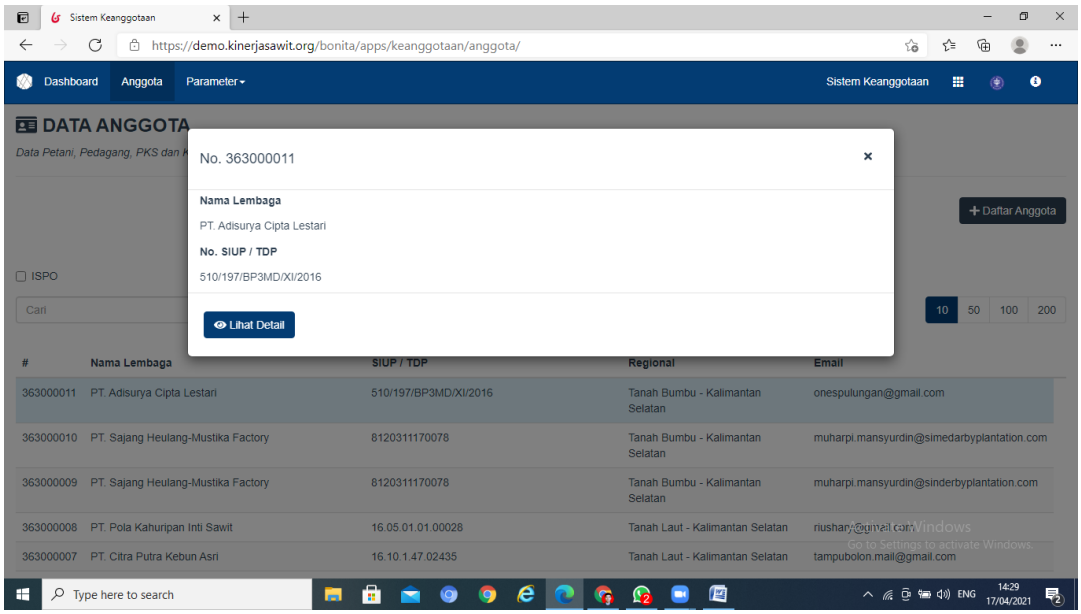
Gambar 47. Halaman menu kinerja

Menu PKS akan menampilkan semua pedagang yang terdaftar dalam system,admin bisa mengklik salah pengguna untuk melihat detail profilnya, seperti Gambar 48.



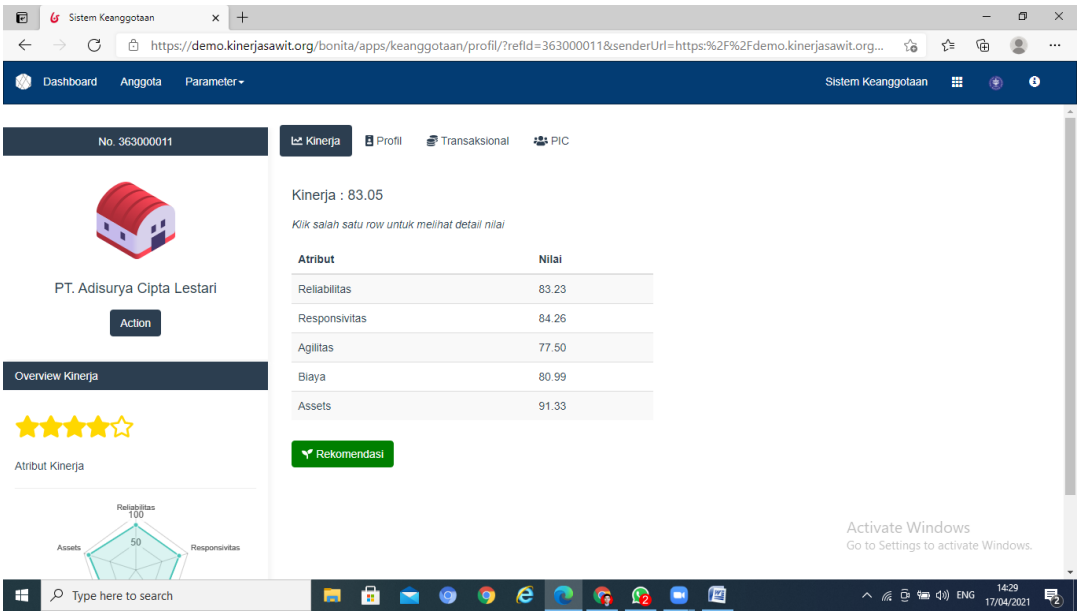
Gambar 48. Halaman menu anggota PKS

Setelah mengklik salah satu pengguna akan tampil Halaman ringkas, jika ingin melihat detail maka klik ikon detail, seperti Gambar 49.



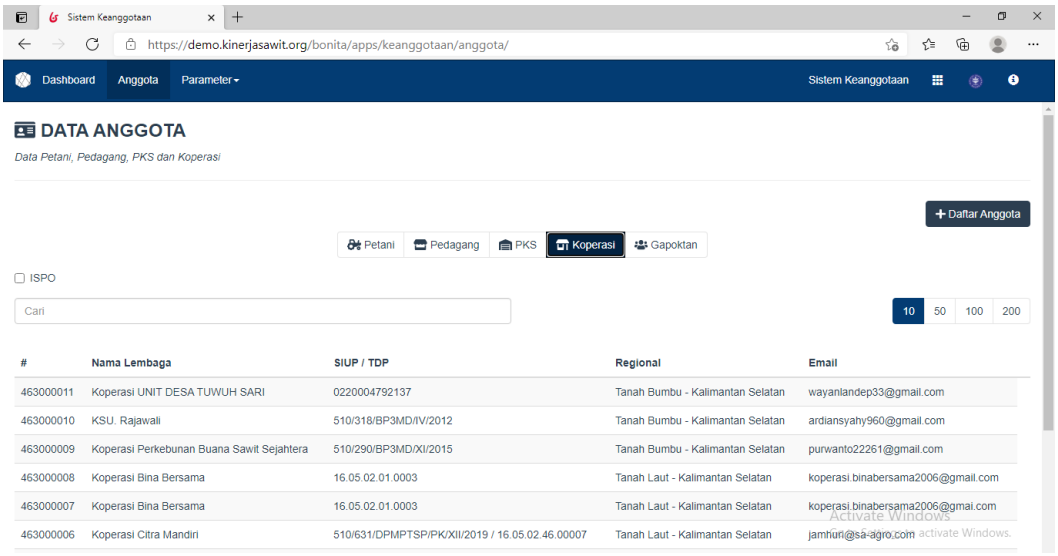
Gambar 49. Halaman tampilan klik ikon PKS

Tampilan setelah ikon detail akan menampilkan lebih banyak tentang pengguna, tapi hanya bisa melihat saja, tidak bisa merubahnya, seperti Gambar 50.



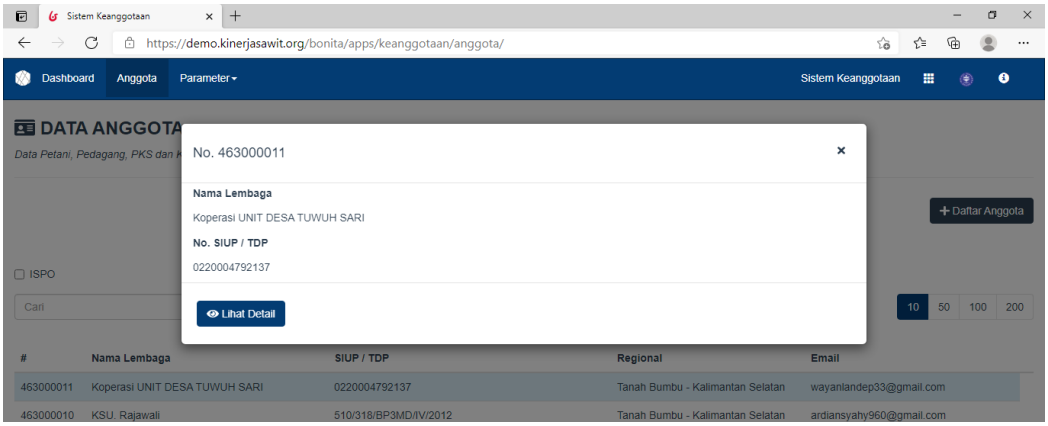
Gambar 50. Halaman tampilan kenerja PKS

Menu koperasi akan menampilkan semua pedagang yang terdaftar dalam system,admin bisa mengklik salah pengguna untuk melihat detail profilnya, seperti Gambar 51.



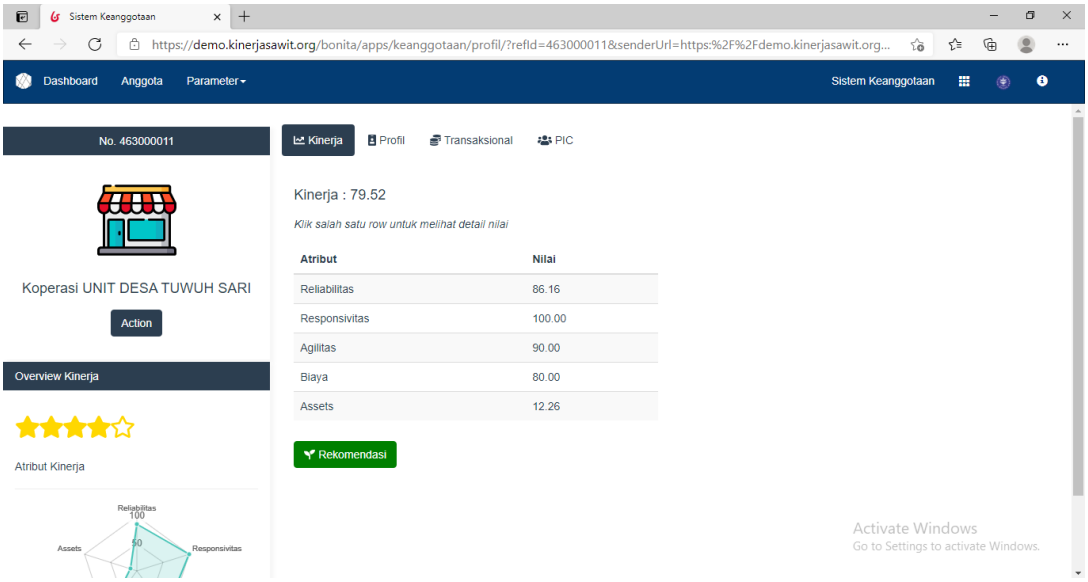
Gambar 51. Halaman menu koperasi

Setelah mengklik salah satu pengguna akan tampil Halaman ringkas, jika ingin melihat detail maka klik ikon detail, seperti Gambar 52.



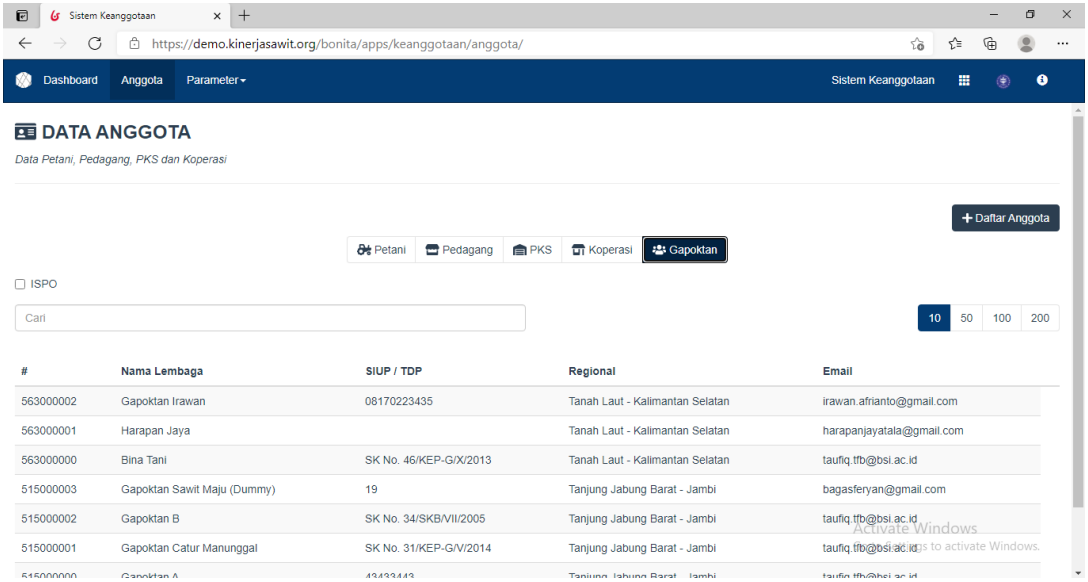
Gambar 52. Halaman klik menu pedagang

Tampilan setelah ikon detail akan menampilkan lebih banyak tentang pengguna, tapi hanya bisa melihat saja, tidak bisa merubahnya, seperti Gambar 53.



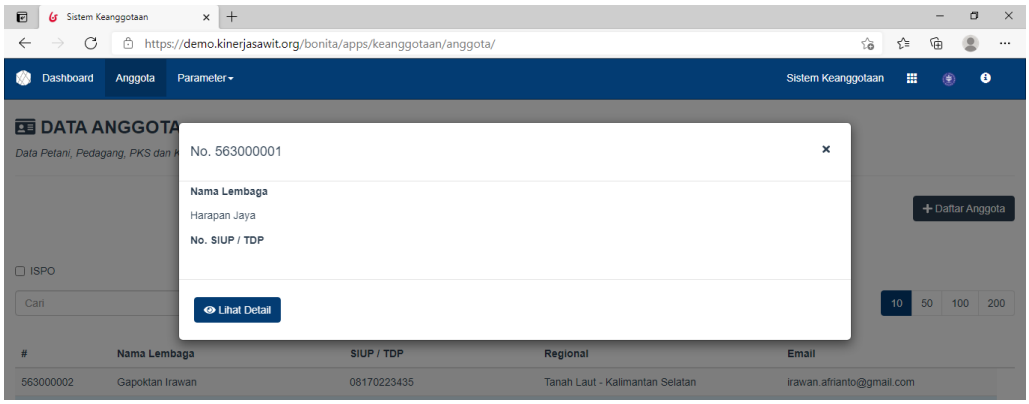
Gambar 53. Halaman kinerja koperasi

Menu Gapoktan akan menampilkan semua pedagang yang terdaftar dalam system,admin bisa mengklik salah pengguna untuk melihat detail profilnya, seperti Gambar 54.



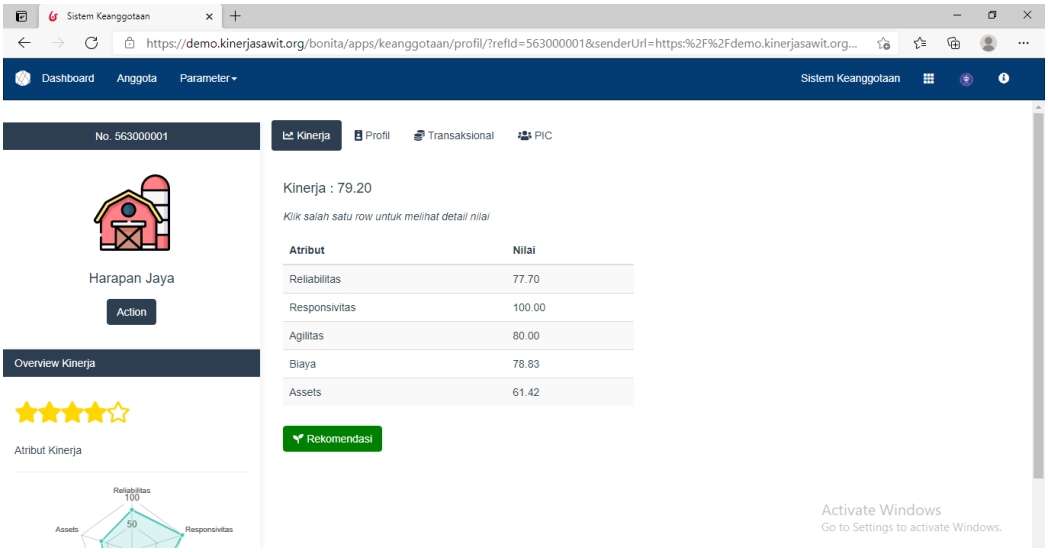
Gambar 54. Halaman menu Gapoktan

Setelah mengklik salah satu pengguna akan tampil Halaman ringkas, jika ingin melihat detail maka klik ikon detail, seperti Gambar 55.



Gambar 55. Halaman tampilan klik ikon pedagang

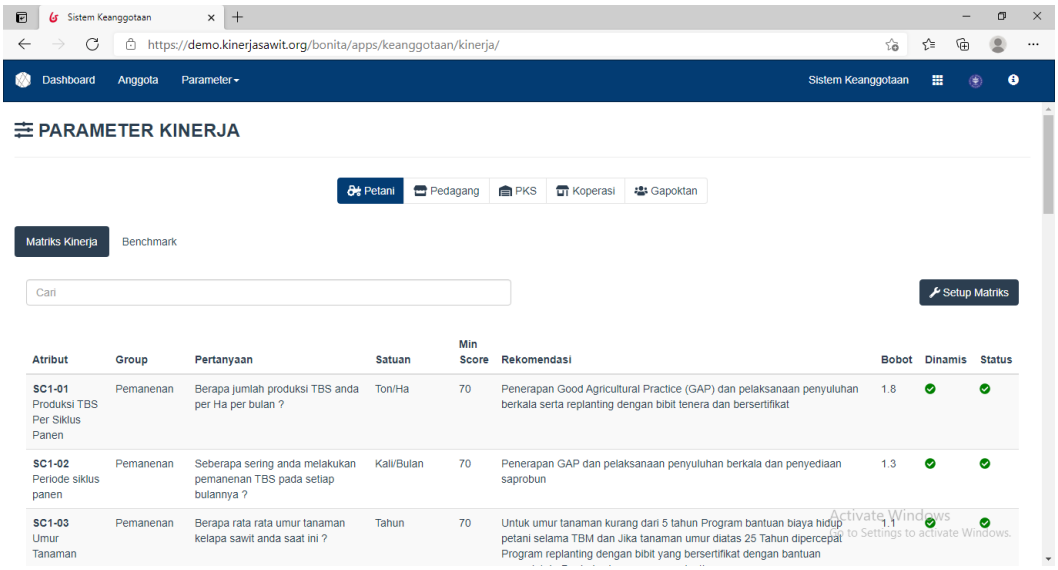
Tampilan setelah ikon detail akan menampilkan lebih banyak tentang pengguna, tapi hanya bisa melihat saja, tidak bisa merubahnya, seperti Gambar 56.



Gambar 56. Halaman tampilan detail Gapoktan

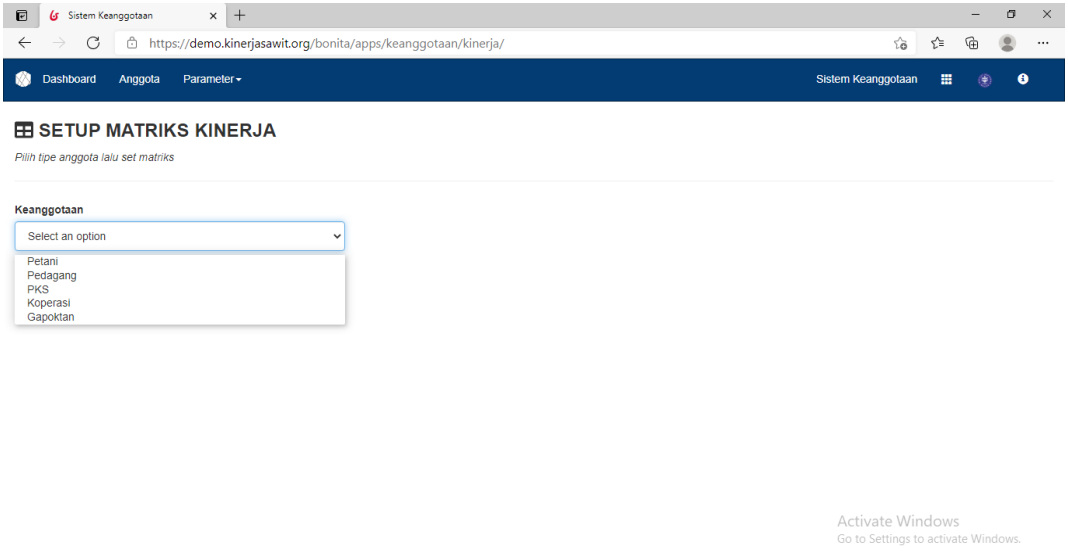
MENU PARAMETER

Menu parameter kinerja adalah menu yang berfungsi untuk mengaktifkan status dinamis atau tidak nya suatu atribut kinerja dari matrik. Terdapat pertanyaan matrik, score, satuan dan rekomendasi dari setiap atribut yang ditampilkan. Seperti gambar berikut.



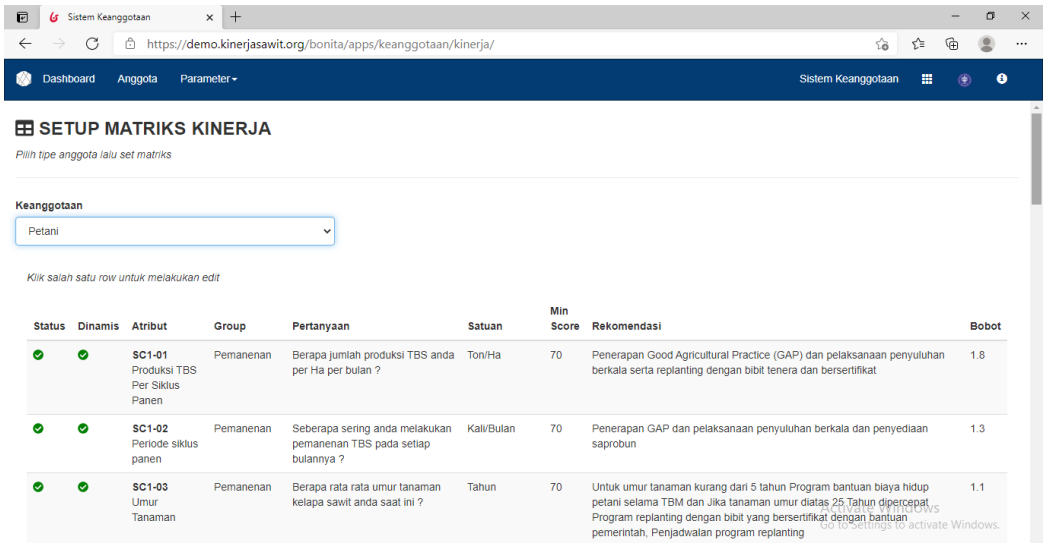
Gambar 57. Halaman menu kinerja Petani

Menu set up matrik kinerja, kita bisa memilih keanggotaan yang mana yang mau kita lakukan perbaikan, sesuai dengan pilihan pengguna yang tersedia. Seperti gambar berikut.



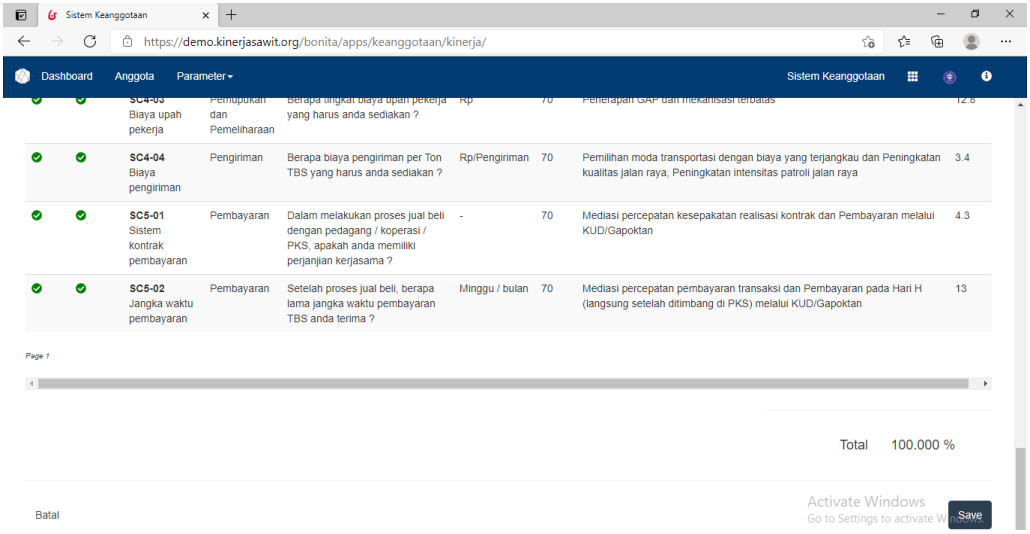
Gambar 58. Halaman setup matrik kinerja

Pada pengaturan matrik kinerja Petani, kita bisa merubah status, dinamis, group, pertanyaan, min score, rekomendasi dan bobot. Seperti gambar berikut.



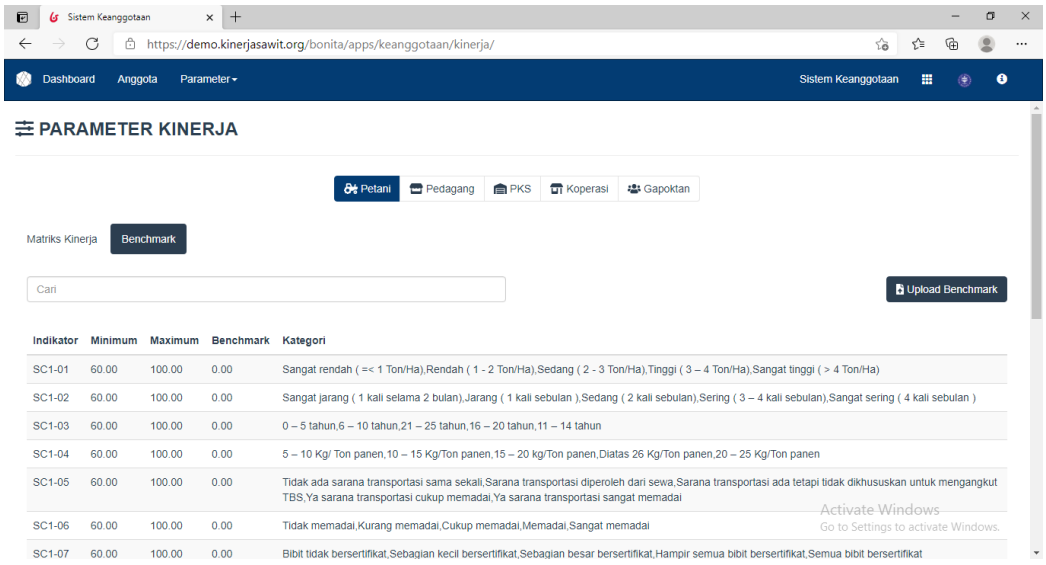
Gambar 59. Halaman tampilan matrik kinerja petani

Setelah semua pengaturan selasai kita lakukan klik ikon save. Seperti gambar berikut.



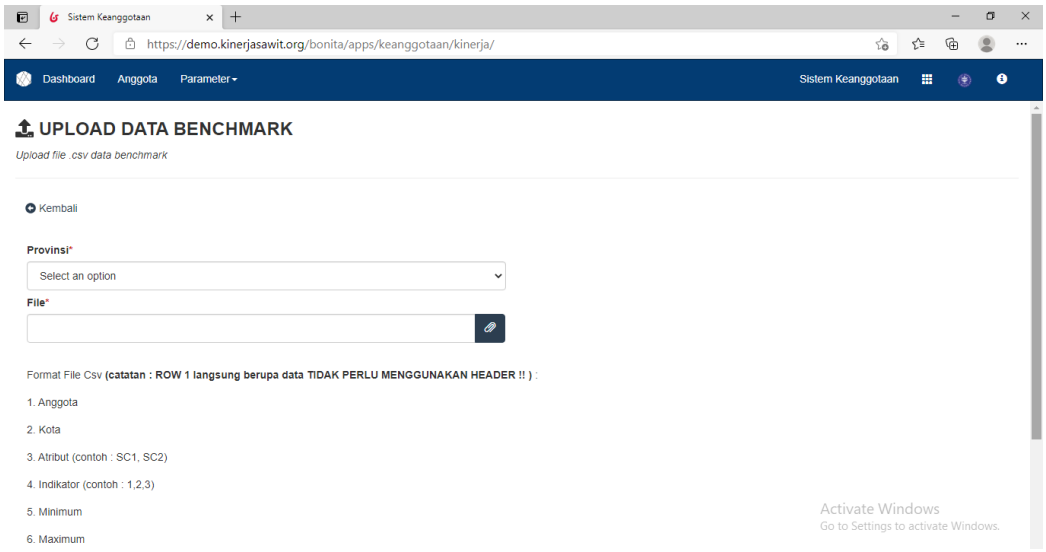
Gambar 60. Halaman tampilan matrik kinerja petani lanjut

Menu benchmark merupakan menu untuk menentukan nilai terbaika dari setiap atribut yang kita miliki, kita juga bisa mengupload file excel untuk memperbaharui data kita, kita tinggal klik ikon upload benchmark. Seperti gambar berikut.



Gambar 61. Halaman tampilan bencmark petani

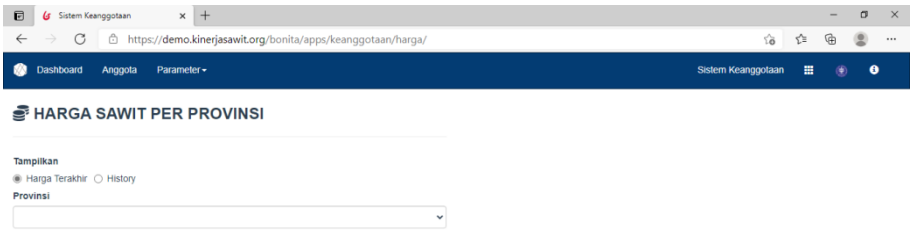
Ketika kita mengupload data benchmark maka pilih provinsi dan file yang ingin kita masukan, format file telah dicontohkan pada tampilan. Seperti gambar berikut.



Gambar 62. Halaman upload data bencmark

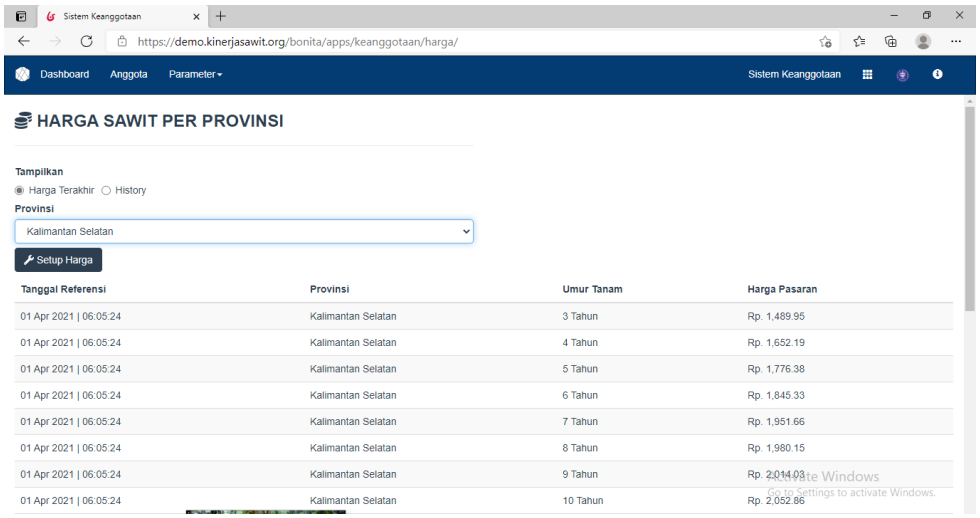
MENU HARGA REFERENSI

Menu harga sawit per provinsi, menampilkan review harga dari pertama system di mulai sampai pada saat ini, untuk melihatnya kita tinggal klik ikon histori.



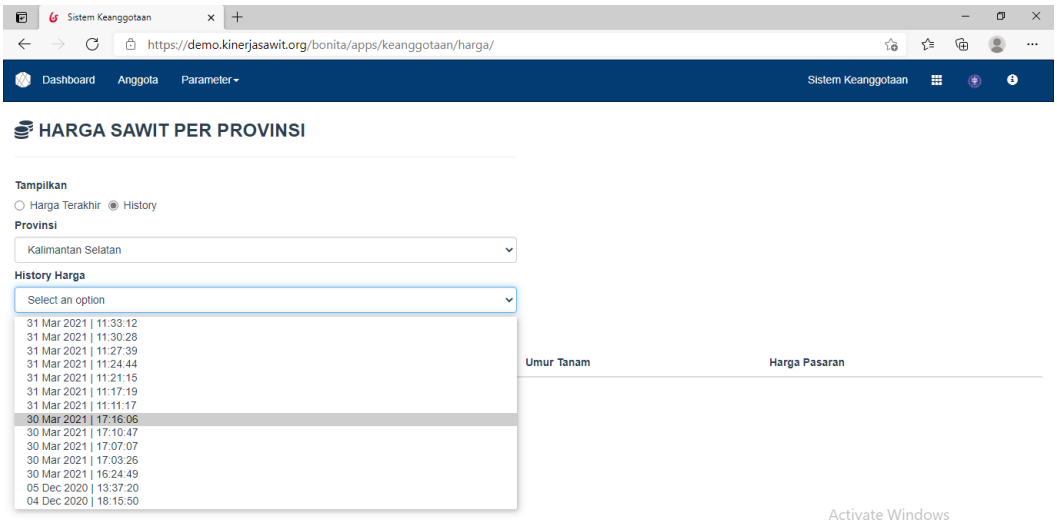
Gambar 63. Halaman harga sawit per provinsi

Tampilan menu harga pada Kalimantan selatan, dan kita bisa melakukan pengaturan harga yang akan ditampilkan dengan klik ikon setup harga. Seperti gambar berikut.



Gambar 64. Halaman harga sawit perprovinsi

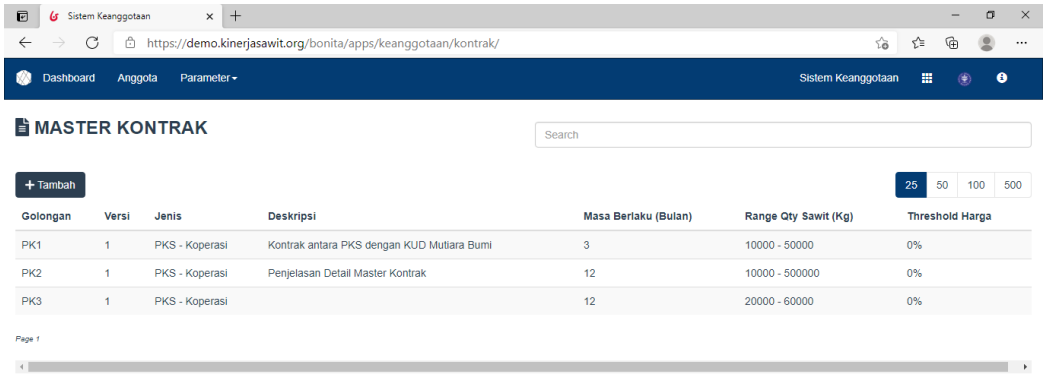
Tampilan untuk menset up harga per provinsi sesuai tanggal. Seperti gambar berikut.



Gambar 65. Halaman harga sawit perpriode

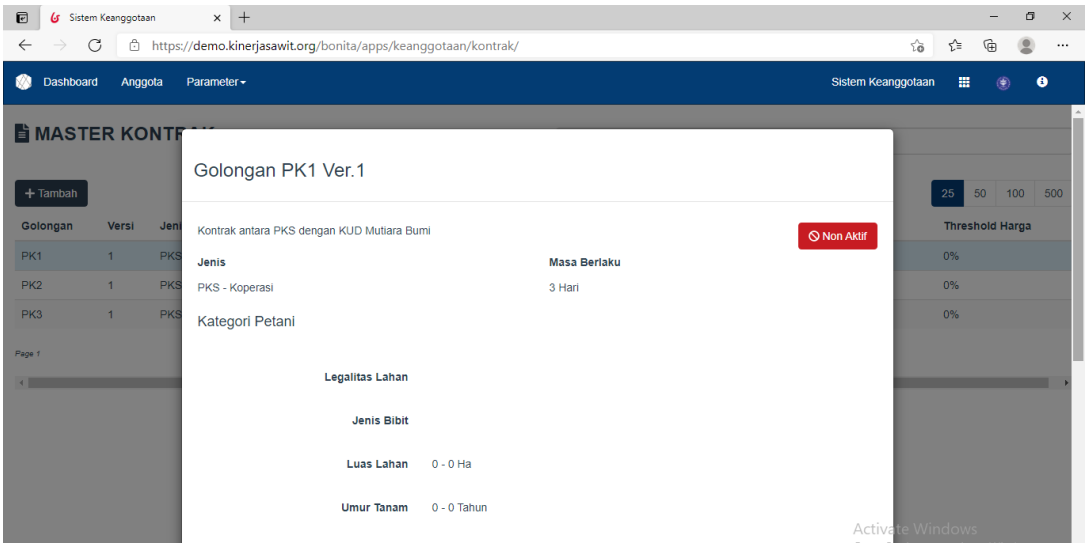
MENU KONTRAK

Pada menu kontrak, menampilkan kontrak yang sudah pernah diterbitkan selama sistem, dan kita juga melakukan penambahan kontrak baru. Seperti gambar berikut.



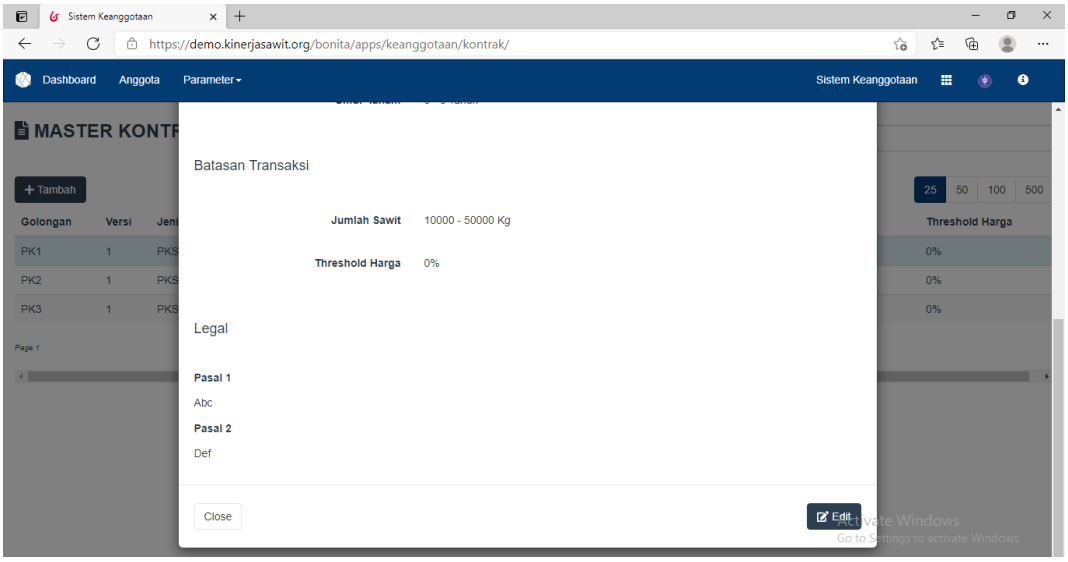
Gambar 66. Halaman master kontrak

Tampilan ketika kita klik salah satu file kontrak yang tersedia , maka akan tampil Halaman iHalaman detail kontrak. Seperti gambar berikut.



Gambar 67. Halaman isian kontrak baru

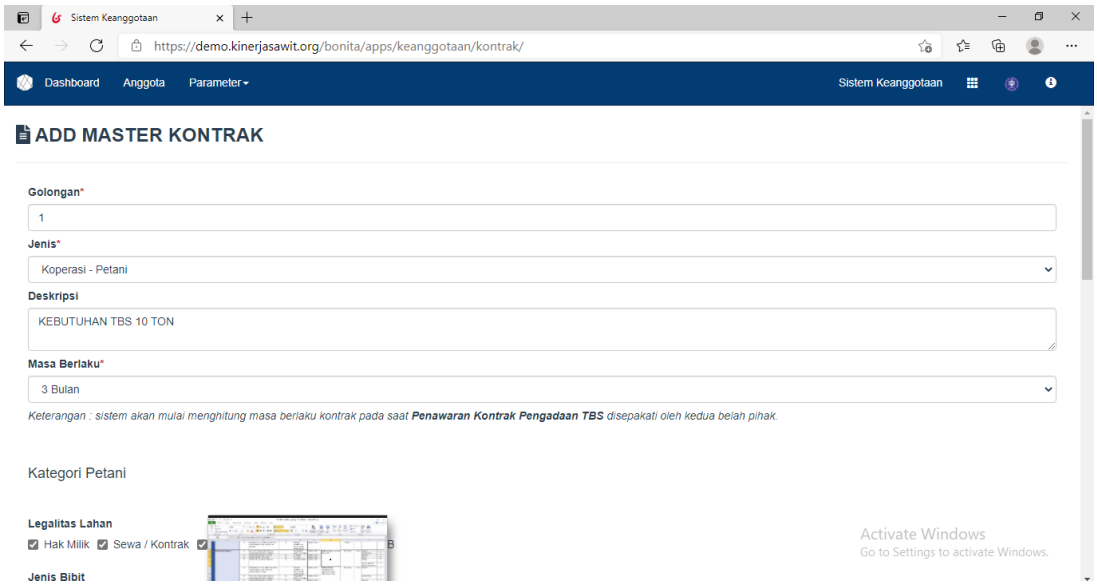
Ketika kita ingin mereview kontrak kita tinggal klik ikon edit yang tersedia. Seperti gambar berikut.



Gambar 68. Halaman isian kontrak baru lanjut

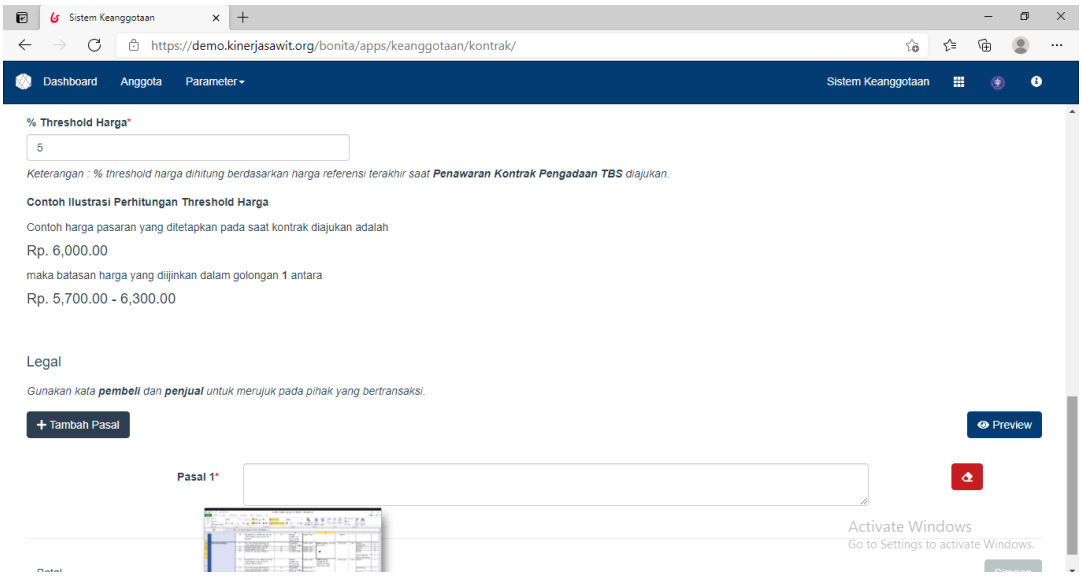
MENU TAMBAH KONTRAK

Tampilan ketika kita klik ikon tambah, maka akan tampil Halaman isian kontrak baru, maka kita tinggal isi kolom yang tersedia, sampai pada ketentuan pasal pasal yang ingin disepakati.



Gambar 69. Halaman menu tambah master kontrak

Setelah mengisi semua kolom dan pasal maka kita bisa melihat bentuk kontrak baru yang ingin kita samapaikan dengan klik ikon preview, jika sudah ok, kita tinggal klik simpan. Seperti gambar berikut.



Gambar 70. Halaman menu tambah master kontrak lanjut

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book Petani

Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit



Tahun 2021

Kata Pengantar

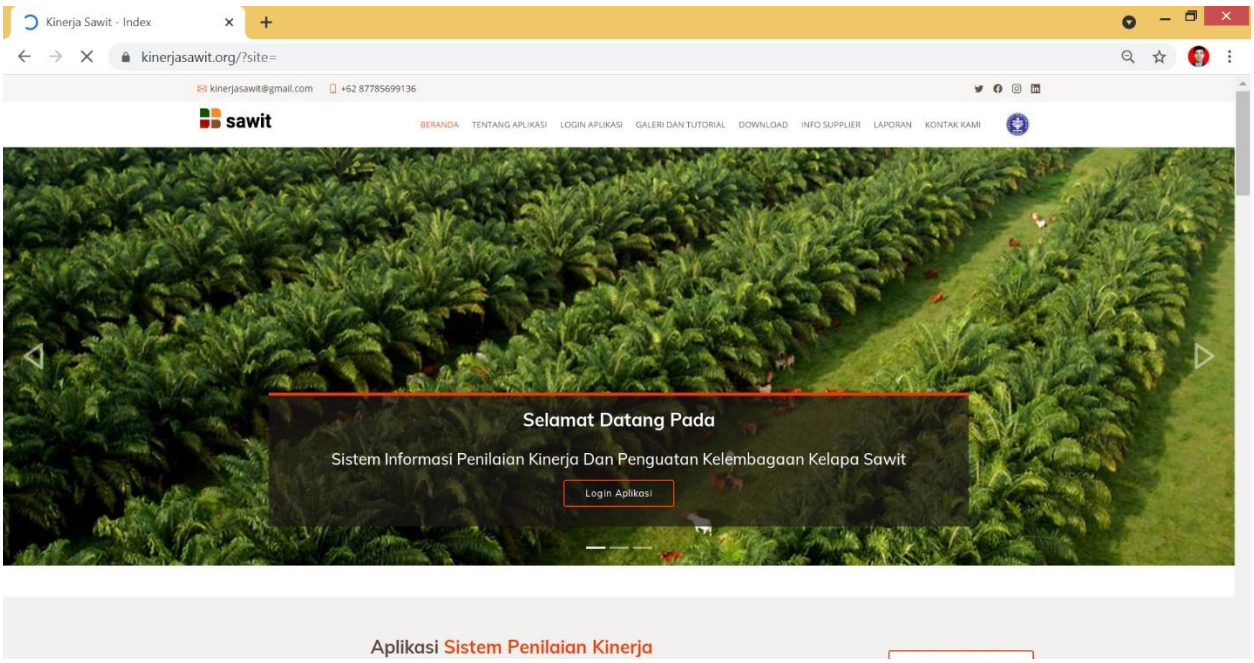
Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit merupakan suatu program penelitian para Peneliti IPB University yang bekerja sama dengan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa sawit Indonesia yang bertujuan untuk memberikan kontribusi pengetahuan terhadap kegiatan kelapa sawit Indonesia. Sistem informasi penilaian stakeholder rantai pasok kelapa sawit yaitu para petani, pedagang dan pabrik kelapa sawit. dengan adanya system ini dapat mempermudah stakeholder dalam melihat seberapa baik nilai kinerja dari kegiatan yang sudah mereka lakukan. dengan begitu mereka dapat melakukan perbaikan pada rangakain proses mana yang masih kurang maksimal mereka lakukan, agar hal ini dapat memaksimalkan nilai kinerja yang berdampak pada keuntungan dari setiap stakeholder yang terlibat.

Aplikasi ini selain dapat membantu melihat kiinerja stakeholder juga mampu memfasilitasi transaksi penawaran penjualan tandan buah segar kelapa sawit hasil panen petani baik itu kepada pedagang, koperasi, gapoktan dan pabrik kelapa sawit. Dengan ada aplikasi ini dapat memberikan informasi produksi panen yang cepat dan mendapatkan penawaran yang tepat dari para pelaku system, karna para pengguna akan menerima penawaran sesuai dengan keinginan dari harga yang sudah mereka ketahui pada system dan mungkin bisa kurang dari harga patokan tapi tidak akan terlalu jauh berbeda, karna para user akan mendapatkan harga terbaru dari system berdasarkan standar provinsi masing-masing.

Akhir kata semoga buku panduan ini dapat digunakan dalam menggunakan system untuk melaksanakan transaksi dan memerikan keuntungan yang berkeadilan kepada stakeholder rantai pasok kelapa sawit.

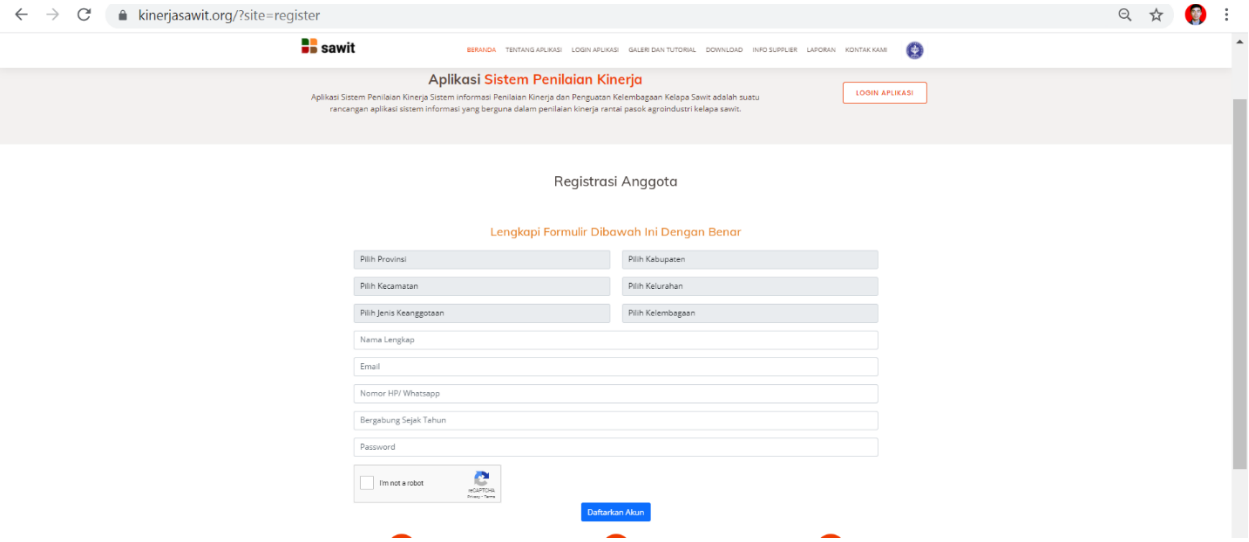
HALAMAN WEBSITE SISTEM

Untuk mengakses Aplikasi Kinerja Sawit, kita dapat mengakses laman web melalui web browser pada alamat url: http://kinerjasawit.org, selanjutnya akan tampil laman aplikasi yang akan menampilkan Halaman utama seperti terlihat pada gambar 1. Pada Halaman utama website, akan menampilkan Menu Beranda, Tentang Aplikasi, Login Aplikasi, Galeri, Download, Laporan, Bantuan dan Kontak Kami.



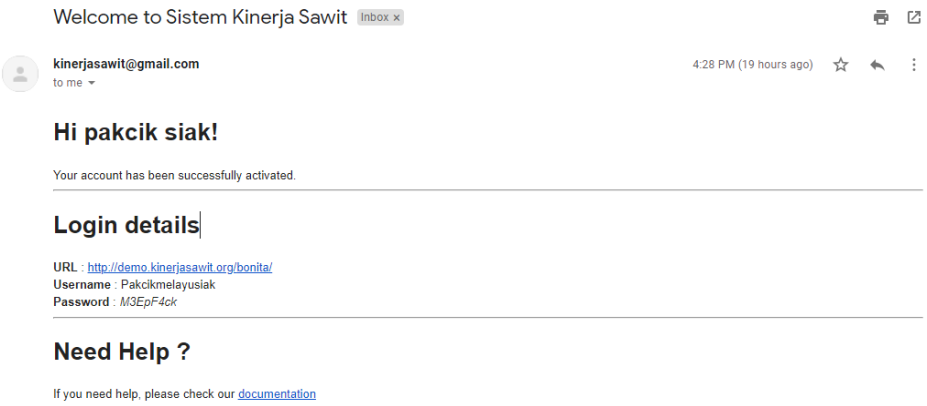
Gambar tampilan web atau aplikasi sistem informsi kinerja kelapa sawit

Jika anda ingin melakukan transaksi jual beli TBS dan melihat sejauh mana nilai kerja anda mengelola lahan kelapa sawit anda, maka anda dapat malakukan pendaftaran dengan mengklik tombol daftar anggota, tampilan gambar seperti berikut.



Gambar Isian Pendaftran pada aplikasi

Setelah anda melakukan pendaftran, maka anda harus melihat notifikasi di email anda. Pada email akan di infokan username dan password untuk masuk ke aplikasi. Seperti gambar berikut.



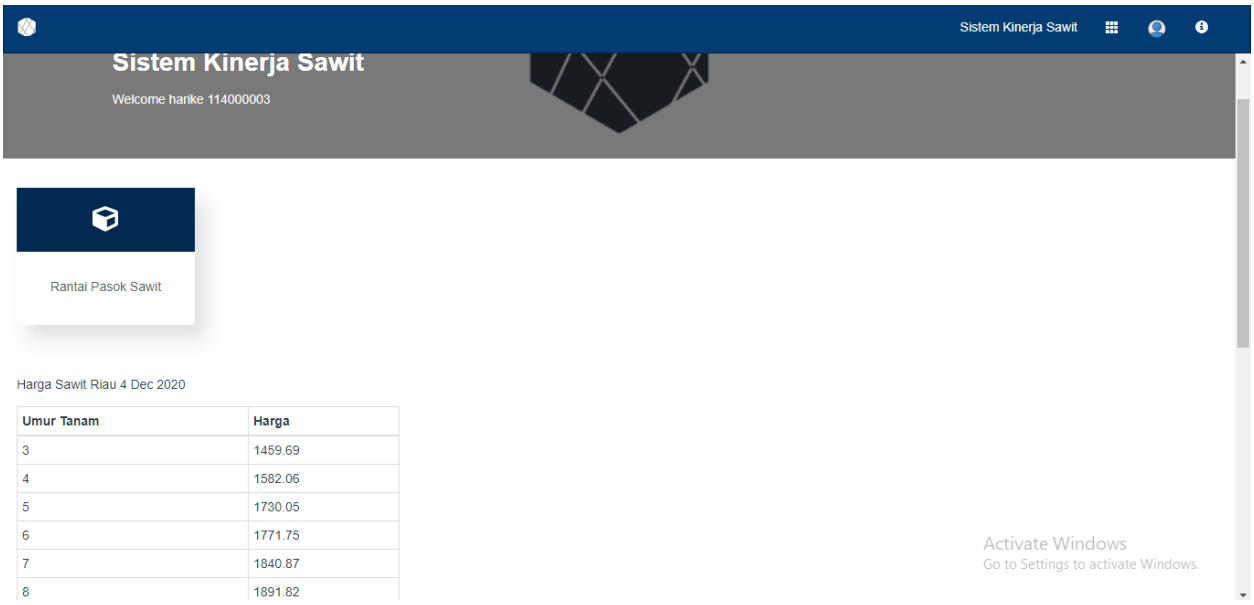
Gambar Notifikasi pendaftran ke email.

KLIK menu login aplikasi untuk bisa masuk dalam aplikasi transaksi penilaian kinerja kelapa sawit maka akan tampil seperti gambar berikut.



Gambar Isi username dan password untuk masuk aplikasi

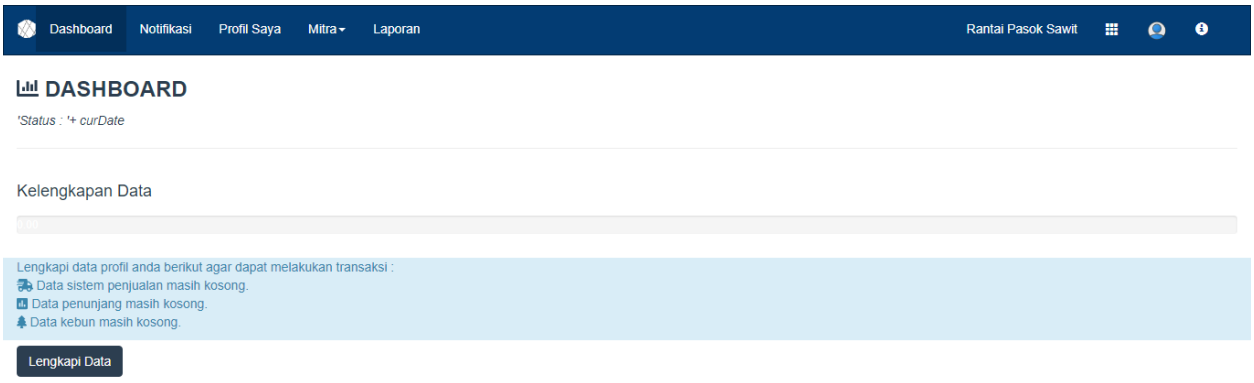
Setelah anda mengisi username dan password sesuai dengan yang anda daftarkan maka tampilan utama aplikasi anda akan berubah, dimana pada Halaman utama ini akan ditampilkan informasi tabel harga TBS sesuai umur kelapa sawit seperti gambar berikut.



Gambar Tampilan pertama masuk

Untuk masuk dalam aplikasi, anda tinggal mengklik menu rantai pasok sawit yang terletak diatas tabel informasi harga kelapa sawit. Yang terlihat seperti pada gambar berikut.

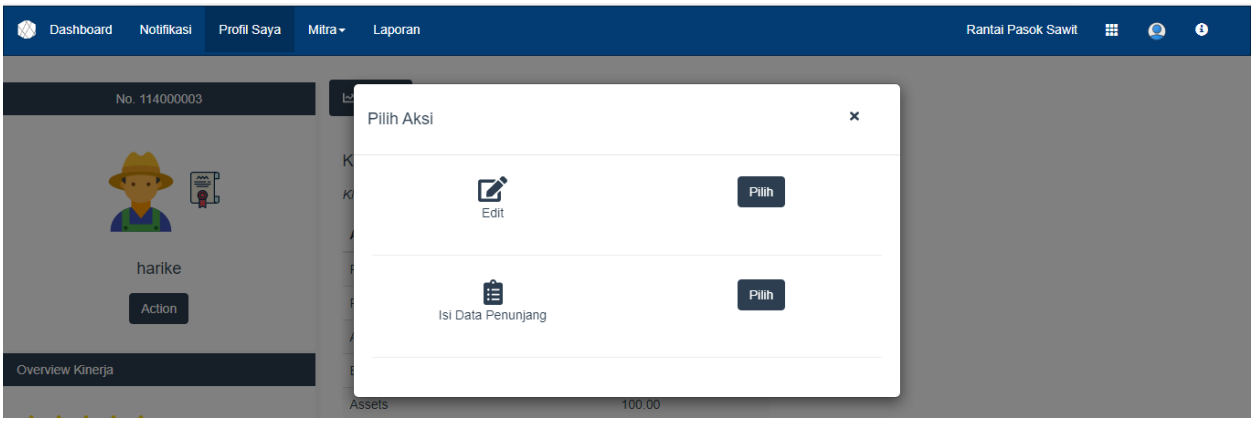
MENU DASHBOARD



Gambar Menu dashboard

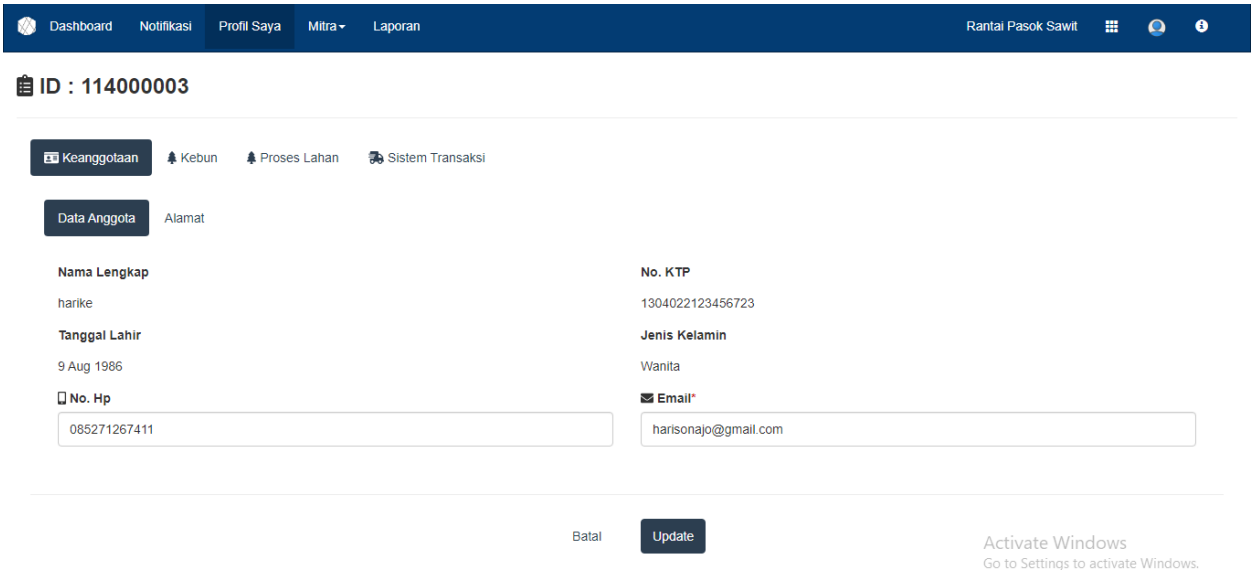
MENU PROFIL SAYA (Pengisian Data)

jika anda baru terdaftar pada aplikasi ini maka tampilan akan terlihat sepereti gambar di atas dimana anda diminta untuk melengkapi data terlebih dahulu dengan mengklik menu lengkapi data. Maka tampilan akan berubah seperti gambar berikut.

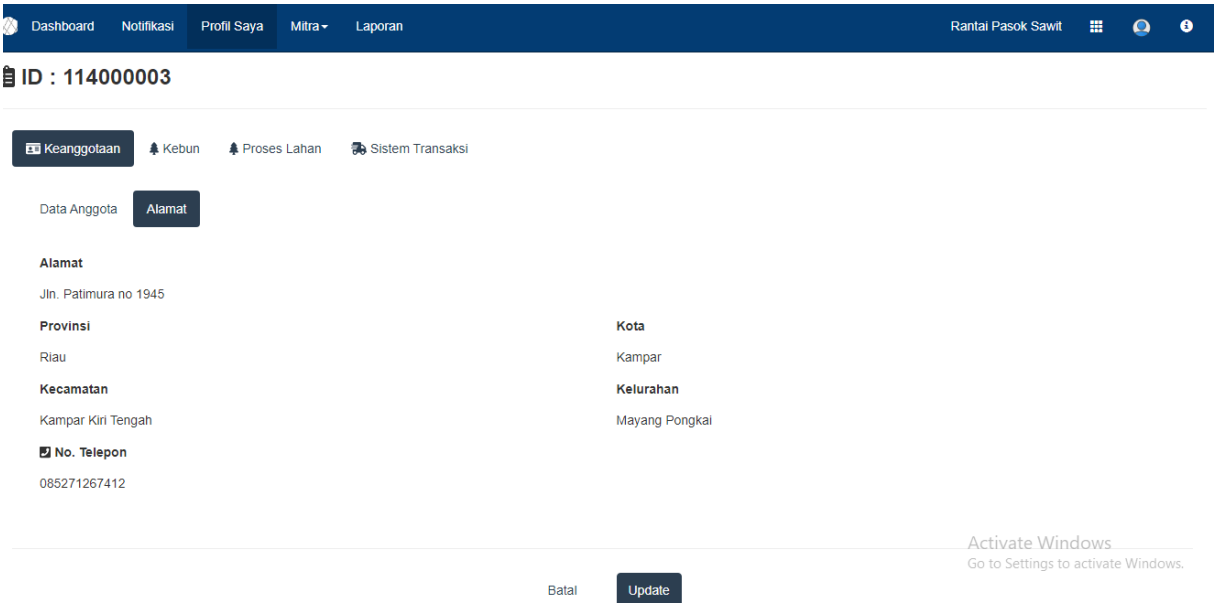


Gambar Menu pilih aksi

Pada Halaman mengklik menu lengkapi data, maka tampilan akan berubah dimana anda harus mengklik menu action, dan akan tampil pilihan aksi yang harus di klik dan di isi pertama menu Edit data pribadi dan menu isi data penunjang. Seperti gambar berikut.



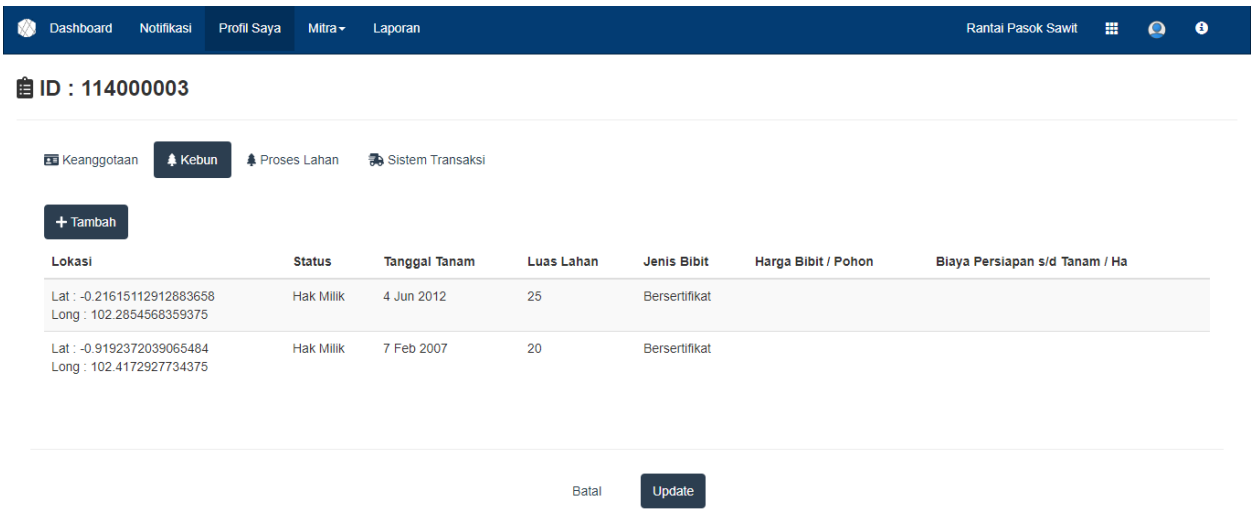
Gambar Menu keanggotaan sub menu data anggota



Gambar Menu keanggotaan sub menu alamat

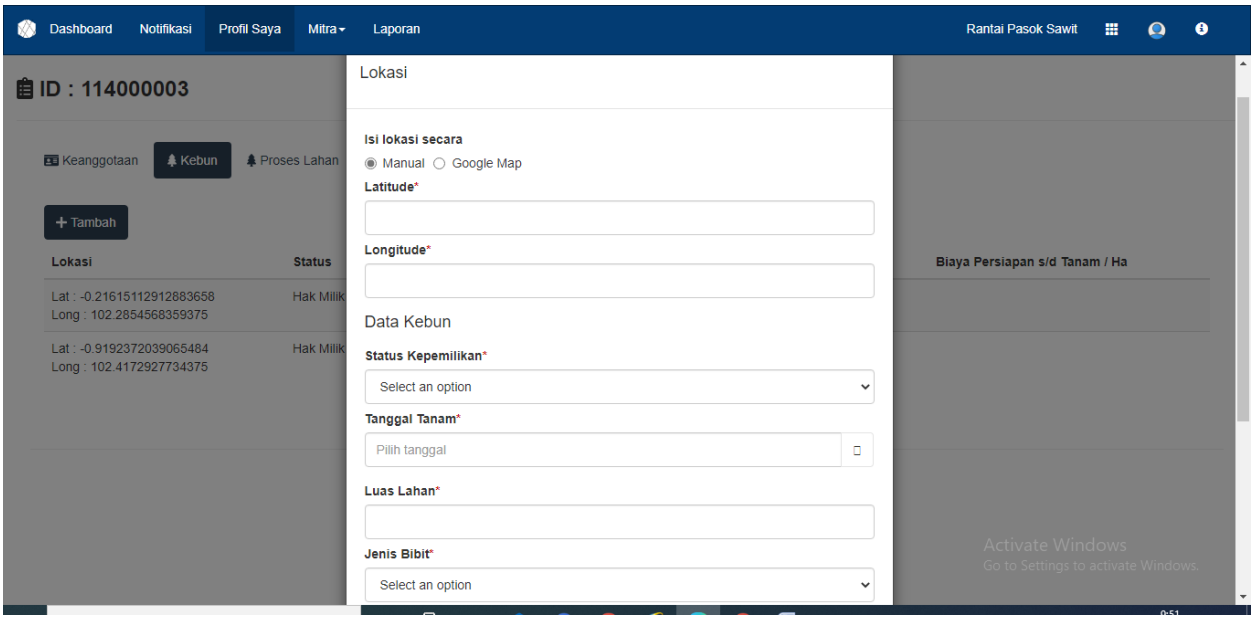
Pada menu edit data pribadi terdapat empat menu utama, Keanggotaan, kebun, proses lahan, sistem transaksi. Untuk keanggotaan ada 2 submenu yaitu data keanggotaan dan alamat yang di isi dan setelah diisi lalu tekan tombol update. terlihat pada gambar diatas.

Pada menu utama kebun terdapat informasi tentang keterangan lokasi lahan, dan anda dapat mengklik menu tambah untuk menambahkan informasi lokasi lahan yang baru anda miliki. Seperti gambar berikut.



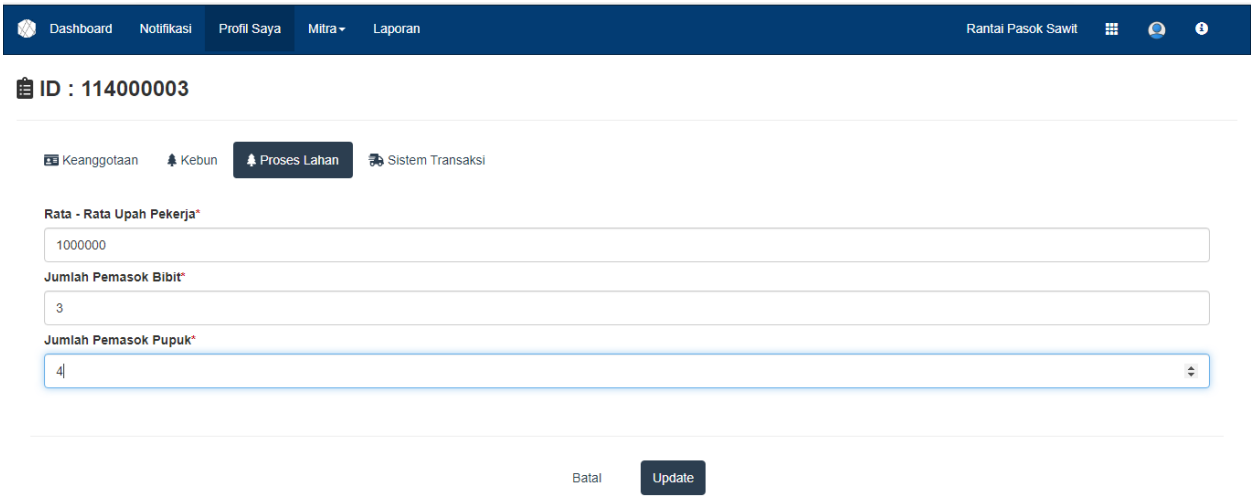
Gambar Menu lokasi Kebun

Jika anda ingin menambah lokasi kebun, tinggal mengklik menu tambah, dan isi data dengan memilih isi lokasi secara google maps, dimana jika anda tepat berada dilokasi lahan otomatis, maka lokasi tepat, jika tidak, maka anda harus menggeser peta secara manual, sesuai lokasi kebun anda. Seperti gambar berikut.



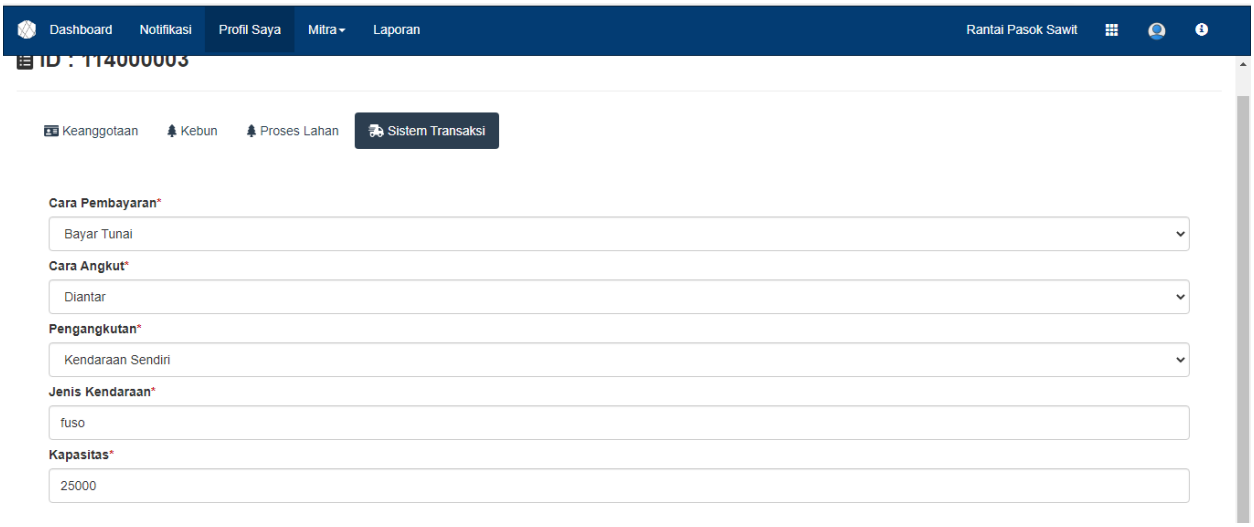
Gambar Menu input lokasi Kebun

Pada menu Proses lahan terdapat keterangan rata rata upah pekerja, jumlah pemasok bibit dan jumlah pemasok pupuk yang harus anda isi, seperti gambar berikut.



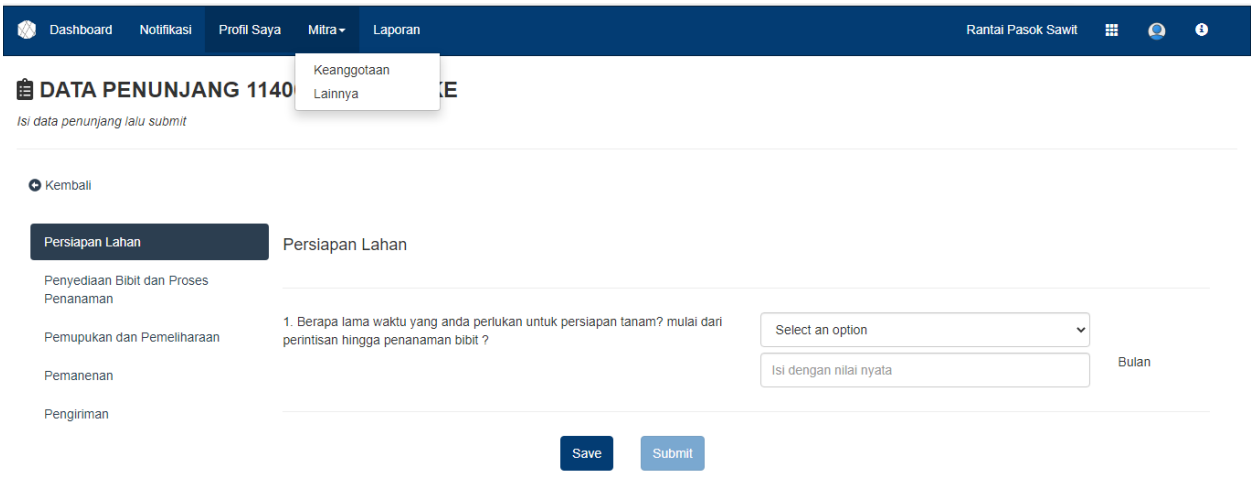
Gambar Menu Proses lahan

Pada menu Sistem transaksi merupakan pilihan transaksi yang ingin anda lakukan nantinya yang dapat ditampilkan dan dilihat oleh relasi pembeli nantinya, dimana ada cara pembayaran, cara angkut, pengankutan, jenis kendaraan, dan kapasitas, stelah terisi maka klik update, seperti gambar berikut.



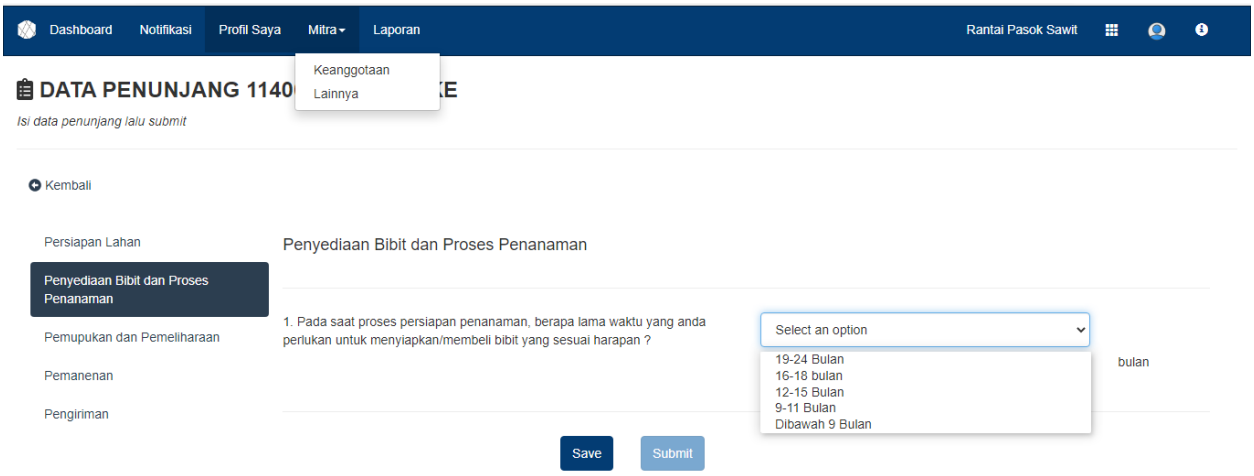
Gambar Pada Menu Sistem transaksi

Pada menu ini berfungsi untuk menginformasikan kepada anda sejauh mana pekerjaan bertani kelapa sawit yang telah anda kerjakan, dan nantinya setelah anda isi lengkap lima pertanyaan utama dengan sub pertanyaannya maka nanti aplikasi anda akan memberikan nilai dari setiap pekerjaan yang anda kerjakan, dan sistem akan memberikan saran apa yang sebaiknya anda lakukan untuk mencapai pekerjaan dan hasil yang maksimal dalam sistem pertanian kelapa sawit. Gambar tampilan pertanyaan dapat dilihat pada gambar berikut.



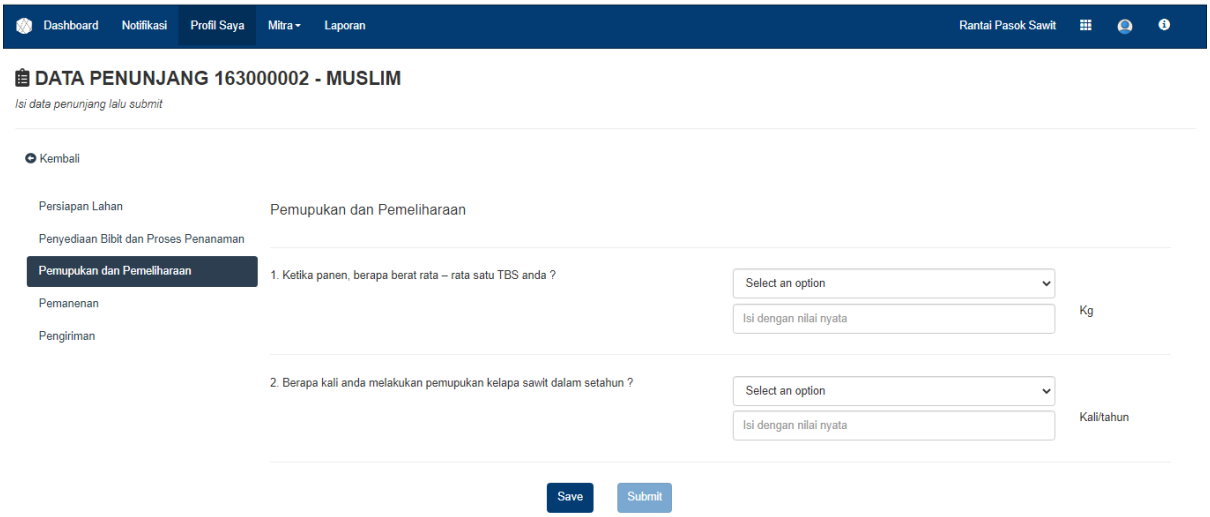
Gambar Pertanyaan persiapan lahan

Pada Pertanyaan pertama adalah persiapan lahan, dengan mengklik select an option maka akan tampil pilihan waktu, jika waktu pilihan kurang tepat maka anda tinggal mengisi kolom dibawah. Pada pertanyaan kedua adalah penyediaan bibit dan proses penanaman, dengan mengklik select an option maka akan tampil pilihan waktu, jika waktu pilihan kurang tepat maka anda tinggal mengisi kolom dibawah. Seperti terlihat pada gambar berikut.



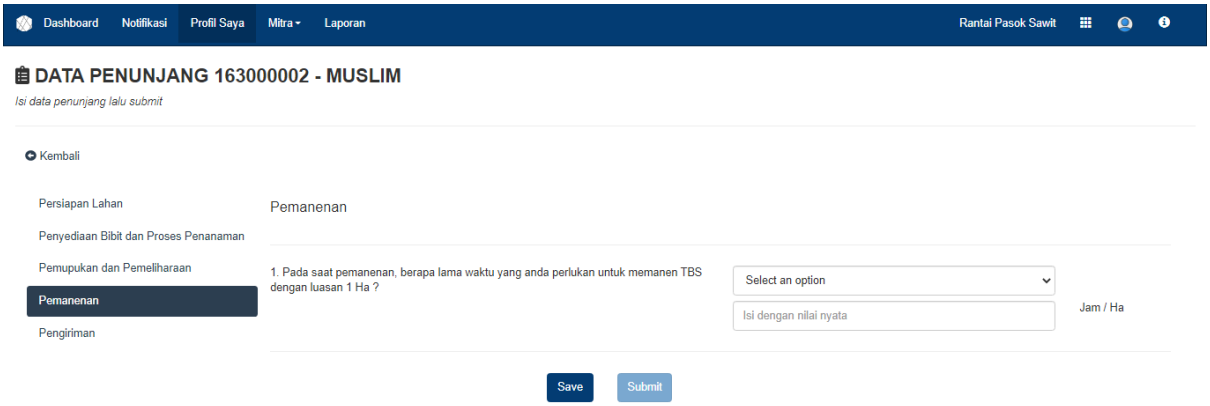
Gambar Penyediaan bibit dan proses penanaman

Pada pertanyaan ketiga yaitu pemupukan dan pemeliharaan dimana terdapat 2 pertanyaan yang harus anda isi, seperti terlihat pada gambar berikut.



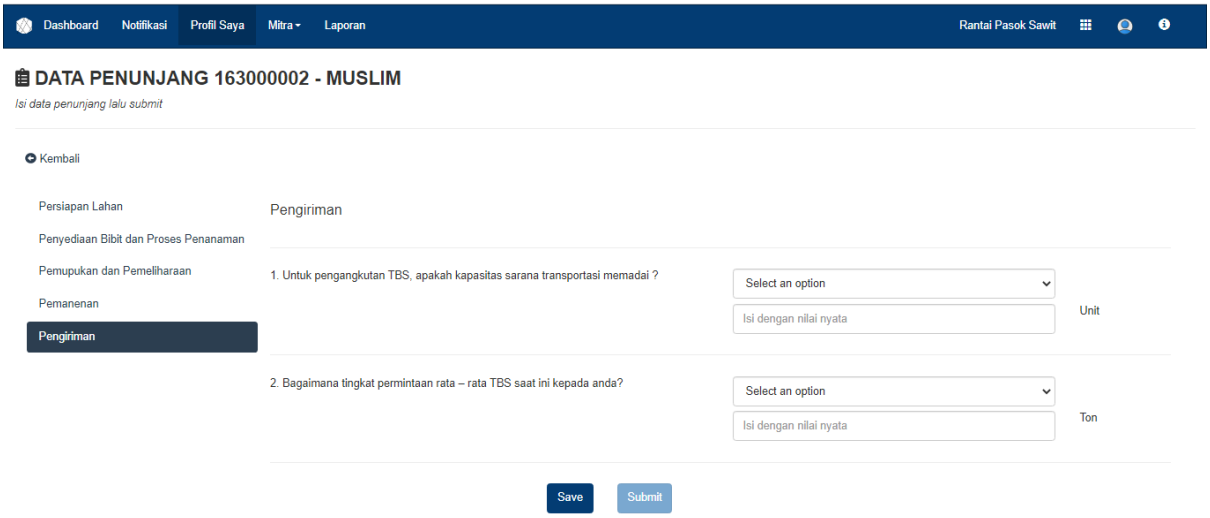
Gambar Halaman pemupukan dan pemeliharaan

Pada pertanyaan keempat pemanenan terdapat 1 pertanyaan yang harus anda isi, seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar Halaman Pemanenan

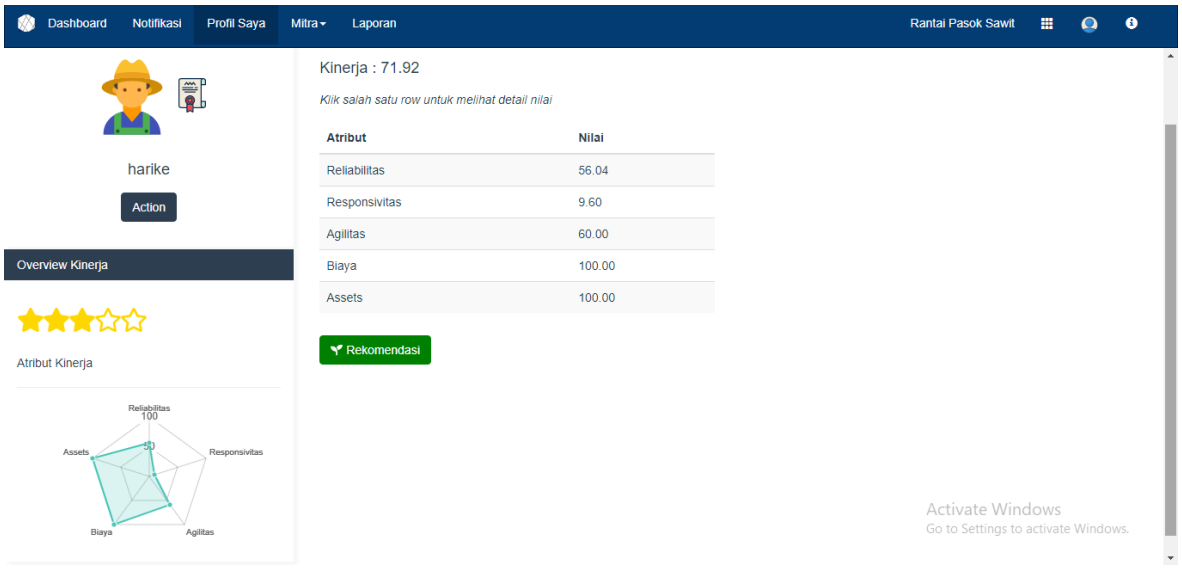
Pada pertanyaan ketiga yaitu Pengiriman dimana terdapat 2 pertanyaan yang harus anda isi, klik save dan tombol submit jika anda sudah yakin mengisi semua pertanyaan. seperti terlihat pada gambar berikut.



Gambar Halaman Pengiriman

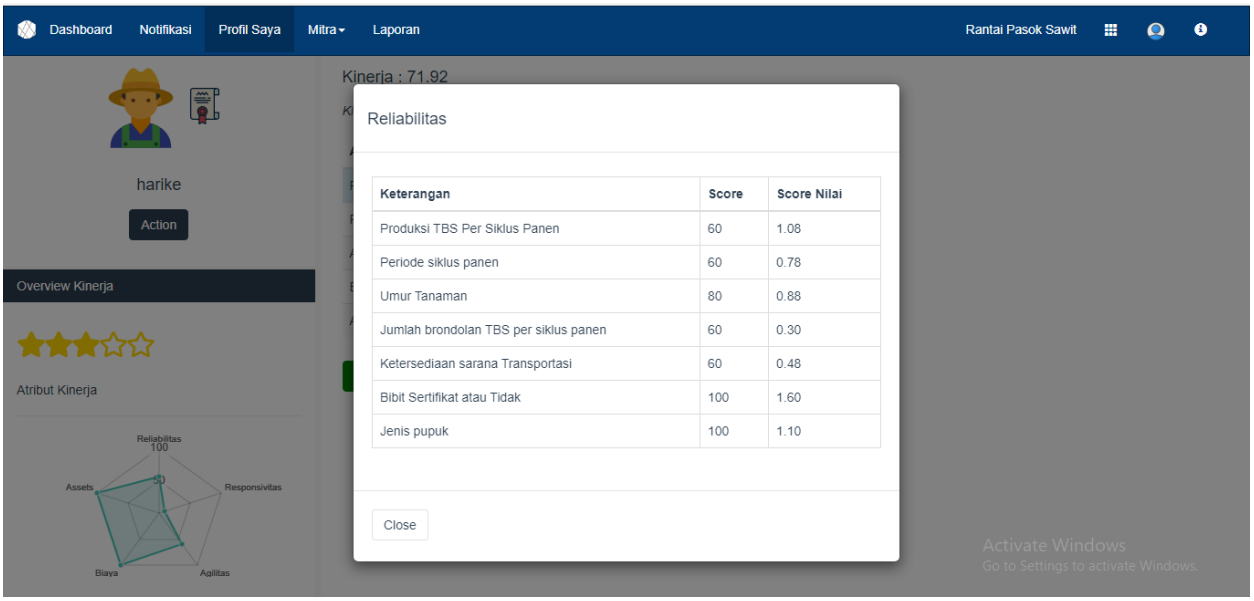
Menu Profil Saya

Setelah anda mengisi semua data pribadi dan pada penunjang maka system akan tampil kembali kepada menu profil saya, dimana pada Halaman ini akan menampilkan table dan gambar hasil isi an yang anda tadi, dimana terdapat 4 menu yang menjelaskan tentang kinerja anda seperti gambar berikut.



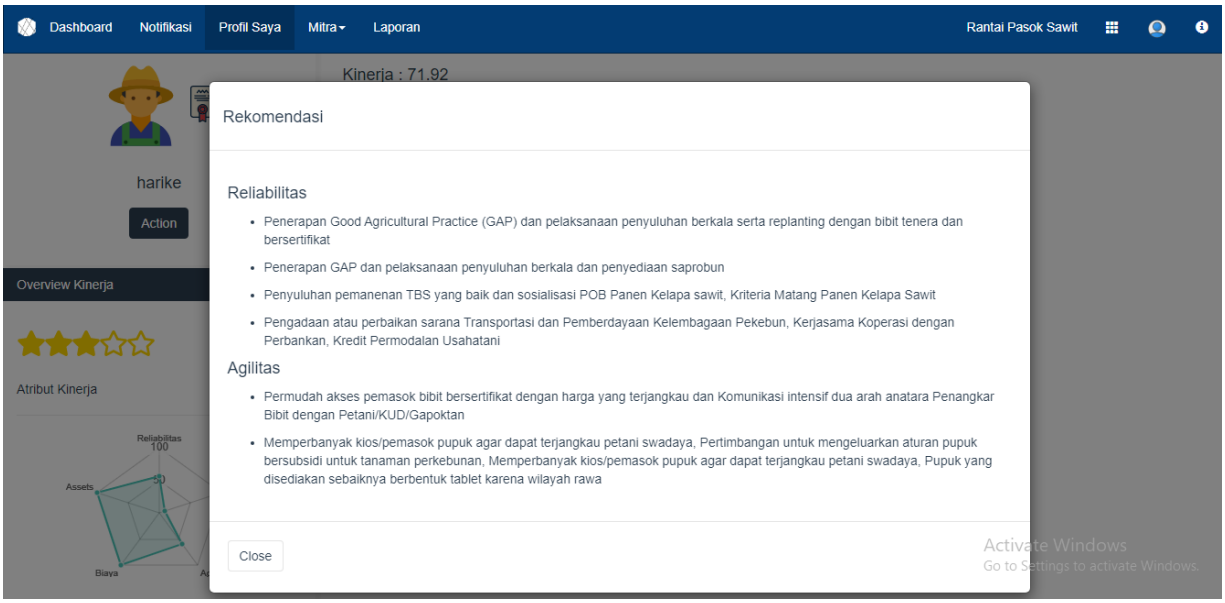
Gambar Tampilan Kinerja anda

Pada menu kinerja ini anda bisa mengklik kolom atribut satu persatu untuk melihat detail kinerja yang anda lakukan, sperti gambar berikut.



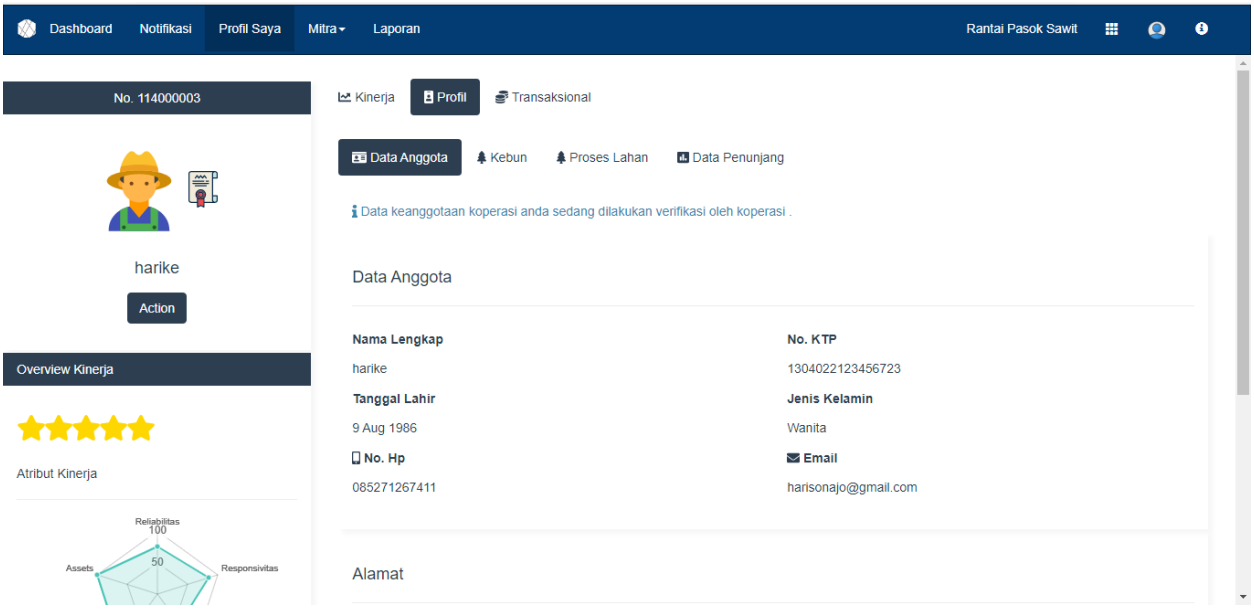
Gambar Menu nilai kinerja detail permatrik

Jika anda ingin melihat rekomendasi apa yang disarankan oleh sistem maka anda tinggal mengklik tombol hijau rekomendasi, tampilan seperti gambar berikut.



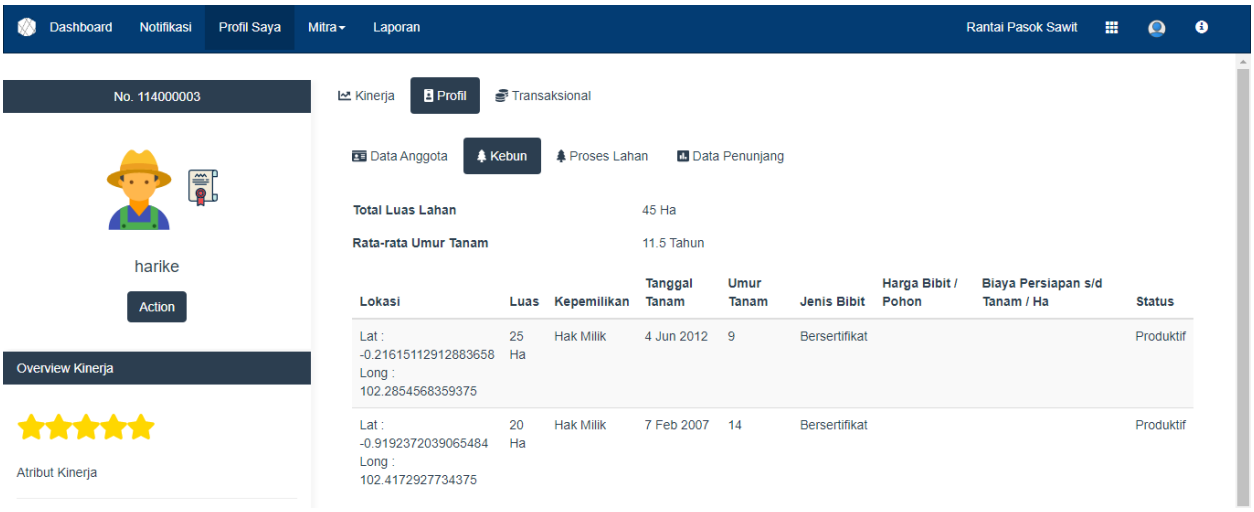
Gambar Menu rekomendasi

Menu profil memnginformasikan data yang telah anda isikan yang terdapat 4 sub menu yang menjelaskan tentang anda dan kebun anda. Seperti gambar berikut.



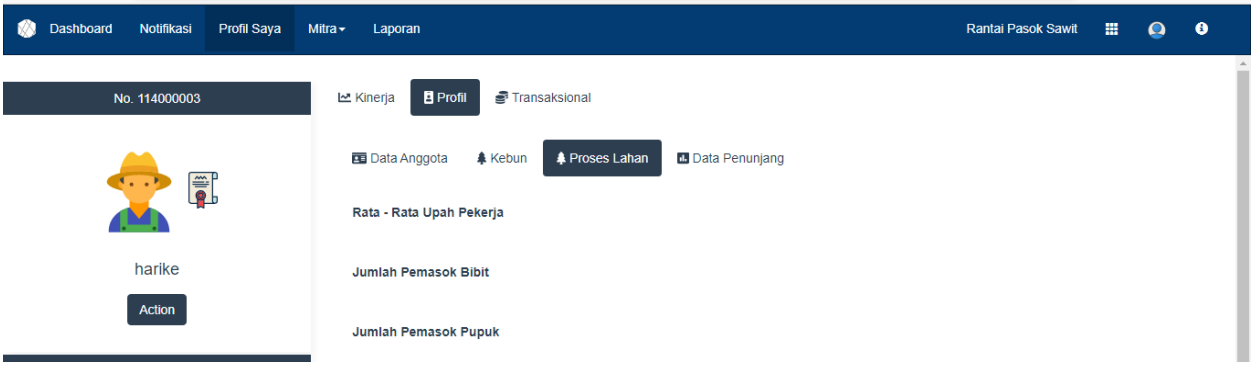
Gambar Menu data keanggotaan

Submenu profil ke 2 yaitu menu kebun yang menjelaskan tentang lokasi kebun anda, sperti gambar berikut.



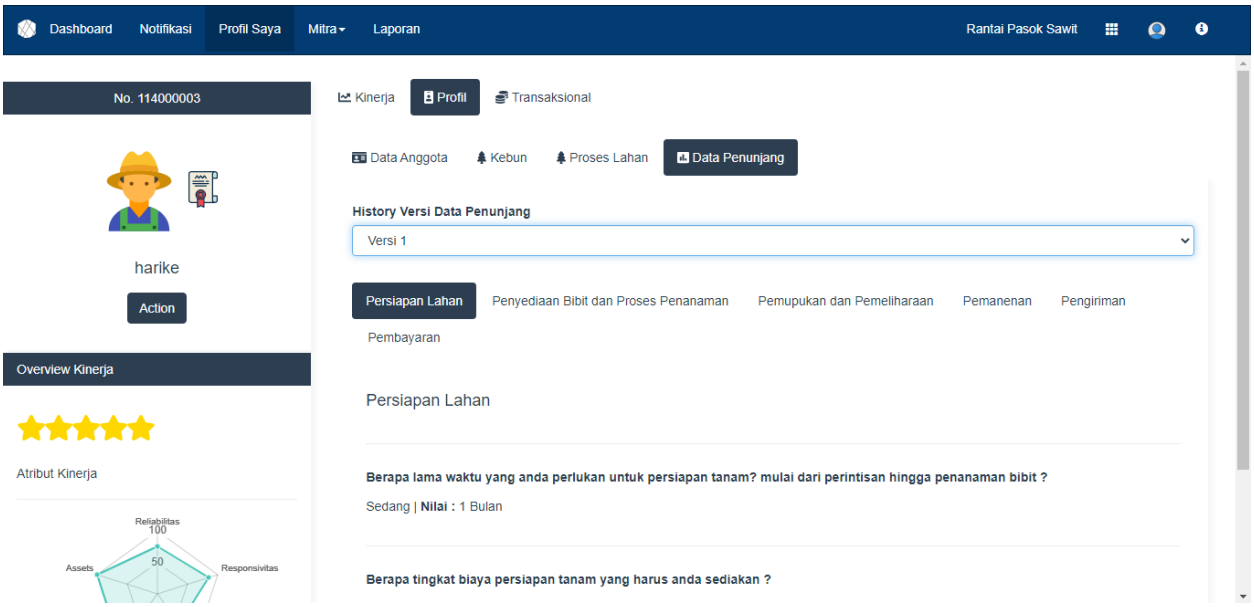
Gambar Menu kebun

Submenu profil ke 3 yaitu menu Proses Lahan yang menjelaskan tentang upah pekerja, jumlah pemasok bibit dan pemasok pupuk. Seperti gambar berikut.



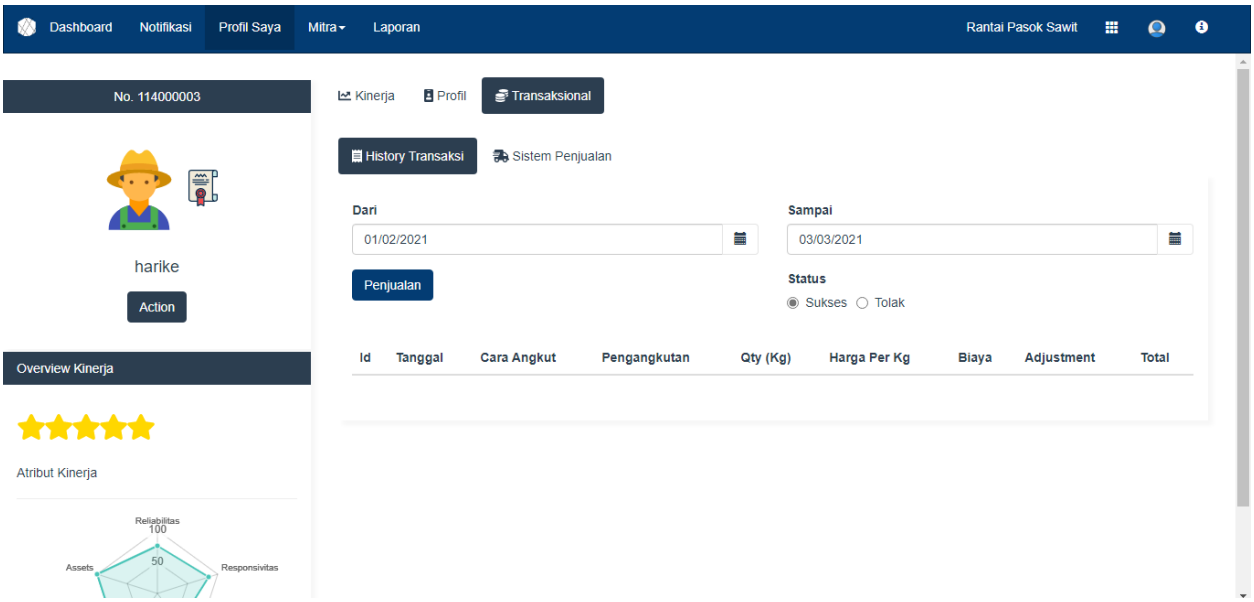
Gambar Menu Proses lahan

Sub menu ke 4 adalah menu data penunjang yang menginformasikan isian data peunjunjang yang telah anda isi, yang terlihat seperti gambar berikut.



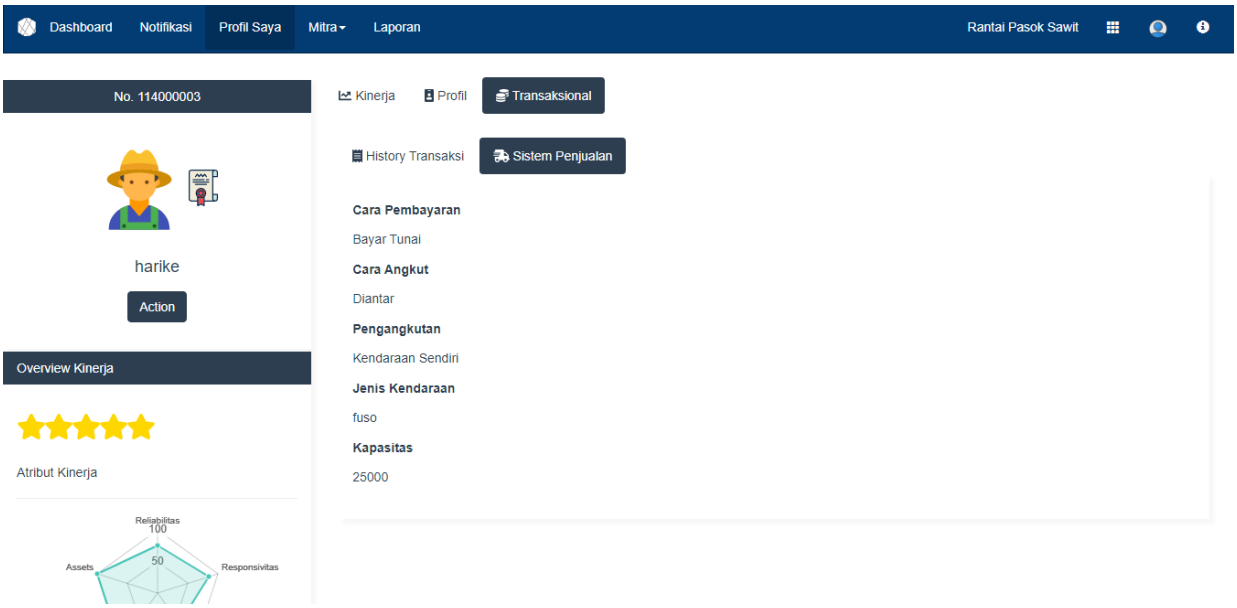
Gambar Menu data penunjang

Menu Transaksional, merupakan menu yang menginformasikan historis penjualan yang pernah anda lakukan dan bagaimana cara sistem penjualannya, yang terlihat pada gambar berikut ini.



Gambar Menu Transaksional

Sub menu kedua dari transaksional adalah sistem penjualan yang dapat dilihat pada gambar berikut.



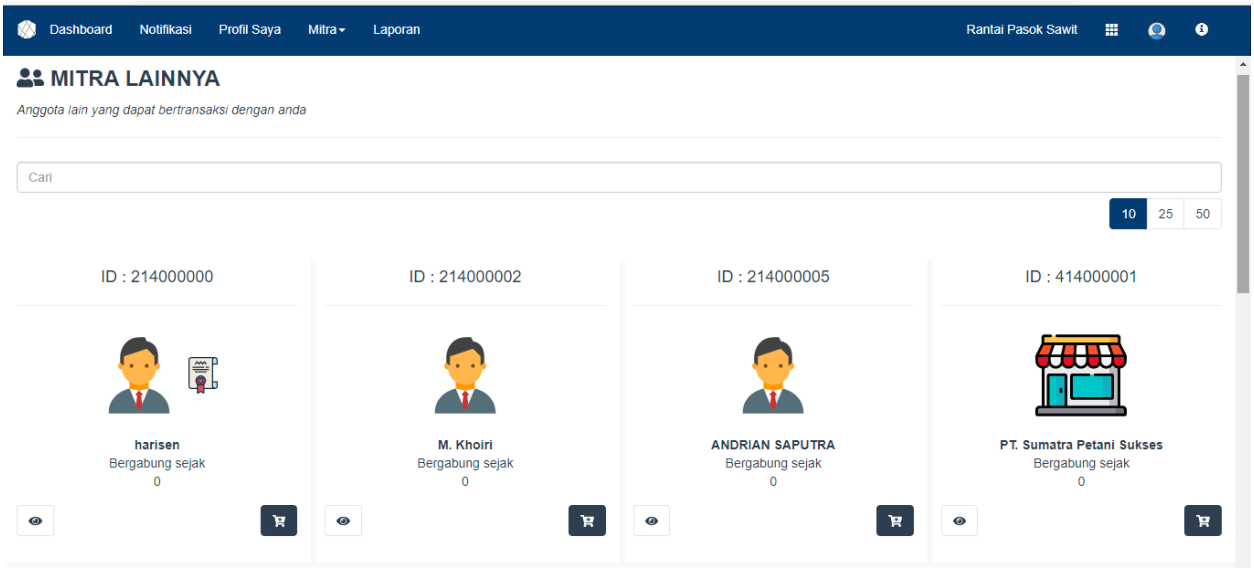
Gambar Sub menu kedua dari transaksional

MENU MITRA



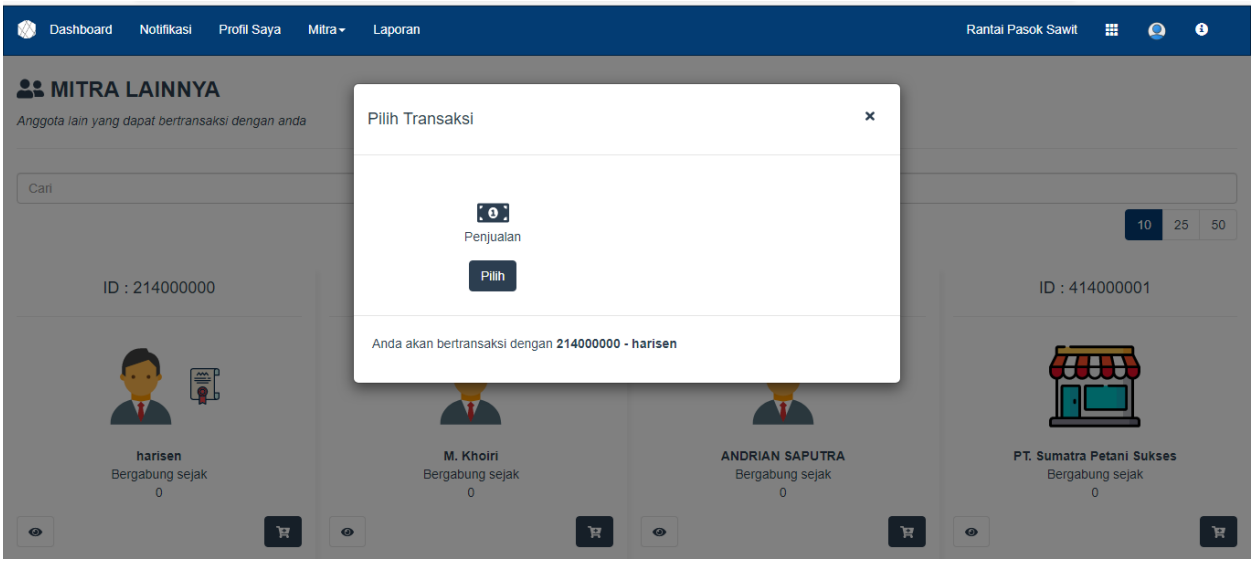
Gambar Menu mitra

Menu mitra terdapat dua sub menu yaitunya menu keanggotaan yang menjelaskan anda tergabung kedalam kelompok atau koperasi mana. Sedangkan lainnya merupakan menu yang menampilkan siapa saja anggota sistem ini yang dapat melakukan transaksi jual beli TBS denga anda yang dapat dilihat pada gambar berikut.



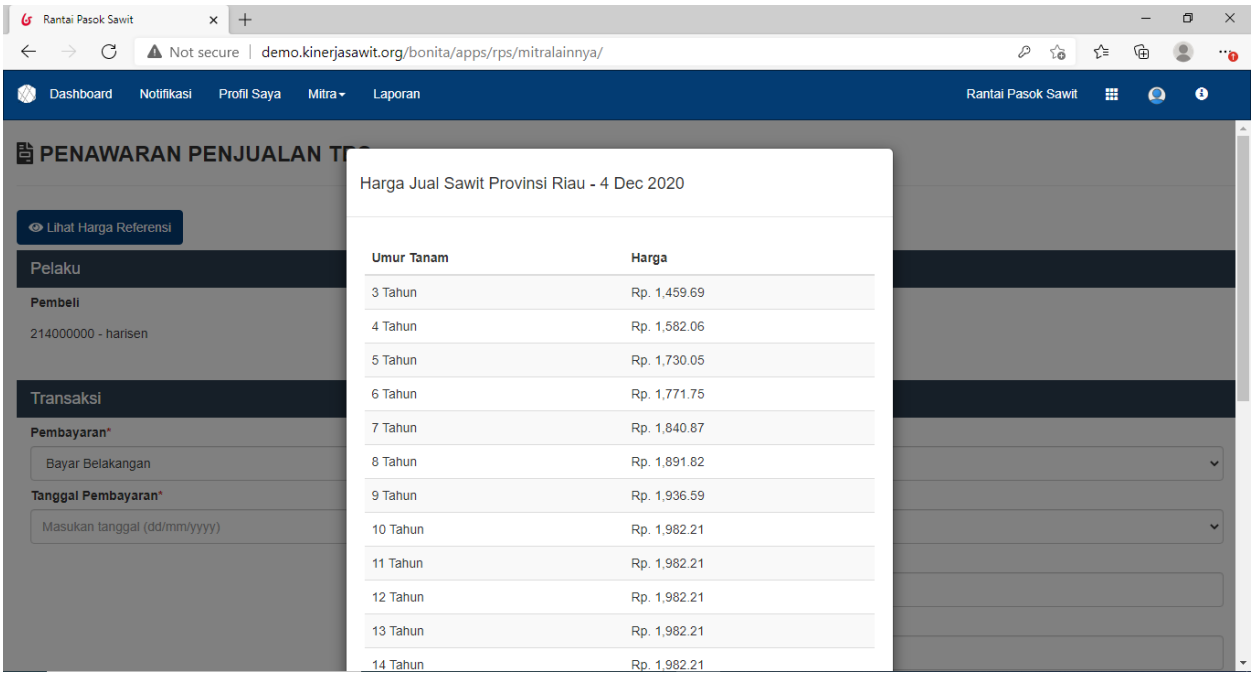
Gambar Menu mitra terhubung

Pada tampilan diatas terlihat foto foto anggota, dan pada sudut kiri dan kanan bawah setiap foto itu menjelaskan tentang informasi anggota tersebut pada sudut kiri. Ingin melakukan penawaran atau penjualan maka klik tombol sudut kanan maka akan tampil pilihan transaksi, klik tombol pilih. Seperti gambar berikut



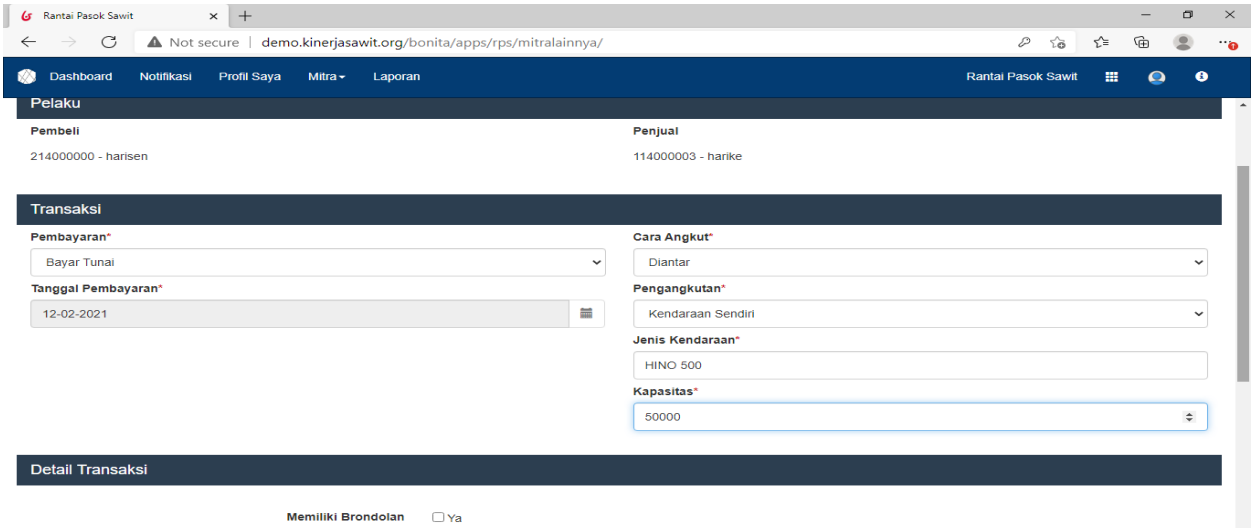
Gambar Tampil pilihan transaksi

Setelah anda mengklik menu pilih maka akan tampil Menu Referensi Harga sesuai umur kelapa sawit. Dan pada Halaman ini akan menginformasikan dengan siapa anda akan melakukan transaksi. Jika anda ingin melakukan transaksi maka anda harus mengisi kolom pilihan dibawah. Seperti gambar berikut.



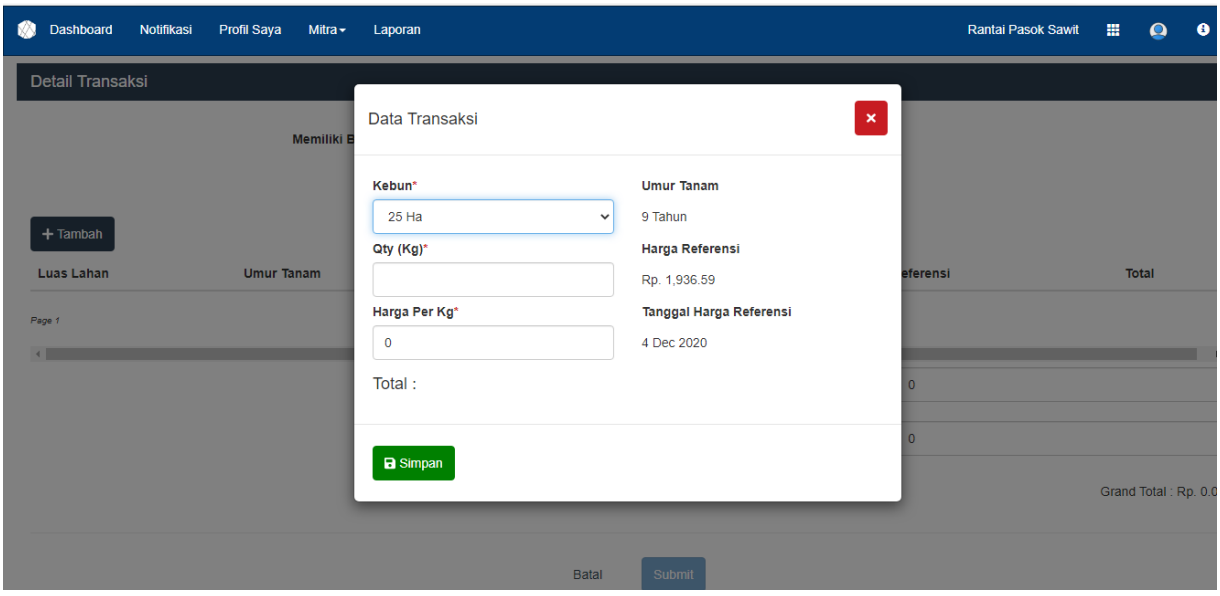
Gambar Menu Referensi Harga sesuai umur kelapa sawit

Pada menu transaksi anda harus memilih sistem transaksi yang ingin anda lakukan, Jenis pembayaran, tanggal bayar, cara angkut, pengangkutan, jenis kendaraan, kapasitas jumlah brondolan, seperti gambar berikut.



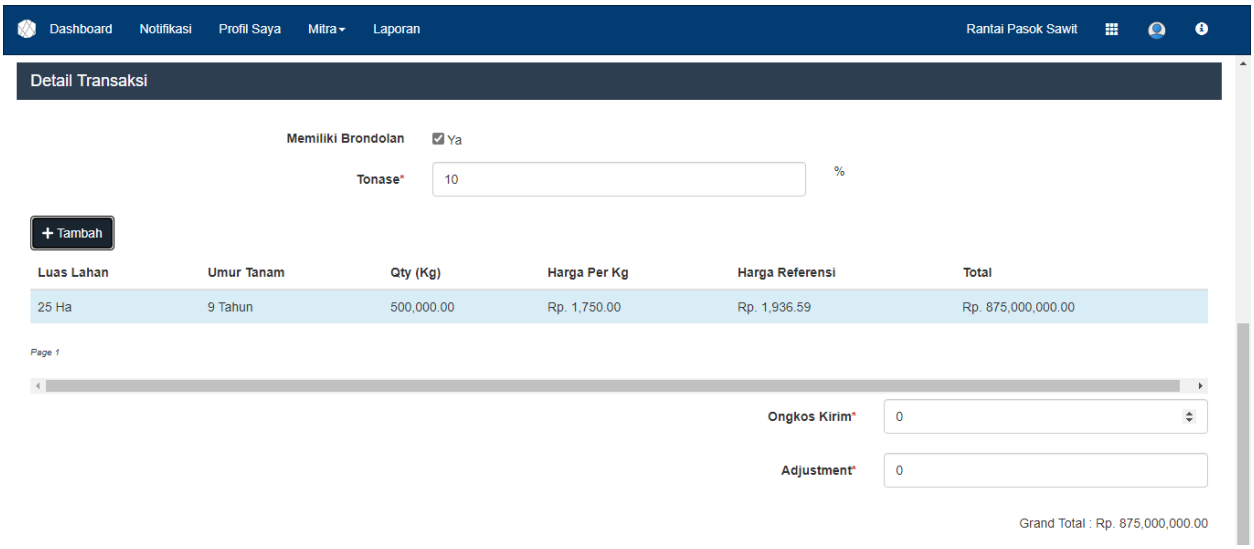
Gambar Pada menu transaksi

Untuk menginputkan jumlah TBS yang ingin anda tawarkan klik tombol tambah, pilih sumber kebun, harga, jumlah dan akan di infokan harga referensi sesuai kebun yang anda pilih. Selanjutnya klik simpan untuk mengakhiri pembuatan penawaran. Seperti gambar berikut.



Gambar Menginputkan jumlah TBS yang ingin anda tawarkan

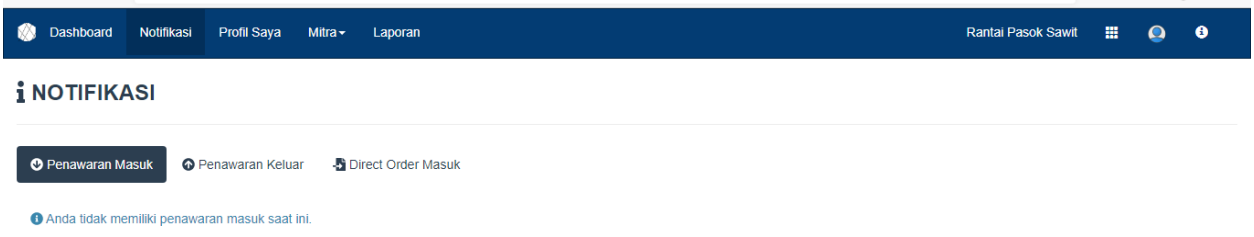
Setelah anda mengklik tombol simpan maka tampilan akan berubah. Menginfokan detail transaksi yang anda buat. Dan karna anda memiliki kendaraan sendiri maka ongkos kirim dan adjusment kosong. seperti gambar berikut.



Gambar Menginfokan detail transaksi

MENU NOTIFIKASI

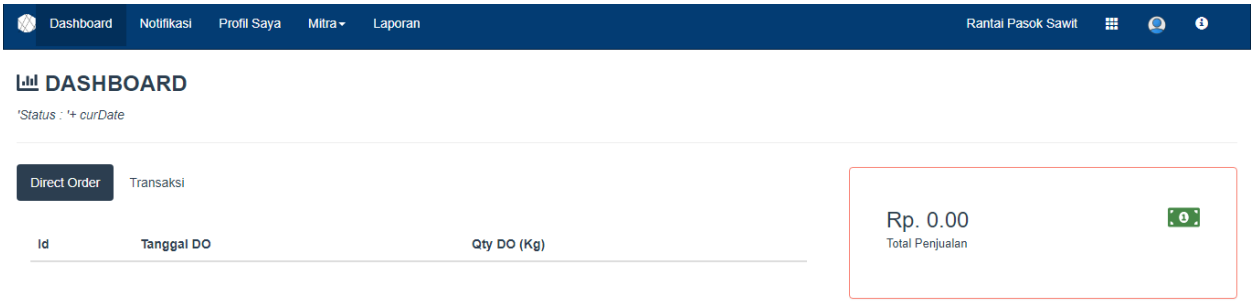
Menu ini terdiri dari 3 menu utama, yaitunya menu penawaran masuk, penawaran keluar, direct order masuk yang menjelaskan detail transaksi masuk dan keluar yang perlu anda respon. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu Notifikasi

MENU DASHBOARD

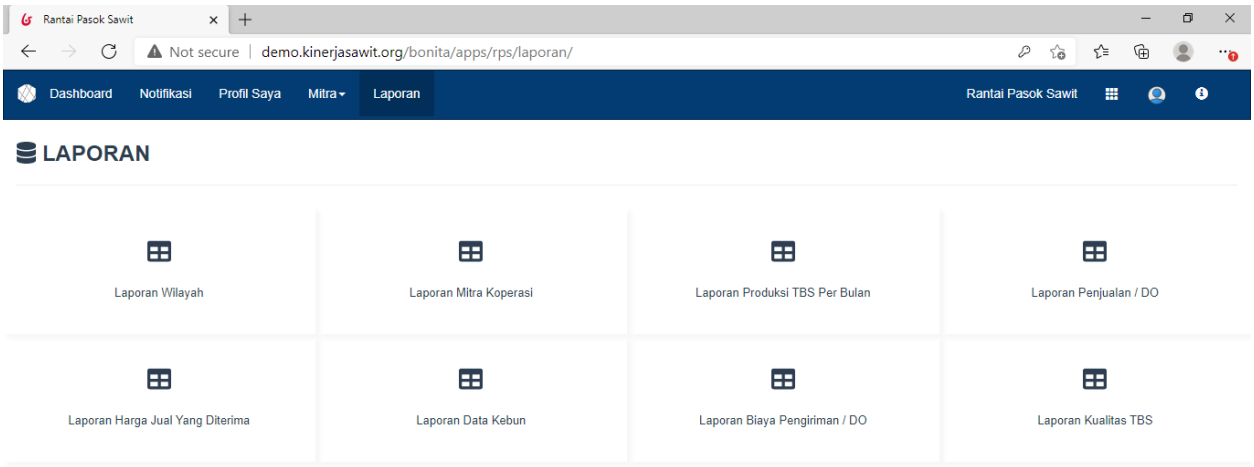
Menu dashboard terdapat dua menu utama yaitu direct order yang menjelaskan id penjualan, tanggal DO, Kuantitas TBS dan Total transaksi penjualan. Pada meu transaksi terdapat penjelasan tentang penjualan yang anda lakukan dan total penjualan keseluruhannya.



Gambar Menu Menu dashboard

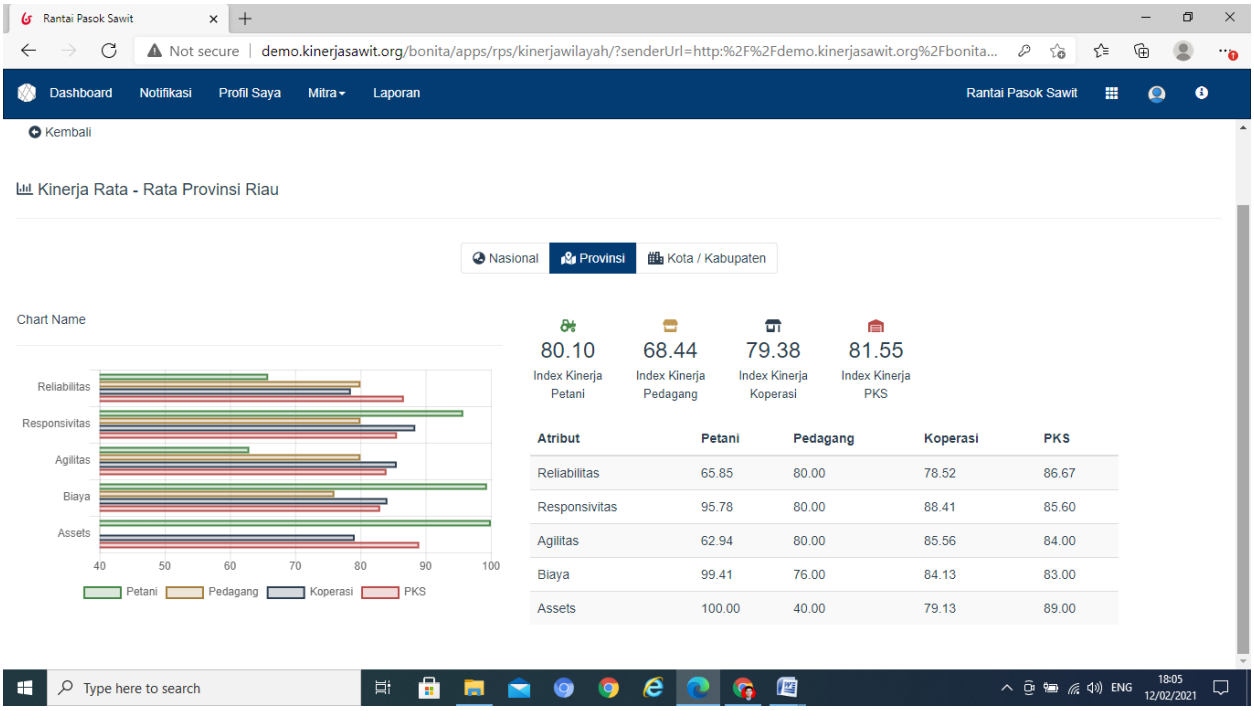
MENU LAPORAN

Pada menu laporan terdapat 8 menu utama jenis laporan yang dapat akses. Yaitu laporan kinerja wilyah, laporan mitra koperasi, laporan produksi TBS Perbulan, laporan penjulan DO, Laporan Harga jual yang diterima, Laporan data kebun, laporan biaya pengiriman/DO, laporan Kualitas. Seperti gambar berikut.



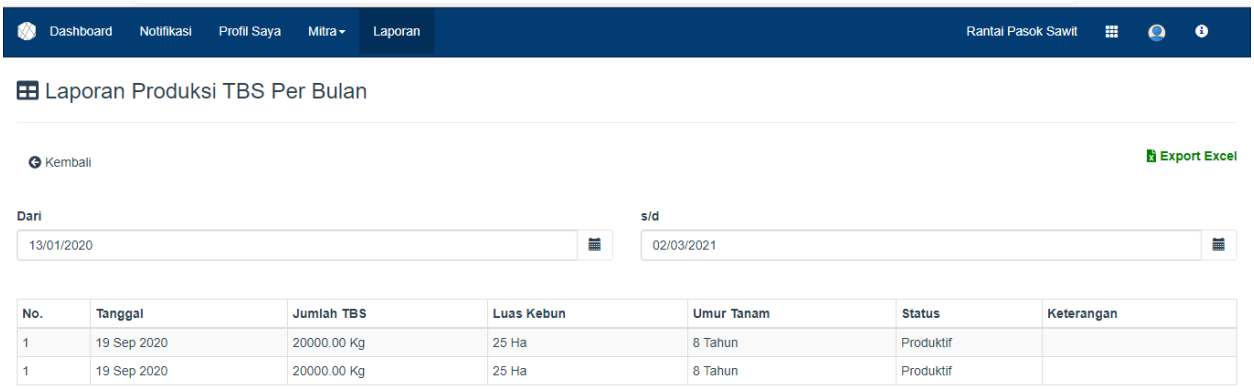
Gambar Menu laporan

Menu laporan kinerja, terdiri dari nasional, provinsi dan kabupaten yang tinggal anda klik pada setiap menunya untuk melihat nilai kinerja secara umum. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu laporan kinerja

Menu laporan produksi TBS per bulan,menjelaskan produksi kebun anda yang telah anda lakukan transaksi pada aplikasi ini, disini anda bisa melihat peningkatan atau penurunan jumlah produksi kebun anda. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu laporan produksi TBS per bulan

Menu laporan Penjualan /DO merupakan informasi yang menjelaskan info DO dan pemenuhan yang tercapai oleh anda. Seperti gambar berikut.



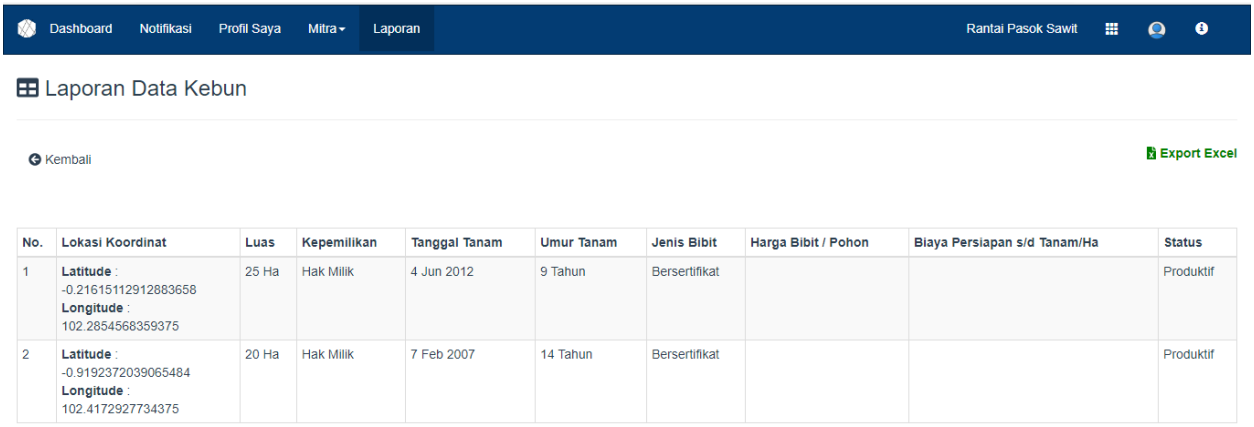
Gambar Menu laporan Penjualan /DO

Menu laporan harga jual yang diterima, merupakan perbandingan harga jual nyata dengan harga referensi dan selisihnya. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu laporan harga jual yang diterima

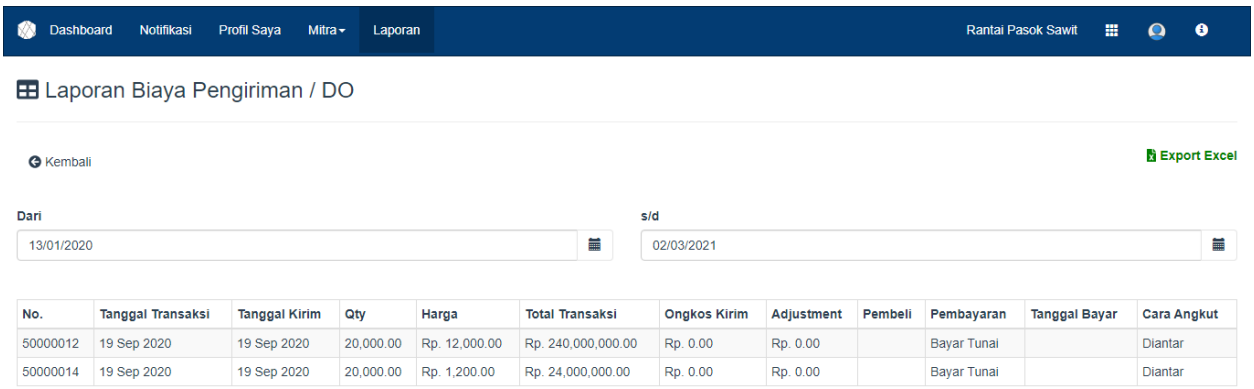
Menu Laporan data kebun menrupakan penjelasan mengenai status lahan yang anda meiliki, yang akan memberikan nilai tawar yang tinggi terhadap hasil anda, karna ketelusuran TBS anda di diinfokan disini. Seperti gambar barikut.



No.	Lokasi Koordinat	Luas	Kepemilikan	Tanggal Tanam	Umur Tanam	Jenis Bibit	Harga Bibit / Pohon	Biaya Persiapan s/d Tanam/Ha	Status
1	**Latitude** : -0.21615112912883658 **Longitude** : 102.2854568359375	25 Ha	Hak Milik	4 Jun 2012	9 Tahun	Bersertifikat			Produktif
2	**Latitude** : -0.9192372039065484 **Longitude** : 102.4172927734375	20 Ha	Hak Milik	7 Feb 2007	14 Tahun	Bersertifikat			Produktif

Gambar Menu Laporan data kebun

Menu laporan biaya pengiriman DO, menjelaskan tentang detail transaksi yang pernah anda lakukan dengan detail biaya dan sistem transaksinya. Seperti gambar berikut.



No.	Tanggal Transaksi	Tanggal Kirim	Qty	Harga	Total Transaksi	Ongkos Kirim	Adjustment	Pembeli	Pembayaran	Tanggal Bayar	Cara Angkut
50000012	19 Sep 2020	19 Sep 2020	20,000.00	Rp. 12,000.00	Rp. 240,000,000.00	Rp. 0.00	Rp. 0.00		Bayar Tunai		Diantar
50000014	19 Sep 2020	19 Sep 2020	20,000.00	Rp. 1,200.00	Rp. 24,000,000.00	Rp. 0.00	Rp. 0.00		Bayar Tunai		Diantar

Gambar Menu laporan biaya pengiriman DO

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book Koperasi/Pedagang

Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit



Tahun 2021

Kata Pengantar

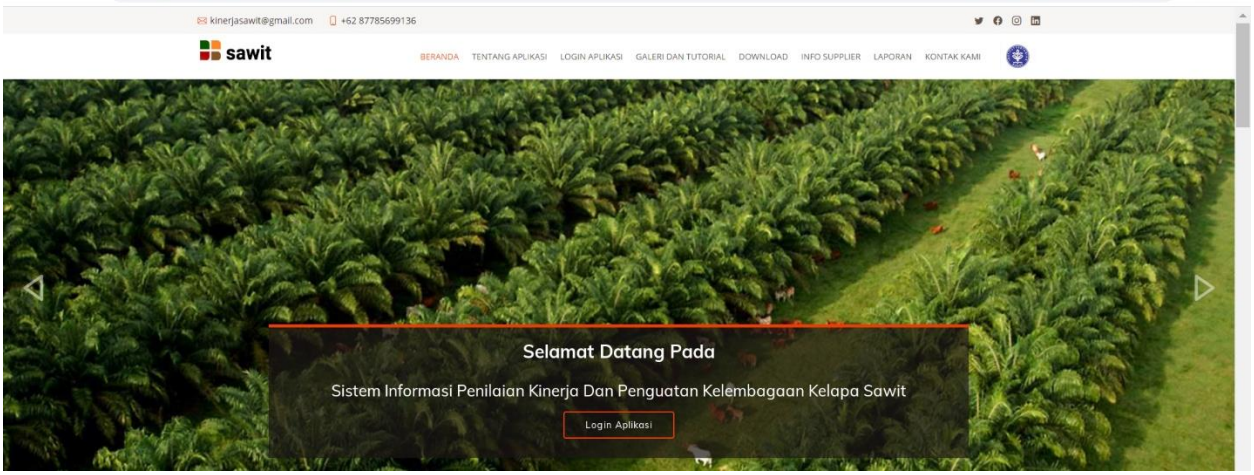
Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit merupakan suatu program penelitian para Peneliti IPB University yang bekerja sama dengan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa sawit Indonesia yang bertujuan untuk memberikan kontribusi pengetahuan terhadap kegiatan kelapa sawit Indonesia. Sistem informasi penilaian stakeholder rantai pasok kelapa sawit yaitu para petani, pedagang dan pabrik kelapa sawit. dengan adanya system ini dapat mempermudah stakeholder dalam melihat seberapa baik nilai kinerja dari kegiatan yang sudah mereka lakukan. dengan begitu mereka dapat melakukan perbaikan pada rangakain proses mana yang masih kurang maksimal mereka lakukan, agar hal ini dapat memaksimalkan nilai kinerja yang berdampak pada keuntungan dari setiap stakeholder yang terlibat.

Aplikasi ini selain dapat membantu melihat kiinerja stakeholder juga mampu memfasilitasi transaksi penawaran penjualan tandan buah segar kelapa sawit hasil panen petani baik itu kepada pedagang, koperasi, gapoktan dan pabrik kelapa sawit. Dengan ada aplikasi ini dapat memberikan informasi produksi panen yang cepat dan mendapatkan penawaran yang tepat dari para pelaku system, karna para pengguna akan menerima penawaran sesuai dengan keinginan dari harga yang sudah mereka ketahui pada system dan mungkin bisa kurang dari harga patokan tapi tidak akan terlalu jauh berbeda, karna para user akan mendapatkan harga terbaru dari system berdasarkan standar provinsi masing-masing.

Akhir kata semoga buku panduan ini dapat digunakan dalam menggunakan system untuk melaksanakan transaksi dan memerikan keuntungan yang berkeadilan kepada stakeholder rantai pasok kelapa sawit.

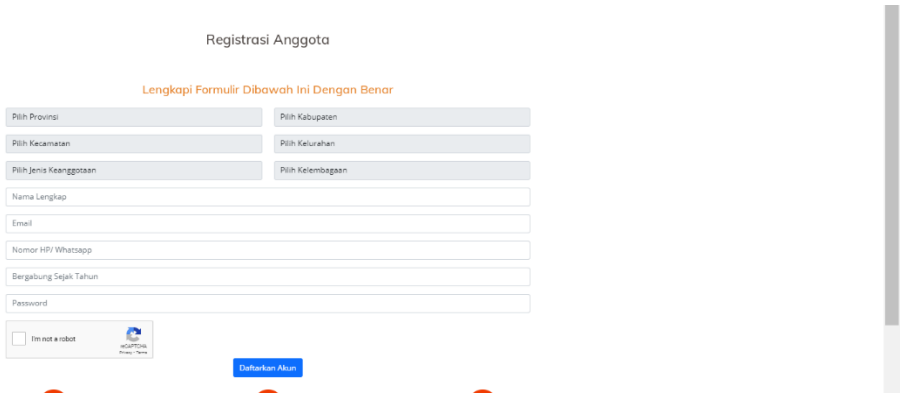
HALAMAN WEBSITE SISTEM

Untuk mengakses Aplikasi Kinerja Sawit, kita dapat mengakses Halaman web melalui web browser pada alamat url: http://kinerjasawit.org, selanjutnya akan tampil Halaman aplikasi yang akan menampilkan haHalaman utama seperti terlihat pada gambar 1. Pada haHalaman utama website, akan menampilkan Menu Beranda, Tentang Aplikasi, Login Aplikasi, Galeri, Download, Laporan, Bantuan dan Kontak Kami. Seperti gambar berikut.



Gambar Halaman web Kinerjasawit.org untuk masuk sebagai Pedagang/Koperasi

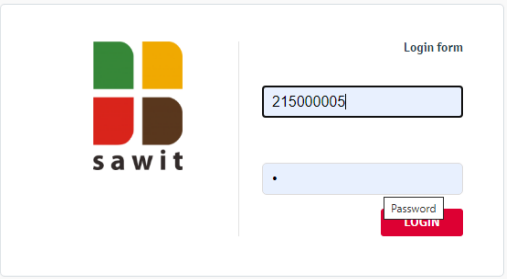
Untuk dapat masuk kedalam sistem penilaian kinerja, para stakeholder harus mendaftar terlebih dahulu dengan mengklik tombol Menu daftar anggota baru disini. Pendaftar harus mengisi secara lengkap data yang ada pada form dan mengklik tombol daftar, nanti pendaftar akan dikonfirmasi oleh admin ke email pendaftar. Isian Form adalah Nama, Pilih Jenis Anggota, Alamat 1 dan 2, pilih Provinsi, pilih Kota, Kode pos (jika ada), email, No KTP, Pilih jenis kelamin, no HP dan jika telah mengisi semua form klik tombol **DAFTAR.** Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar Halaman pendaftaran anggota baru

HALAMAN MASUK/LOGIN

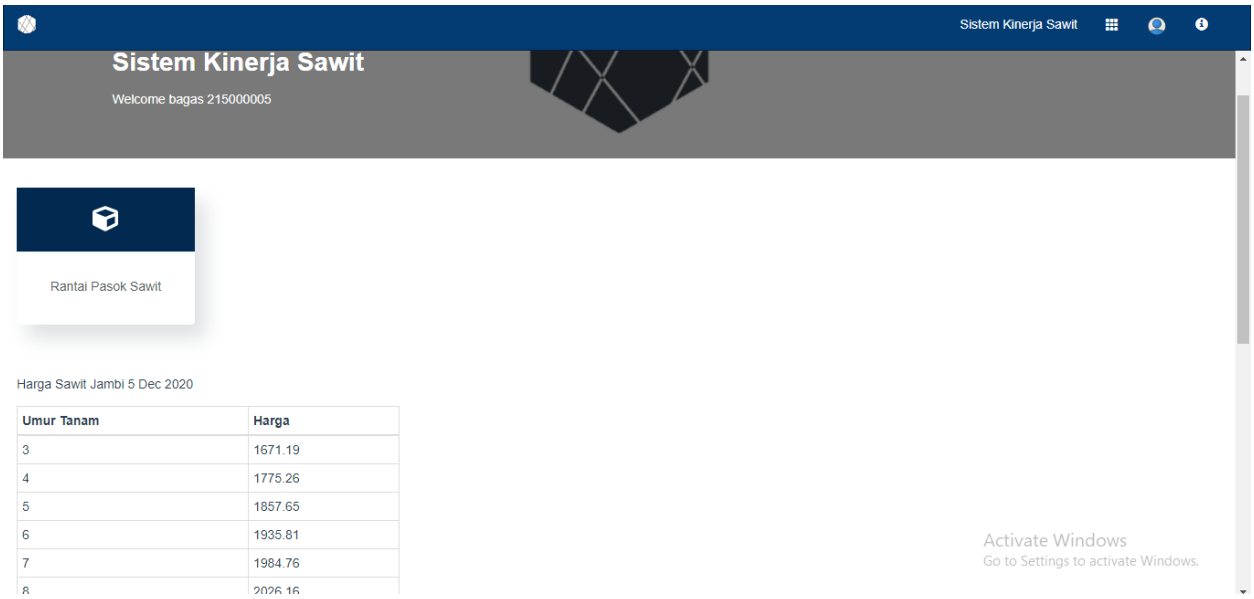
Setelah pendaftar telah menerima konfirmasi lewat email yang didaftarkan, maka dapat melakukan masuk login sebagai petani kita tinggal mengklik Menu masuk **login aplikasi BPDPKS**, setelah itu akan tampil Halaman untuk memasukan **nama** dan **password** yang telah diisikan waktu pendaftaran. Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar Halaman untuk masuk Login User

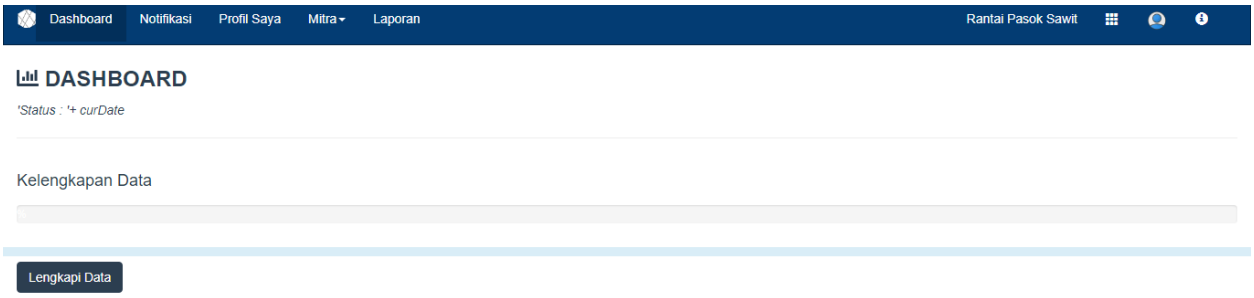
HALAMAN ISIAN DATA PRIBADI DAN DATA PENUNJANG

Setelah anda memasukan username dan password maka akan tampil Halaman informasi harga terbaru harga TBS sesuai dengan umur tanaman kelapa sawit. Jika anda ingin lanjut menggunakan sistem klik kotak dengan tulisan rantai pasok sawit, Seperti gambar berikut.



Gambar Halaman tampilan setelah login

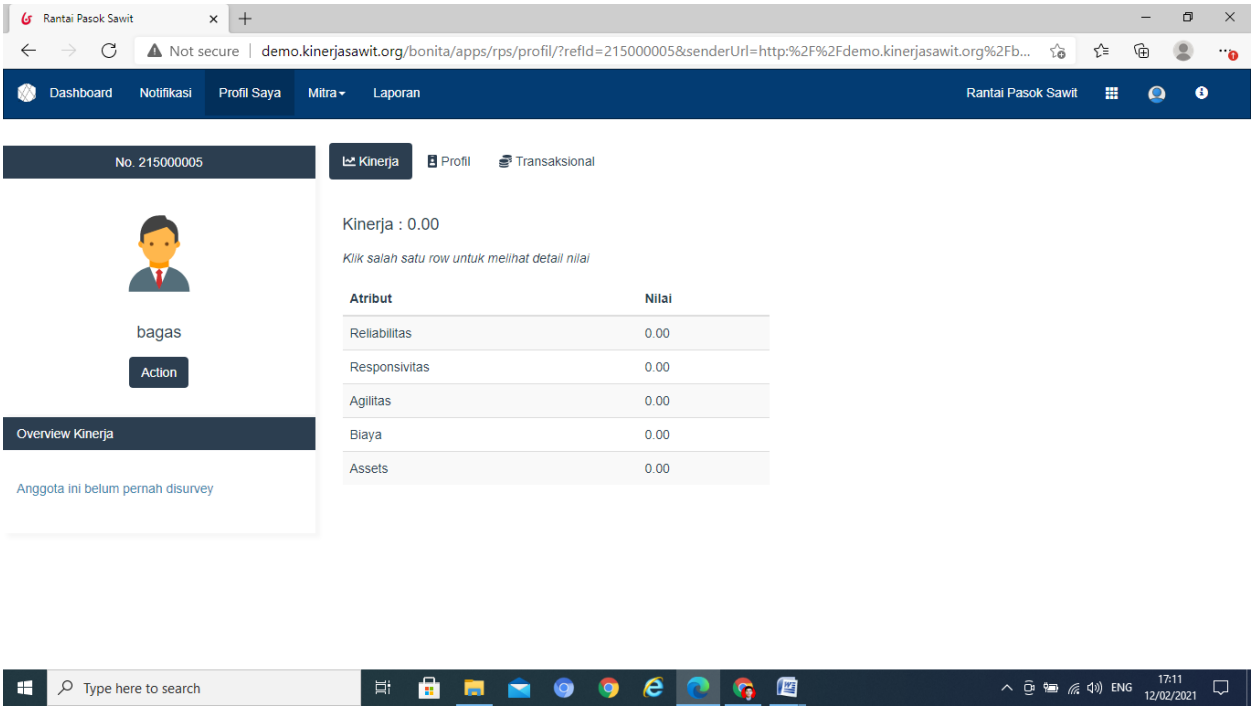
Setelah kita login maka akan tampil satu Menu yang bertulis **Sistem keanggotaan**, Menu ini merupakan langkah untuk bisa lebih jauh tentang profile dari user. Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar Halaman setelah klik Menu rantai pasok

MENU PROFIL SAYA

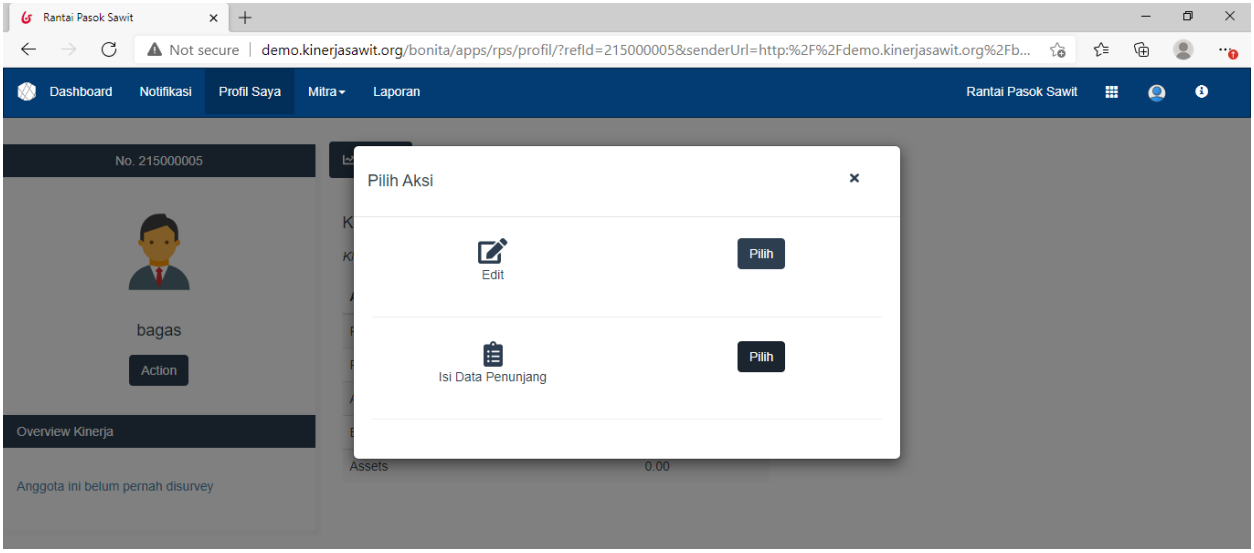
Setelah kita mengklik sistem keanggotaan maka akan tampil Halaman yang terdapat 4 Menu utama yaitu Profil Saya, Transaksi, Kinerja Wilayah dan Analisa Kinerja. Pada Menu Profil terdapat Menu profil dan Menu kinerja. Menu Profil berisi data lengkap petani, sedangkan Menu kinerja merupakan laporan secara umum tentang nilai kinerja individu petani, Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar Halaman utama Menu profil saya

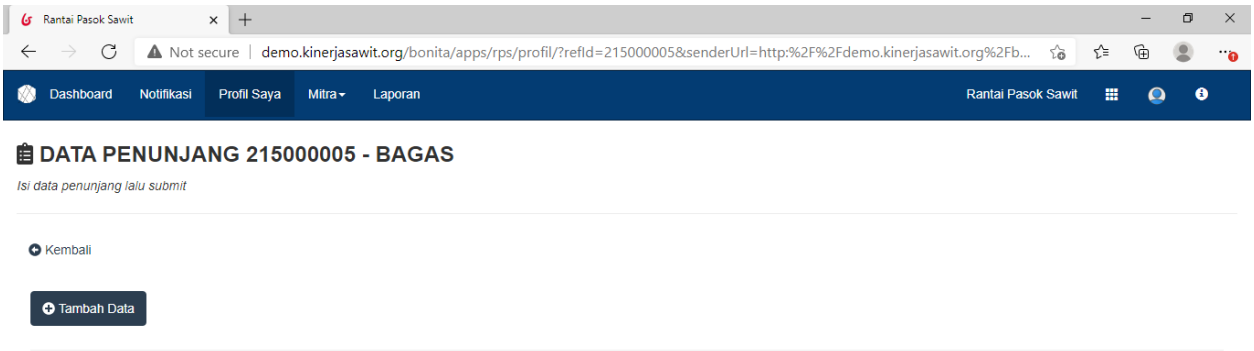
Menu Action

Untuk dapat melakukan transaksi di system ini pengguna harus mengisi dan melengkapi Menu action yang berisi Menu edit dan data penunjang, Menu edit berisi data pribadi dan kondisi usaha anda, sedangkan Menu data penunjang merupakan pertanyaan yang menanyakan tentang kinerja usaha yang telah anda lakukan selama ini. Gambar dapat dilihat pada Menu di bawah ini.



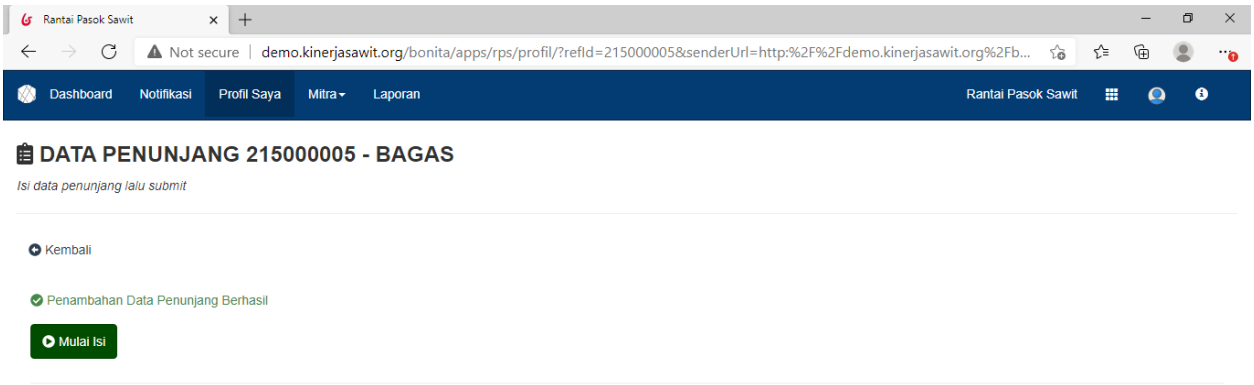
Gambar Halaman klik Menu Action

Jika kita mengklik data penunjang maka akan tampil Halaman baru yang terdapat tombol tambah data, maka klik tombol tersebut. Untuk lanjut isi data penunjang. Seperti gambar berikut.



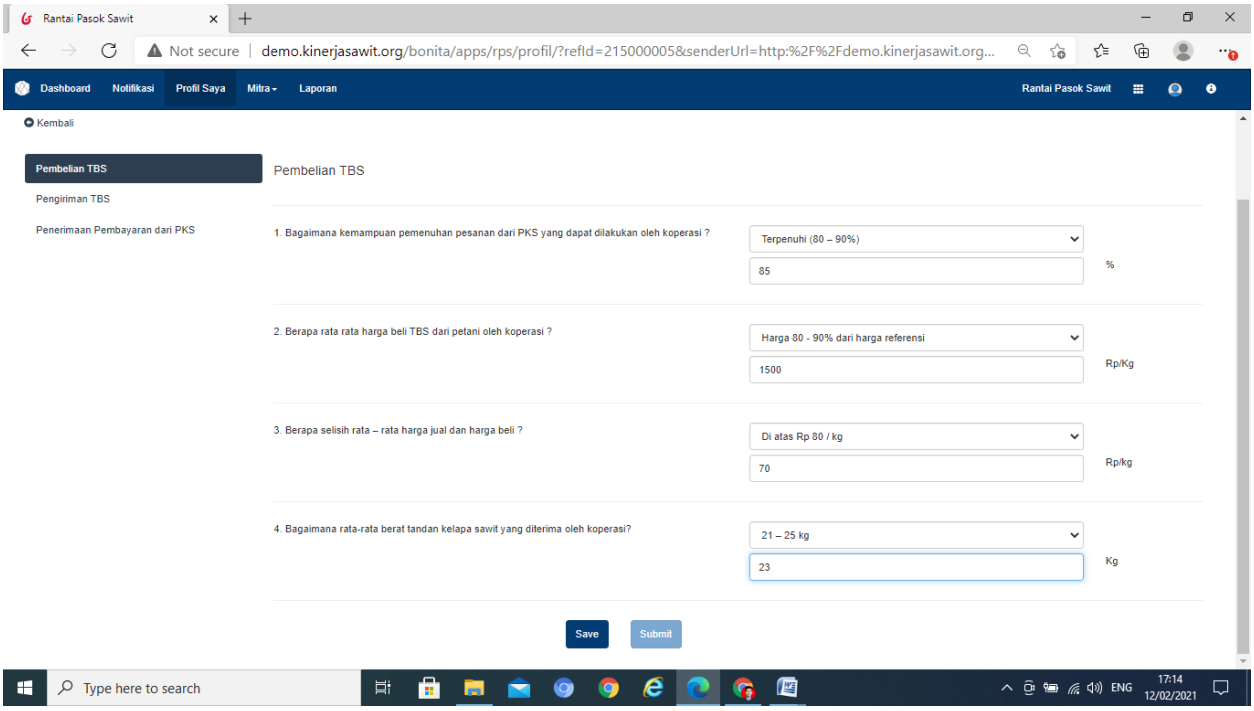
Gambar Halaman klik Menu data penunjang

Setelah anda mengklik tombol tambah data maka akan tampil Halaman baru dimana terdapat tombol mulai isi bewarna hijau, seperti gambar berikut.



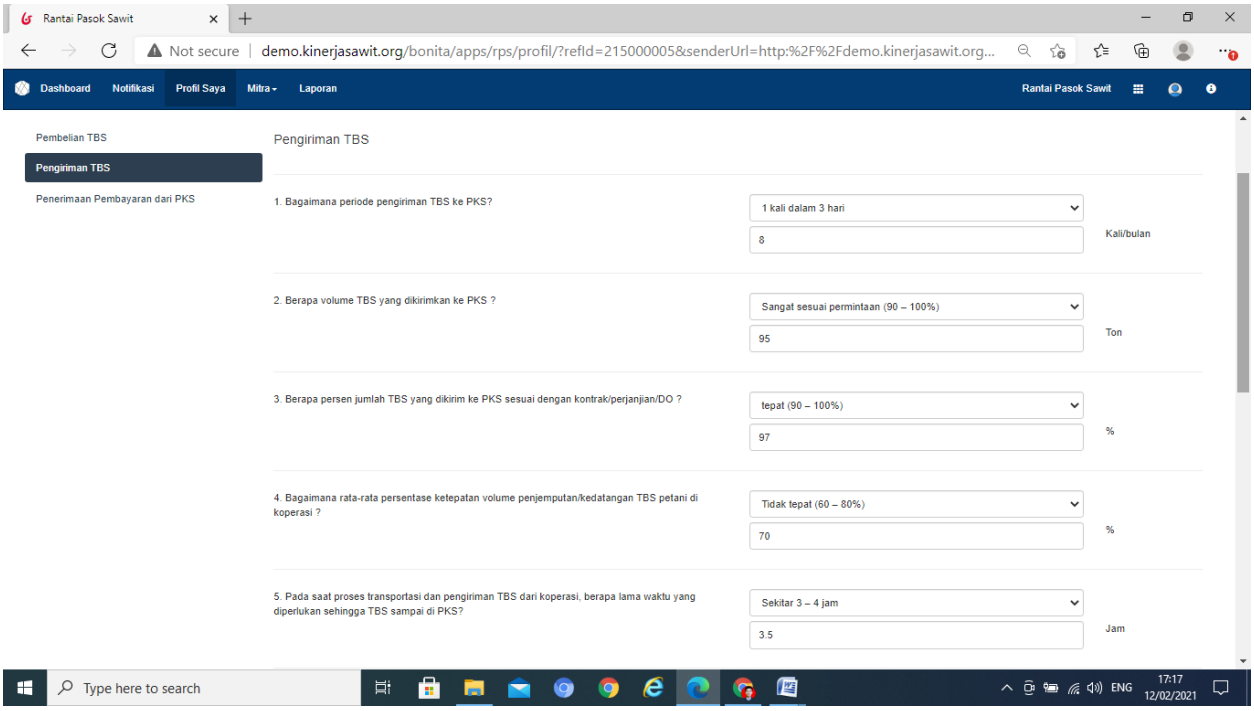
Gambar Halaman klik tambah data

Setelah mengisi tombol mulai isi, maka Halaman akan tampil dengan tampilan tiga Menu utama pertanyaan yang harus diisi setiap kotak pertanyaan sesuai dengan kondisi usaha anda. Menu pertanyaan pertama adalah Pembelian yang terdiri dari 4 pertanyaan yang harus di isi dan klik tombol save setelah mnegisi semuanya, seperti gambar berikut.

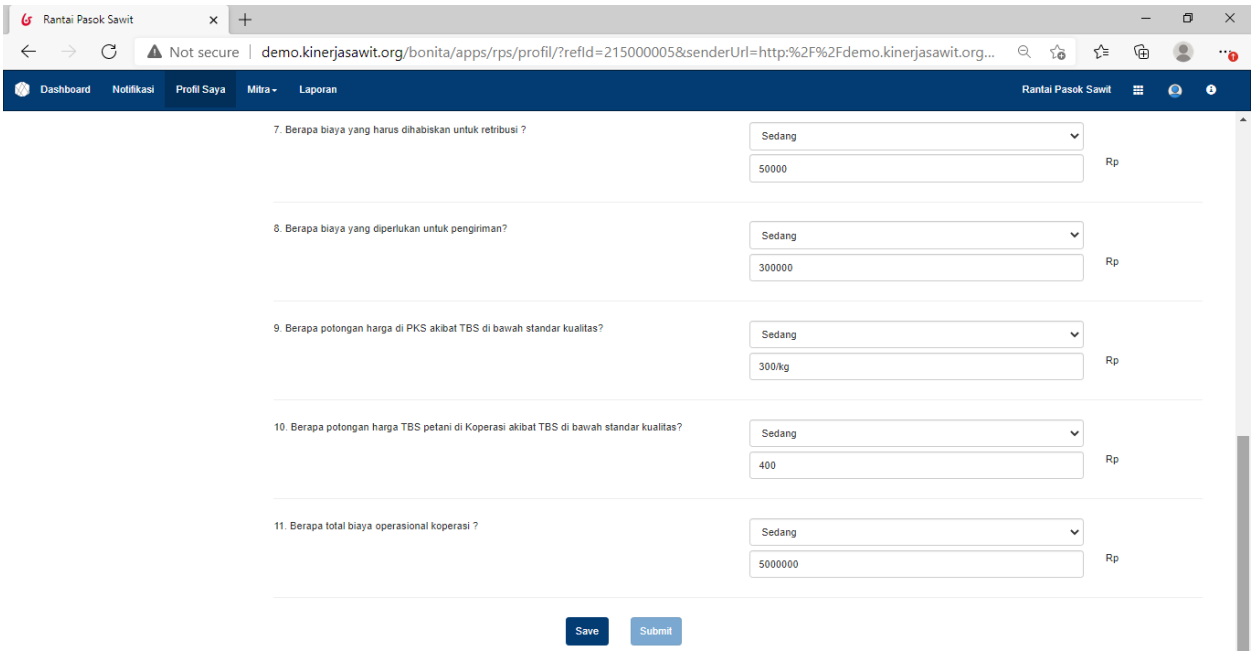


Gambar Halaman klik mulai isi

Selanjut Pertanyaan Pembelian yang terdiri dari 11 pertanyaan yang harus anda isi sesuai dengan kondisi usaha anda dan klik tombol save setelah mnegisi semuanya, seperti gambar berikut.

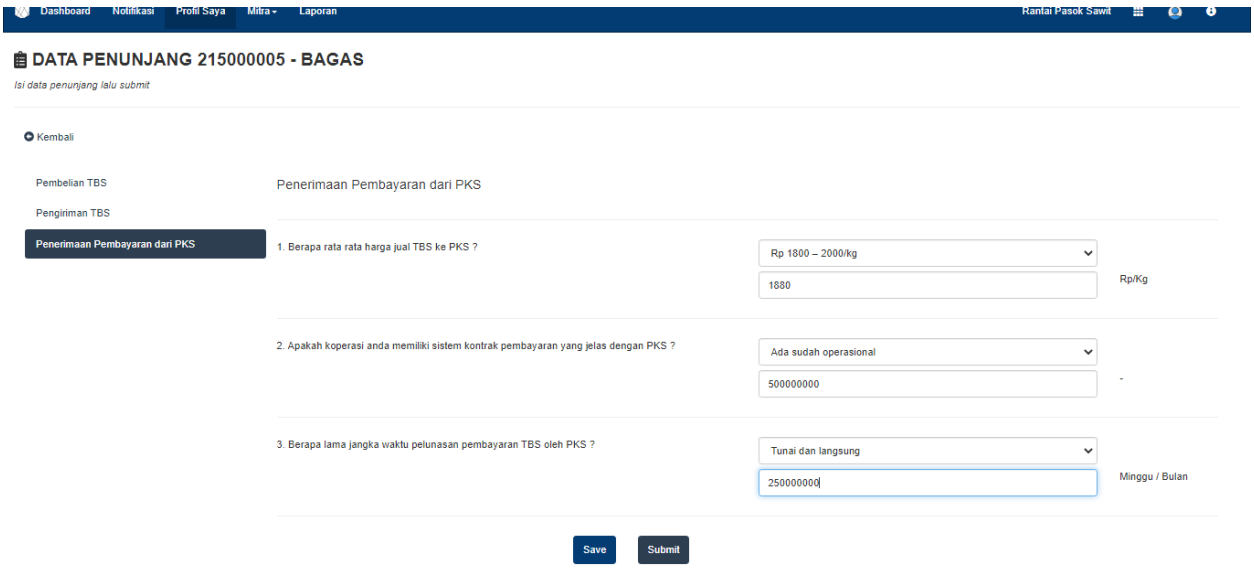


Gambar Halaman klik Menu kirim TBS



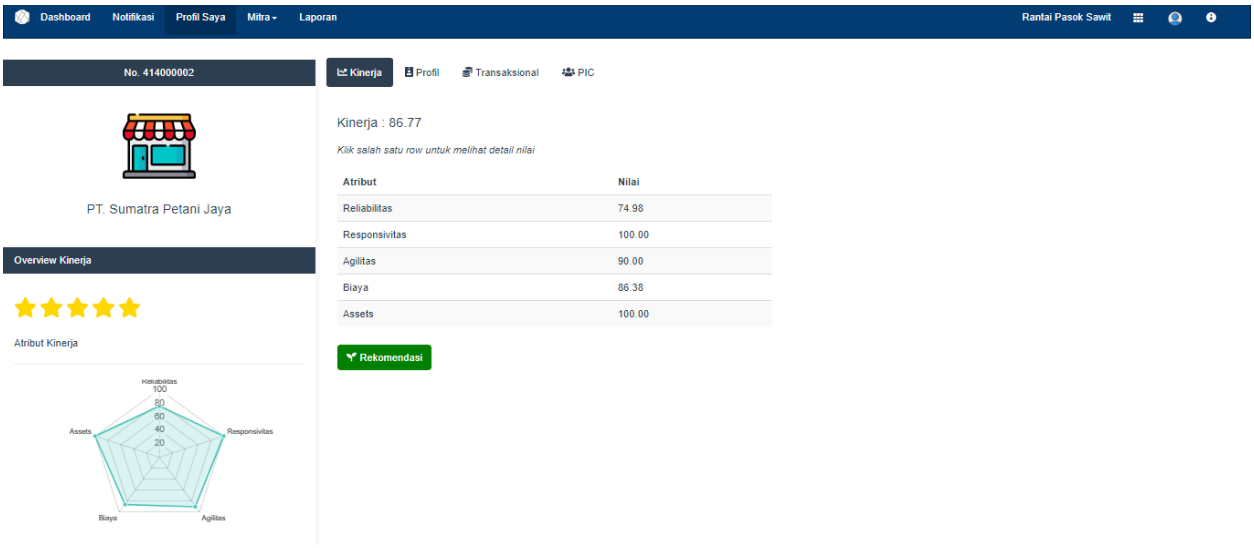
Gambar Halaman pertanyaan lanjut kirim TBS

Menu ketiga adalah Menu pertanyaan pembayaran dari PKS yang terdiri dari 3 pertanyaan dan dan klik tombol save setelah mengisi semuanya, dan klik submit untuk mengakhiri semua pertanyaan yang telah diisi seperti gambar berikut.



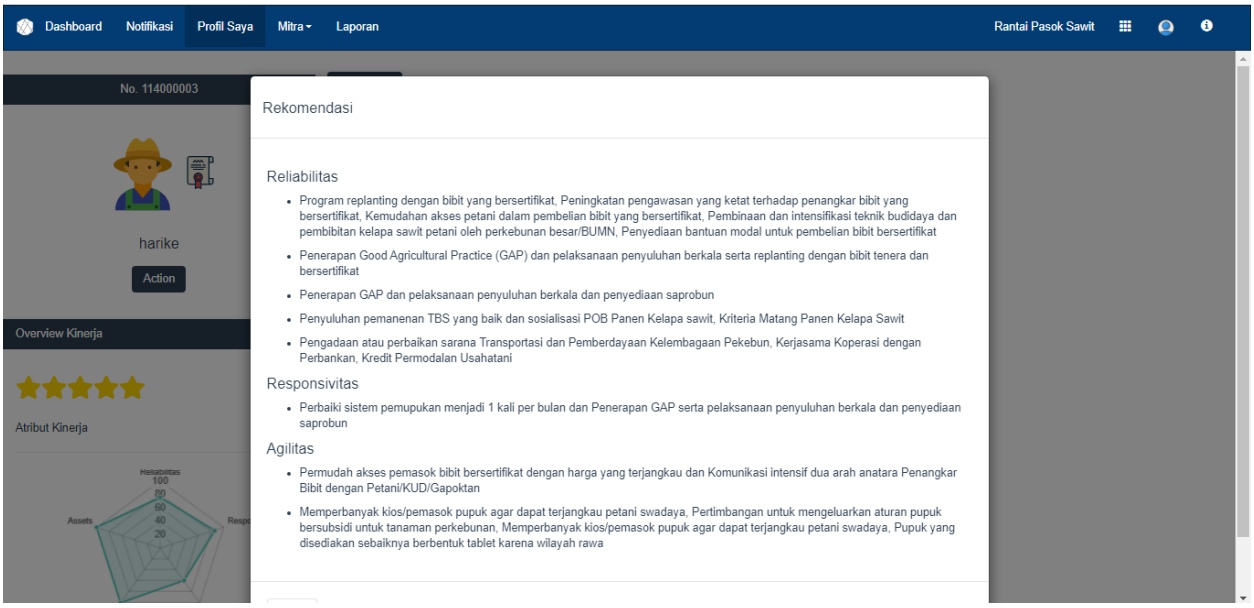
Gambar Halaman klik Menu pertanyaan penerimaan pemabayaran PKS

Setelah anda melakukan klik tombol submit maka anda akan di arahkan ke Menu Profil saya secara otomatis oleh system. Dan akan ditampilkan Halaman Menu kinerja yang memperlihatkan table dan gambar matrik kinerja usaha yang telah anda lakukan. Seperti gambar berikut.



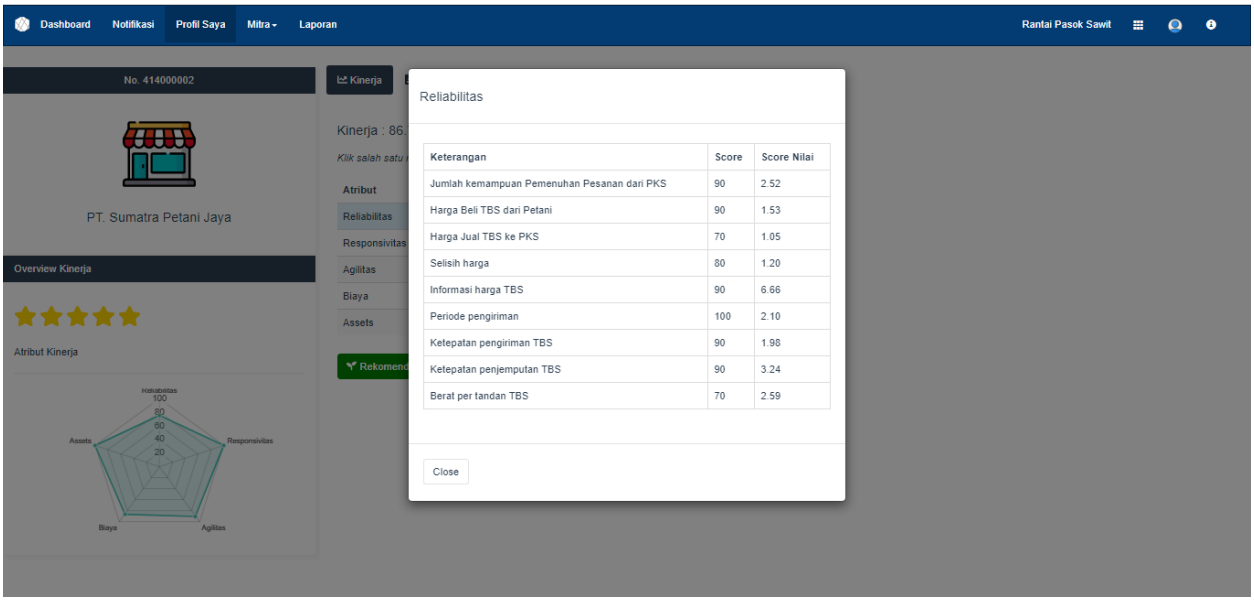
Gambar Halaman utama Menu profil saya

Jika anda mengkilk tombol hijau rekomendasi maka akan tampil saran untuk meningkat kinerja usaha anda, saran ini berasal dari nilai nilai pertanyaan yang telah anda isikan diwaktu mengisi data pendukung. seperti gambar berikut.

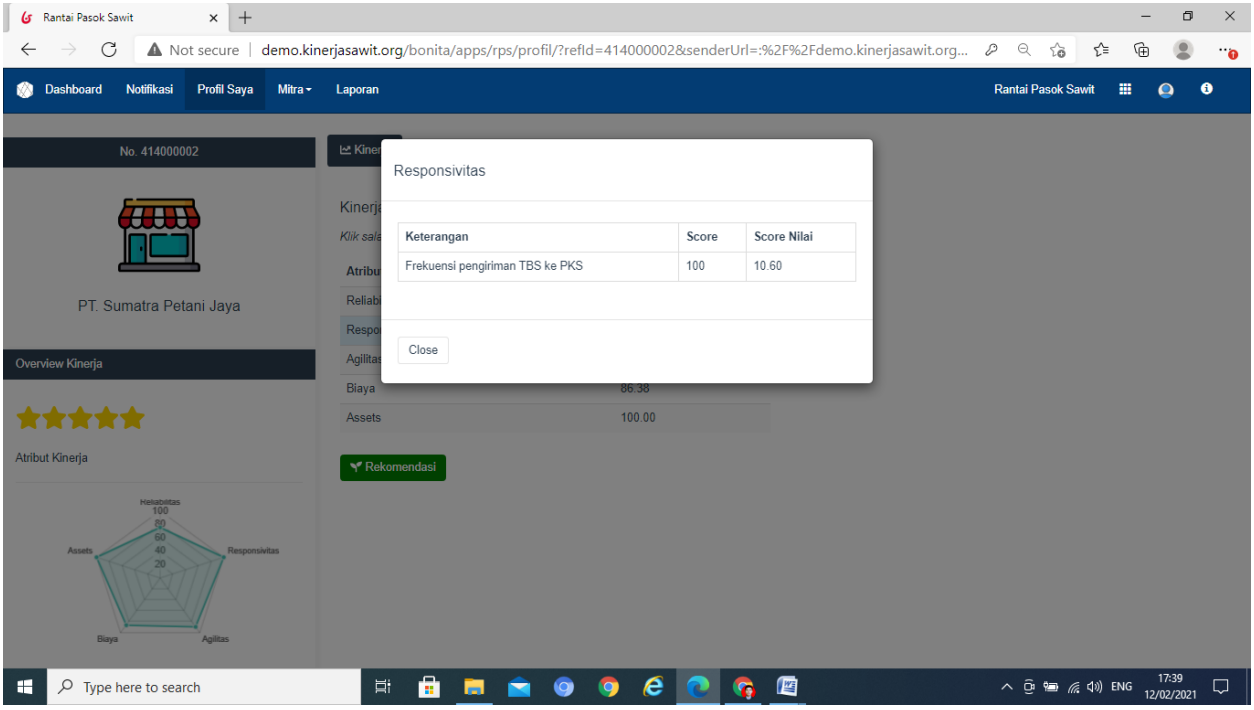


Gambar Halaman klik Menu tombol rekomndasi

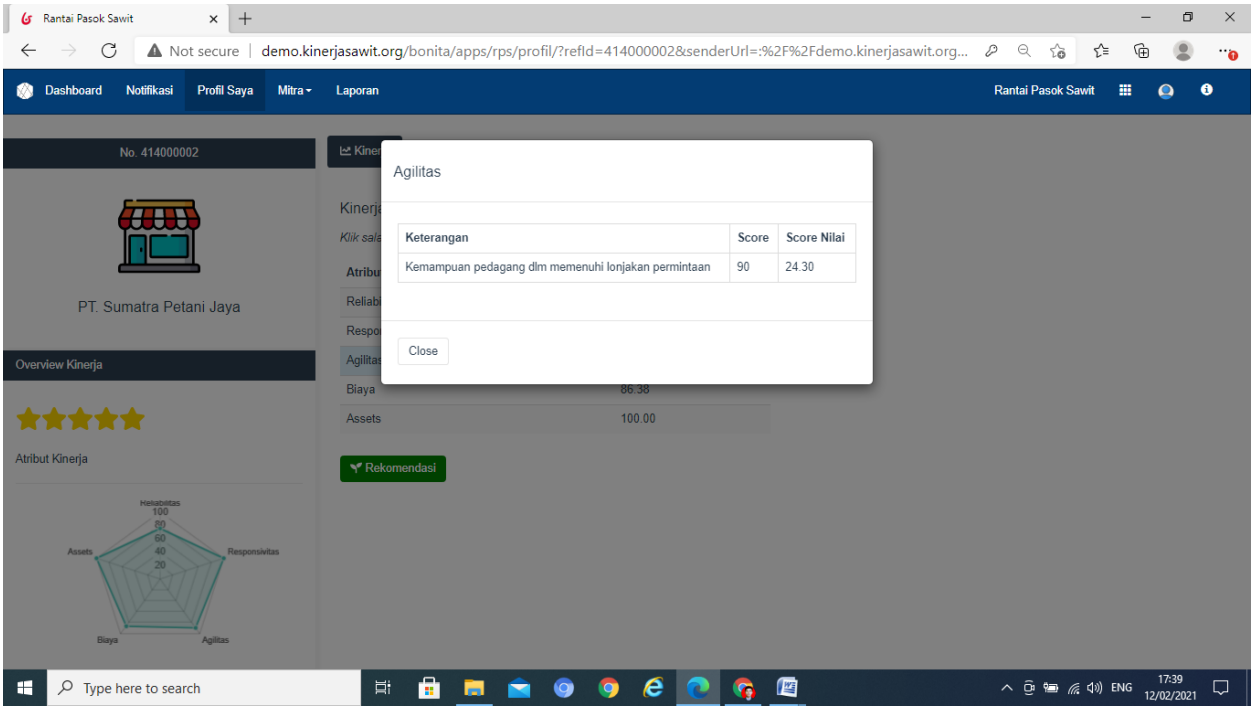
Jika anda ingin melihat nilai detail dari setiap matrik yang telah anda isi maka anda tinggal mengklik kolm table satu persatu, pertama matrik reabilitas yang akan menampilkan nilai setiap pertanyaan yang telah anda isikan. seperti gambar berikut.



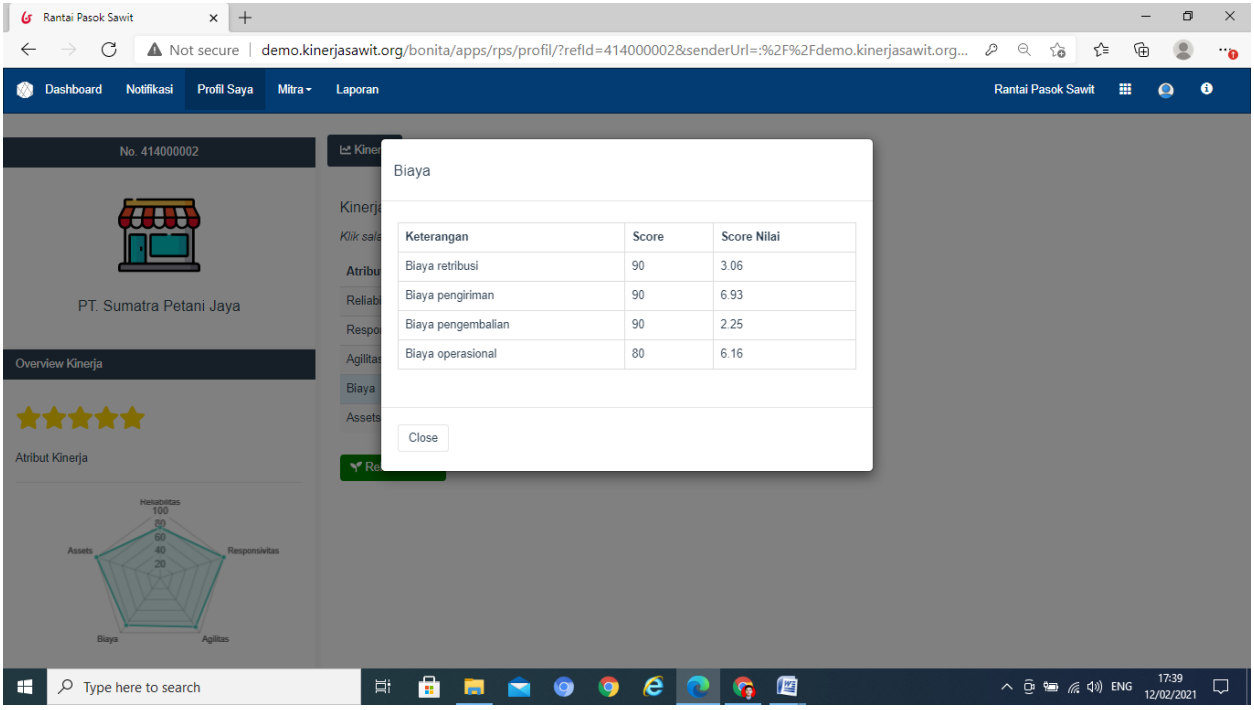
Gambar Halaman klik kolom reabilitas



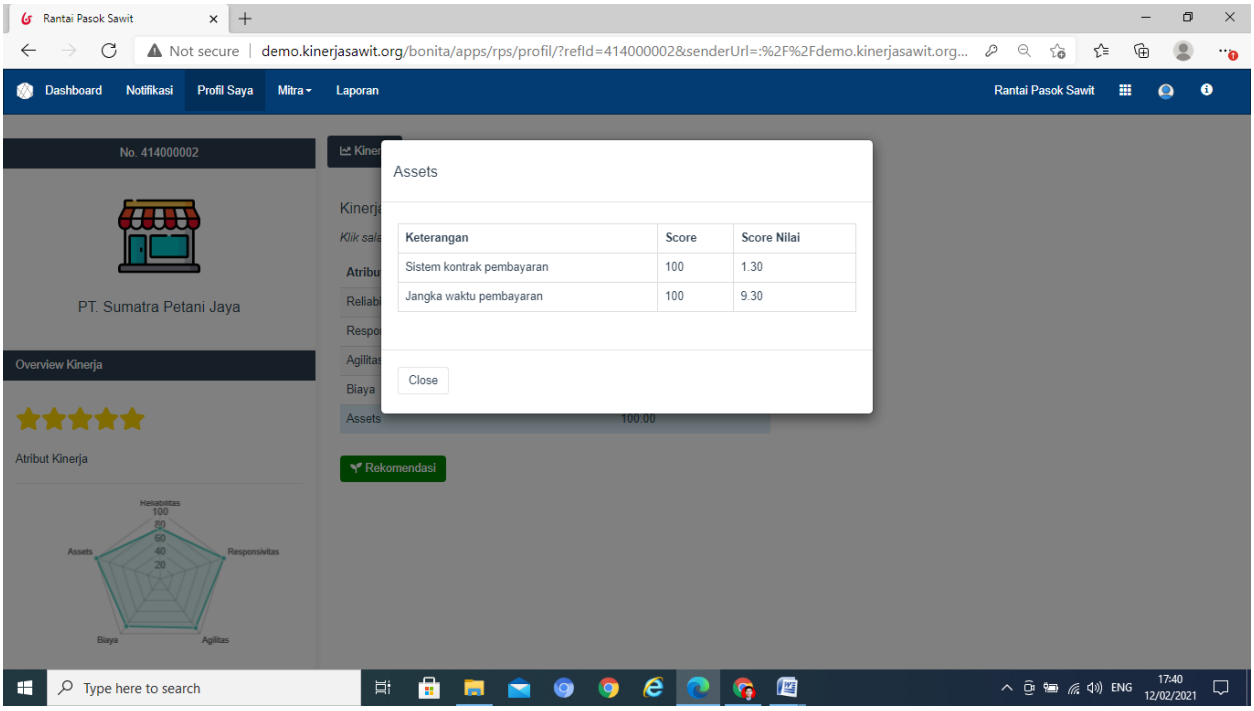
Gambar Halaman klik kolom responsitas



Gambar Halaman klik kolom agilitas

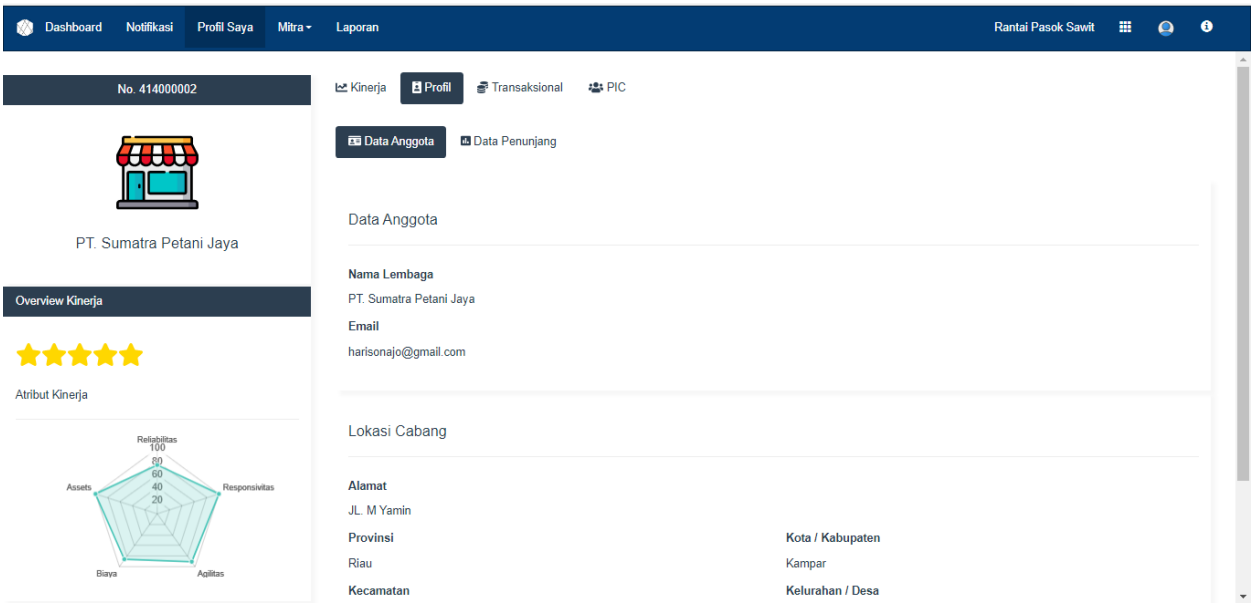


Gambar Halaman klik kolom biaya



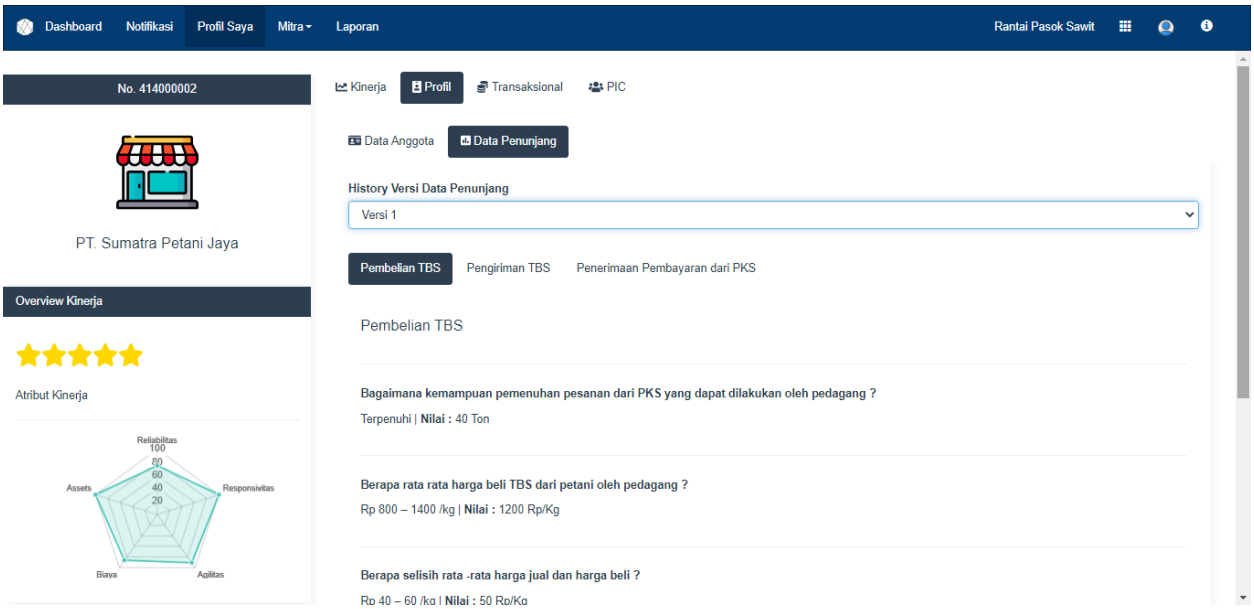
Gambar Halaman klik kolom Aset

Menu kedua di profil saya adalah Menu profil yang terdiri dari dua sub Menu yaitunya Menu data anggota yang menginformasikan data pribadi yang telah anda lengkapi di waktu pertama masuk sistem dan Menu data penunjang adalah Halaman informasi tentang isian data penunjang yang telah anda isikan. seperti gambar berikut.



Gambar Halaman klik Menu profil sub data anggota

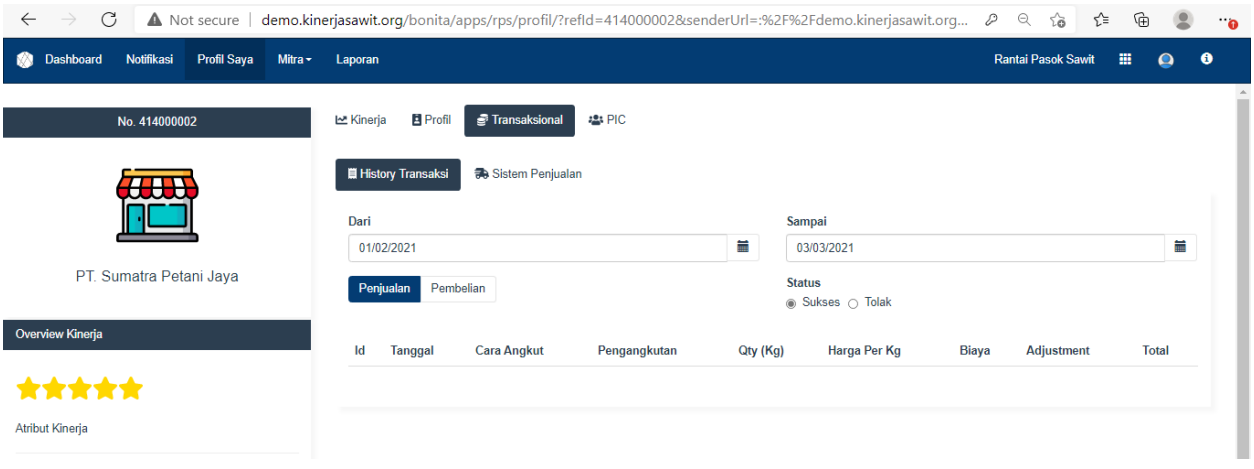
Jika anda mengklik Menu data penunjang maka akan tampil informasi 3 pertanyaan dan dengan jawaban sesuai dengan isian anda. seperti gambar berikut.



Gambar Halaman klik Menu profil sub data penunjang

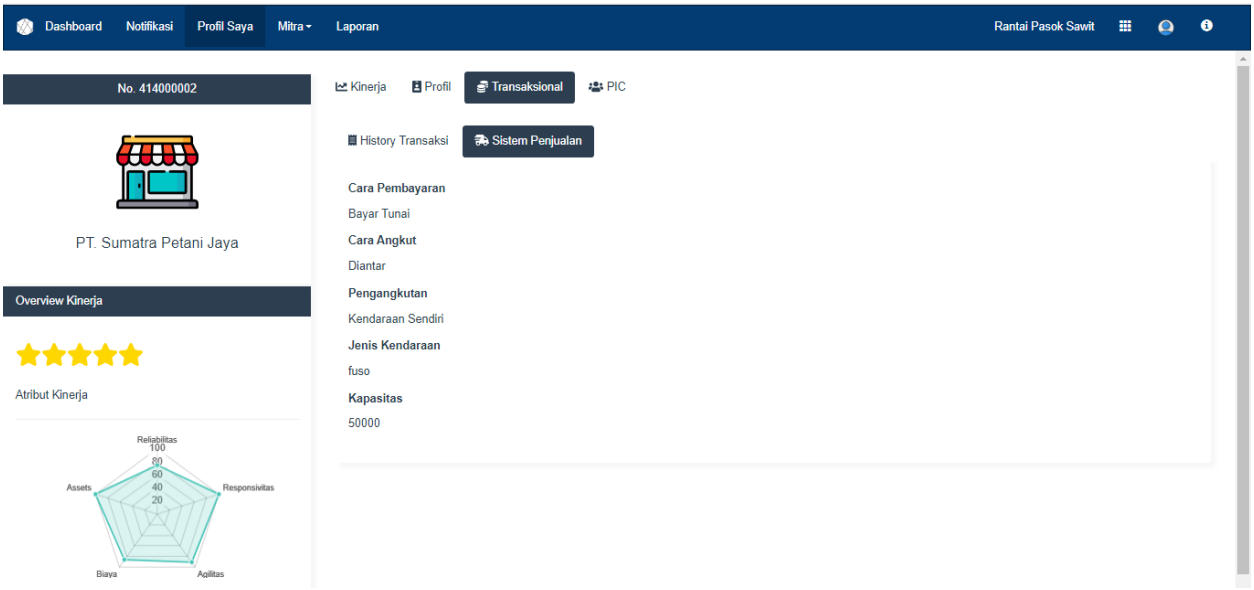
Menu transaksional

Pada Menu ini terdapat 2 Menu yaitunya Menu histori transaksi yang menampilkan riwayat transaksi yang pernah anda lakukan di system ini, juga informasi riwayat pembelian anda. Anda dapat mealkukan pengaturan dari tanggal berapa saja anda ingin melihat riwayat anda, tinggal mengatur kolom kalender dari dan kolom sampai. Menu system penjualan. seperti gambar berikut.



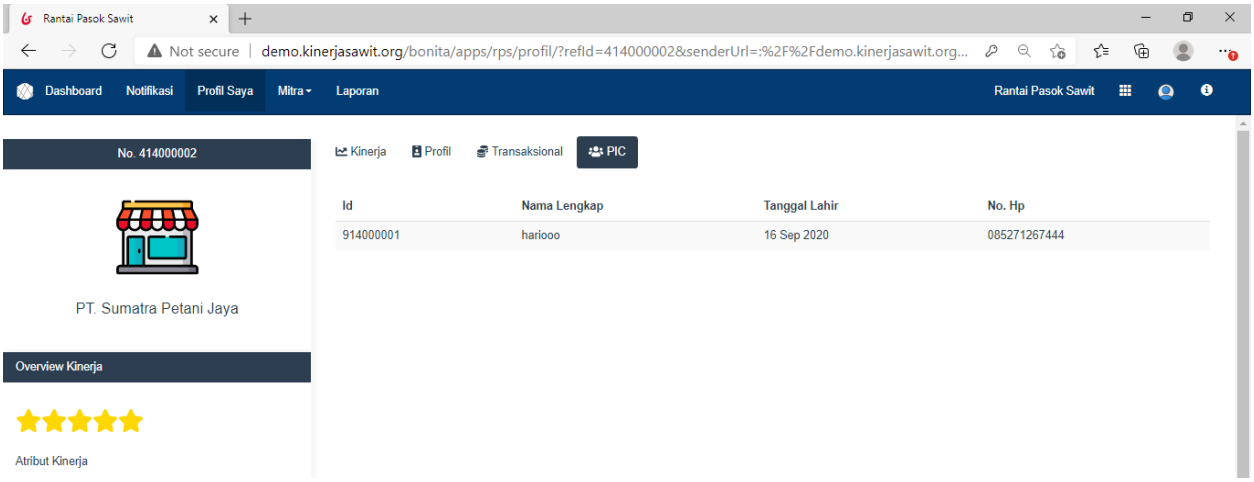
Gambar Halaman klik Menu transaksional sub histori penjualan

Menu system penjulan menampilkan system penjual yang anda lakukan, yang dapat dilihat para pabrik dan petani dan koperasi. seperti gambar berikut.



Gambar Halaman klik Menu transasional sub Menu system penjualan

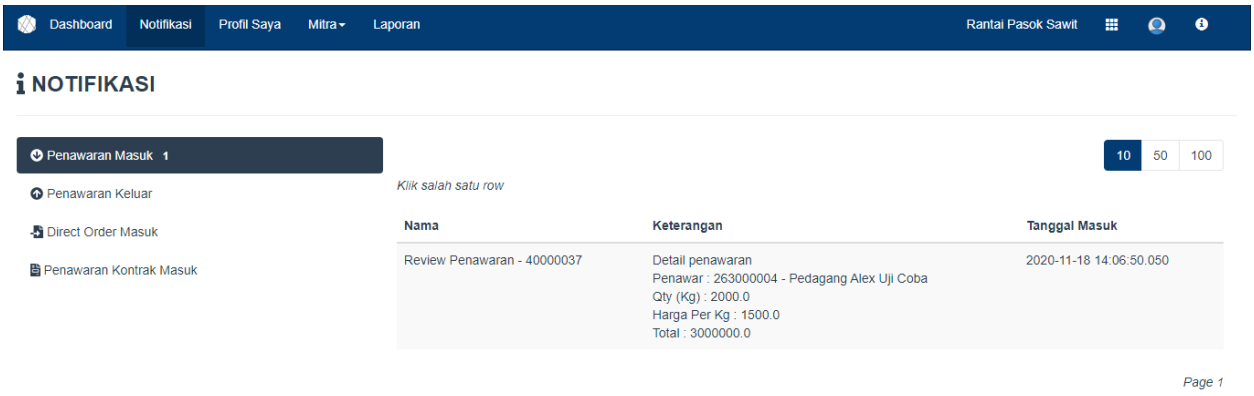
Menu PIC, adalah Menu yang menampilkan siapa yang menjadi wakil anda pada system ini, selain anda sendiri. seperti gambar berikut.



Gambar Halaman klik Menu PIC

MENU NOTIFIKASI

Menu utama kedua dalam system ini adalah Menu notifikasi yang berisi tentang informasi penawaran masuk dan keluar yang telah anda lakukan. Pada Menu ini anda akan melanjutkan transaksi yang diajukan oleh relasi anda apakah anda mensetujui apa tidak. Seperti gambar berikut.



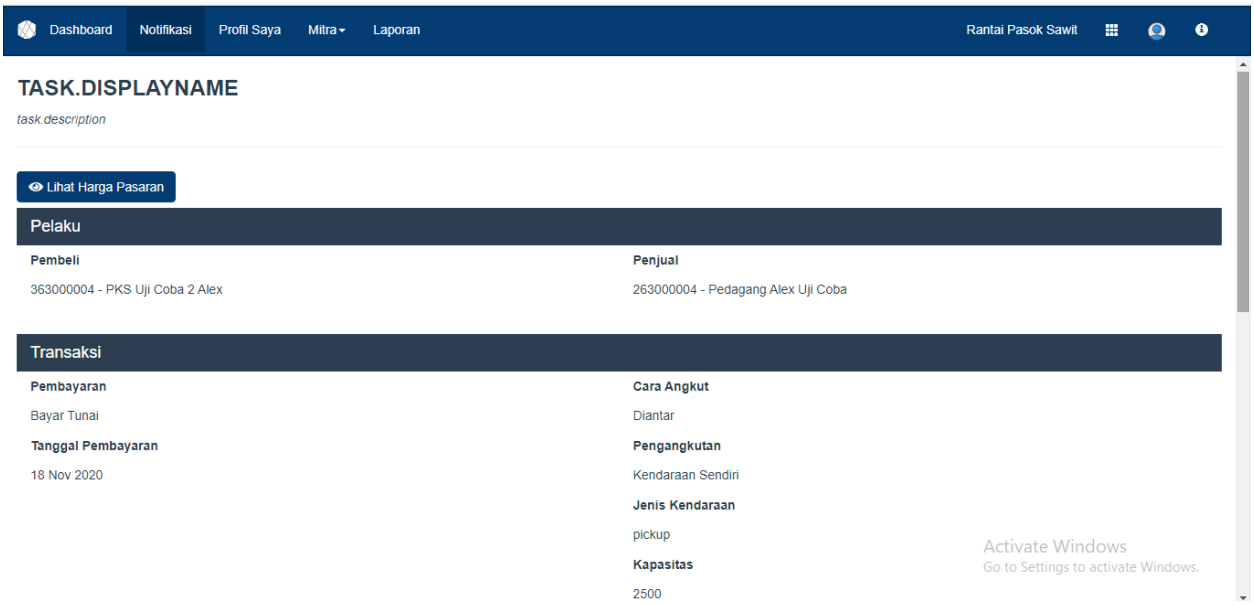
Gambar Halaman Menu klik Notifikasi

Pada Halaman penawaran masuk aka nada informasi penawaran TBS ke anda, jika anda ingin mengambilnya, klik kolom informasi tersebut. Sperti gambar berikut.



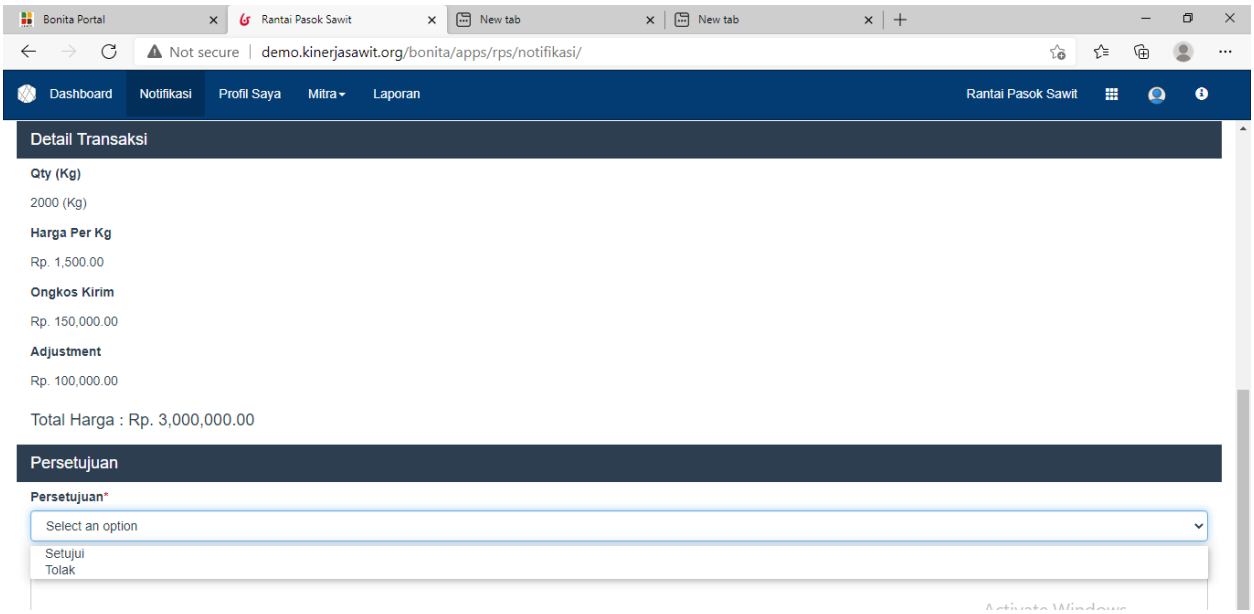
Gambar Menu Halaman penawaran masuk

Setelah anda mengklik kolom informasi dan klik review tawaran maka akan tampil informasi detail tentang TBS yang ditawarkan. Seperti gambar berikut.

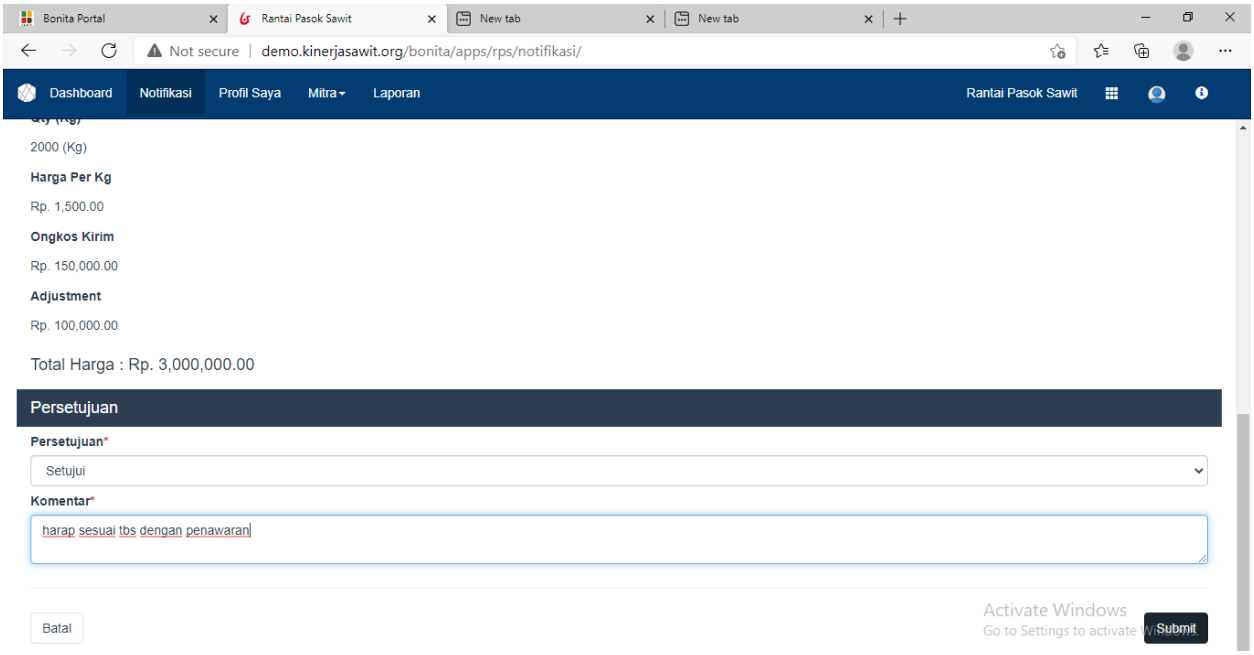


Gambar Menu Halaman 2 penawaran masuk

Anda akan diminta mengisi saran apa ingin anda buat untuk memsetujui tawaran ini, setalah itu anda tinggal mengklik tombol submit. Seperti gambar dibawa ini.

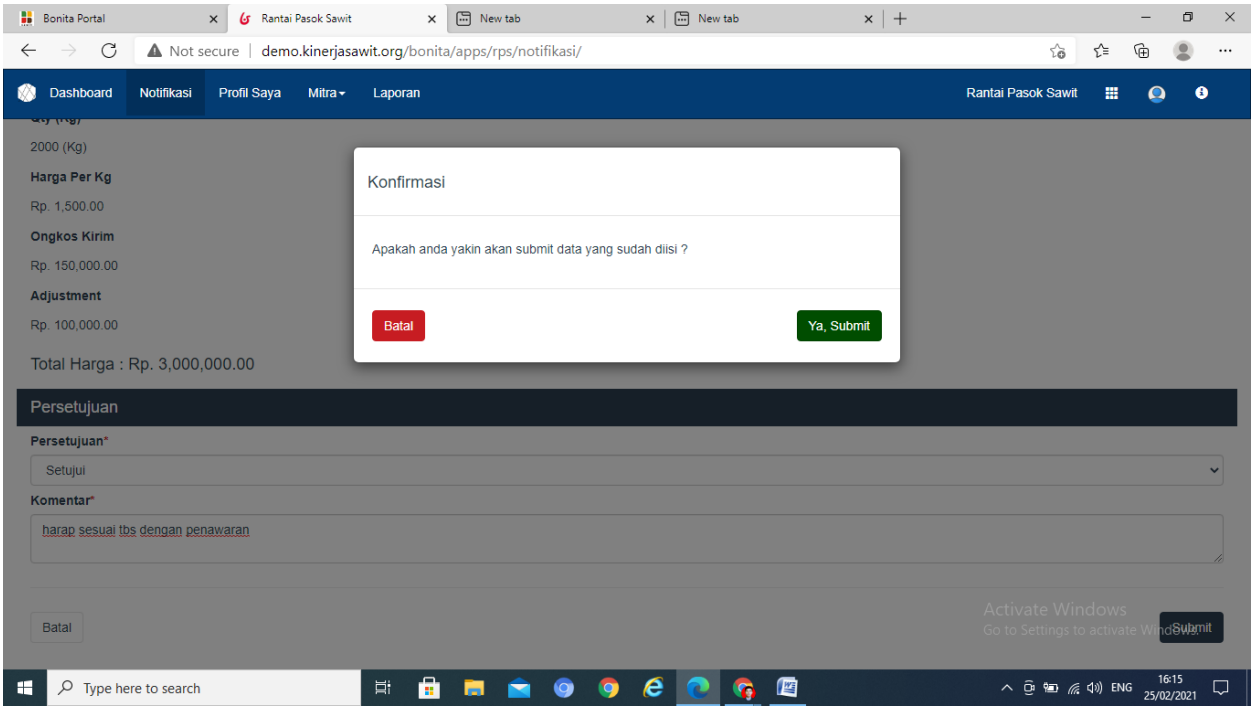


Gambar Menu Halaman 3 penawaran masuk



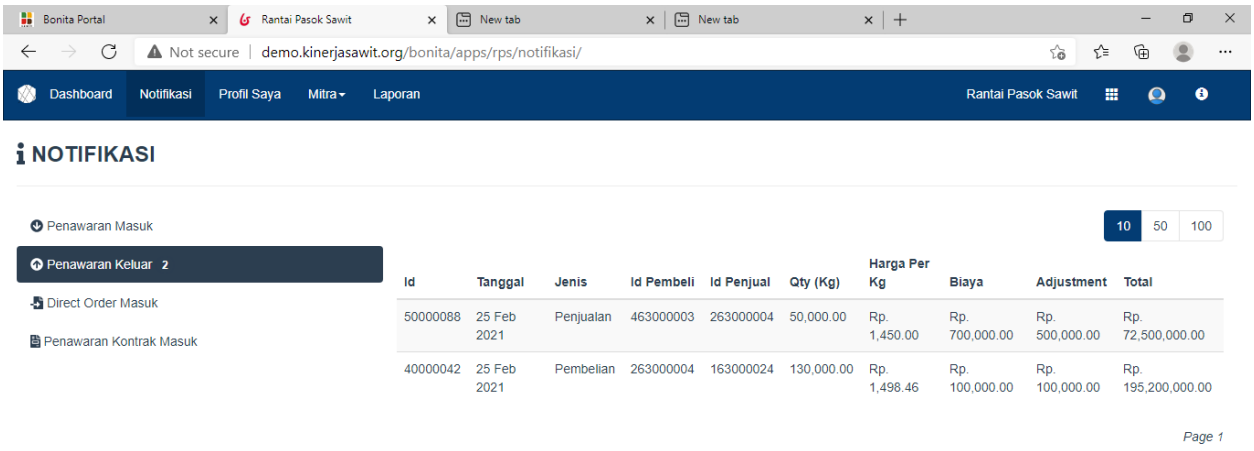
Gambar Menu Halaman 4 penawaran masuk

Setelah anda klik tombol submit aka nada tombol notifikasi memastikan bahwa anda akan melakukan transaksi. Seperti gambar berikut.



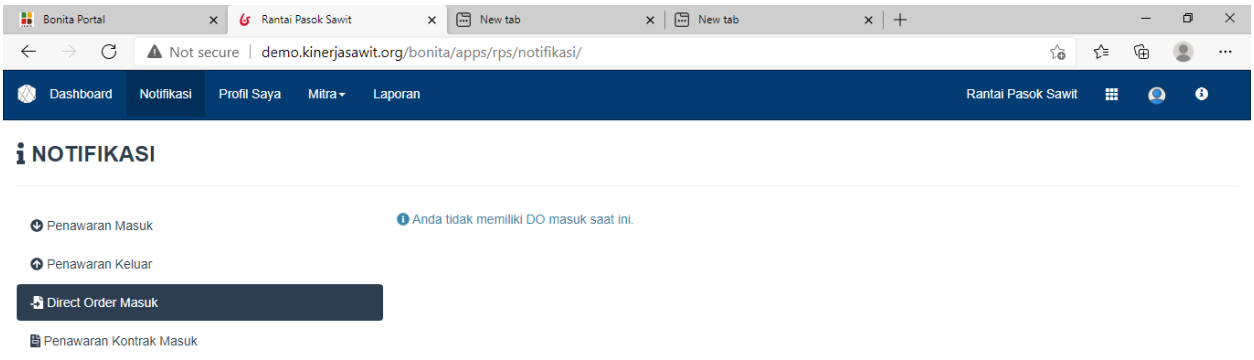
Gambar Menu Halaman konfirmasi penawaran masuk

Pada Menu penawaran keluar akan ditampilkan informasi tentang penawaran yang pernah anda lakukan mulai dari penawaran terbaru. Seperti gambar berikut.



Gambar Halaman penawaran keluar

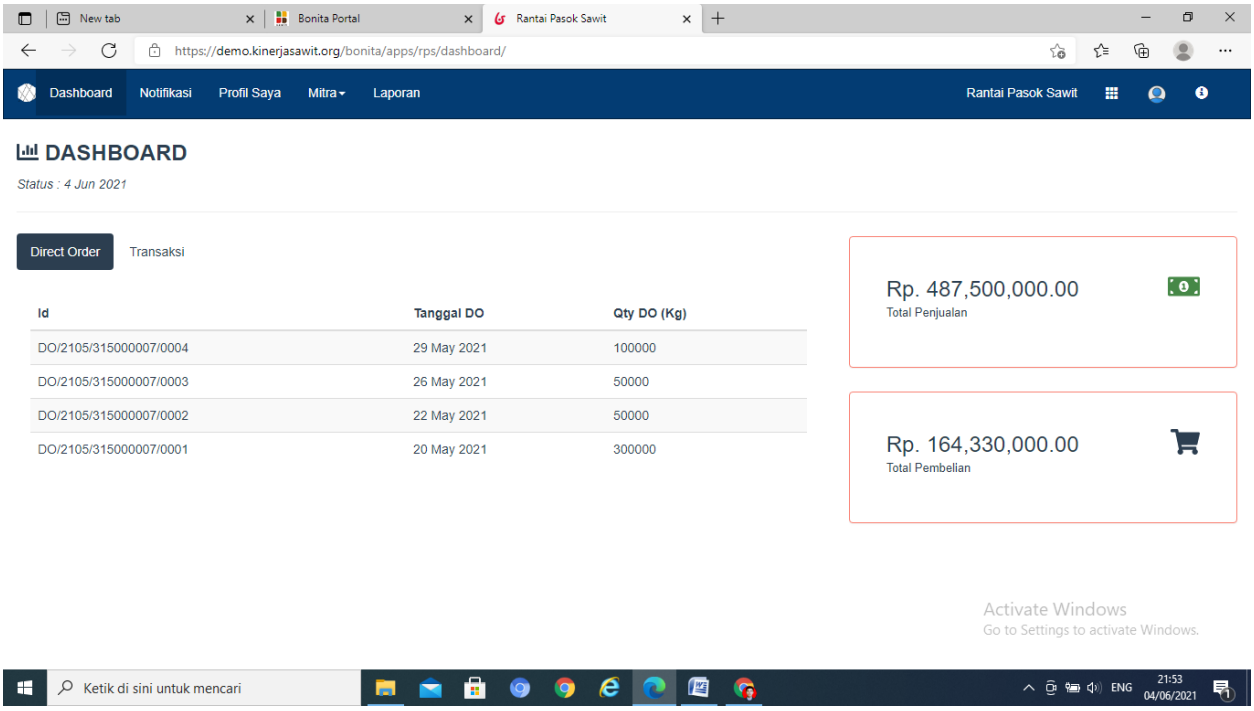
Menu direct orderan masuk merupakan Menu yang menginformasikan tentang perjalan dari transaksi pembelian TBS yang anda lakukan didalam siste. Sperti gambar berikut.



Gambar Menu direct orderan masuk

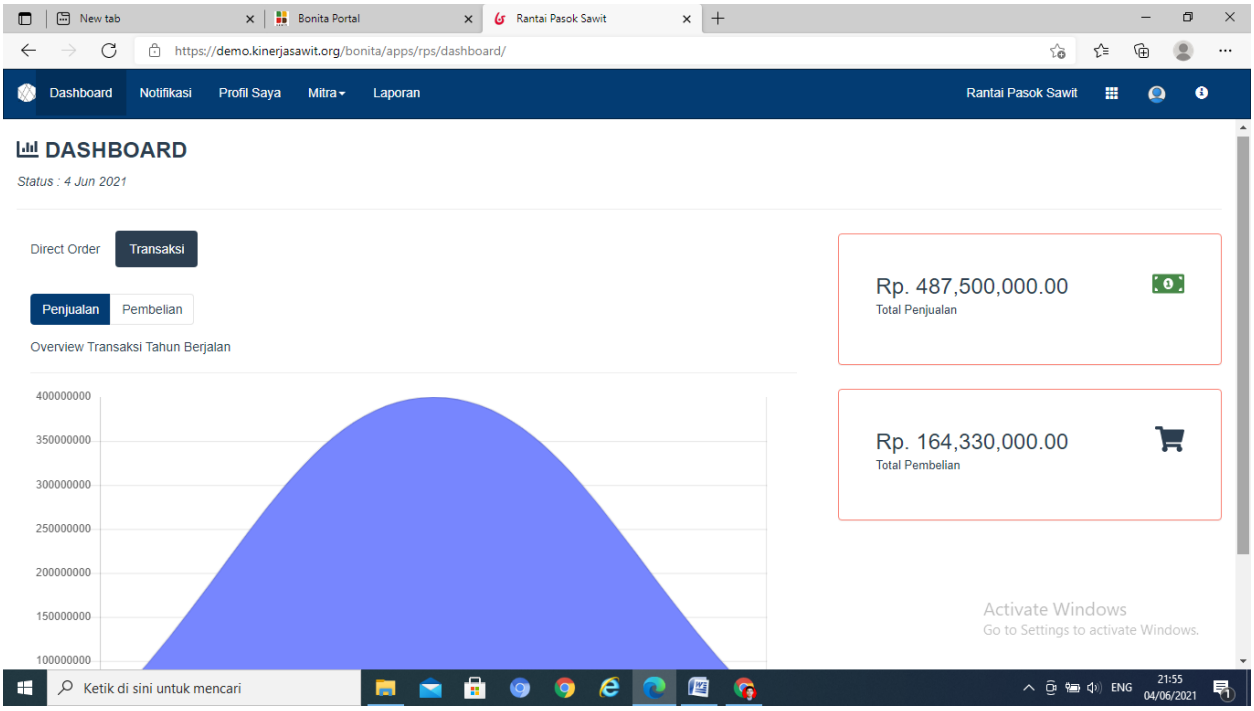
MENU DASHBOARD

Pada Menu ini terdapat dua Menu pada Halaman utamanya yaitu, direct order dan dan transaksi. Pada Menu ini akan menginformasikan detail transaksi penjualan dan pembelian yang pernah anda lakukan. Seperti gambar berikut.

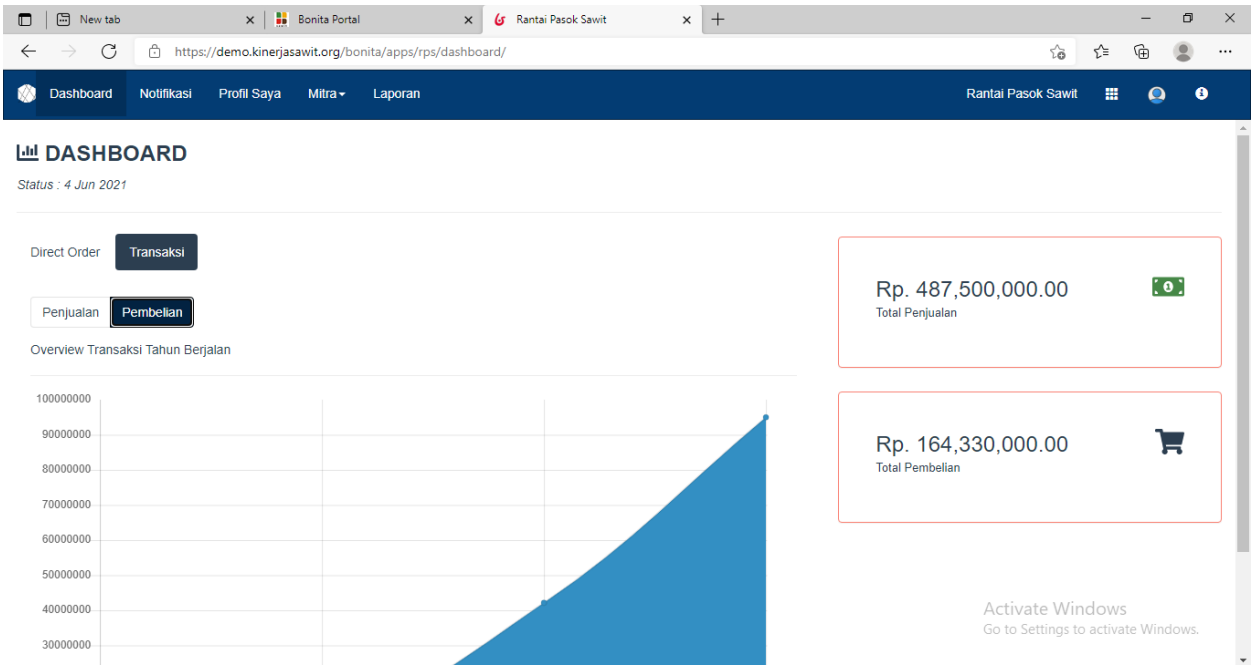


Gambar Menu Dashboard

Pada Menu transaksi ini akan menginformasikan tentang total penjualan dan total pembelian. Seperti gambar berikut.



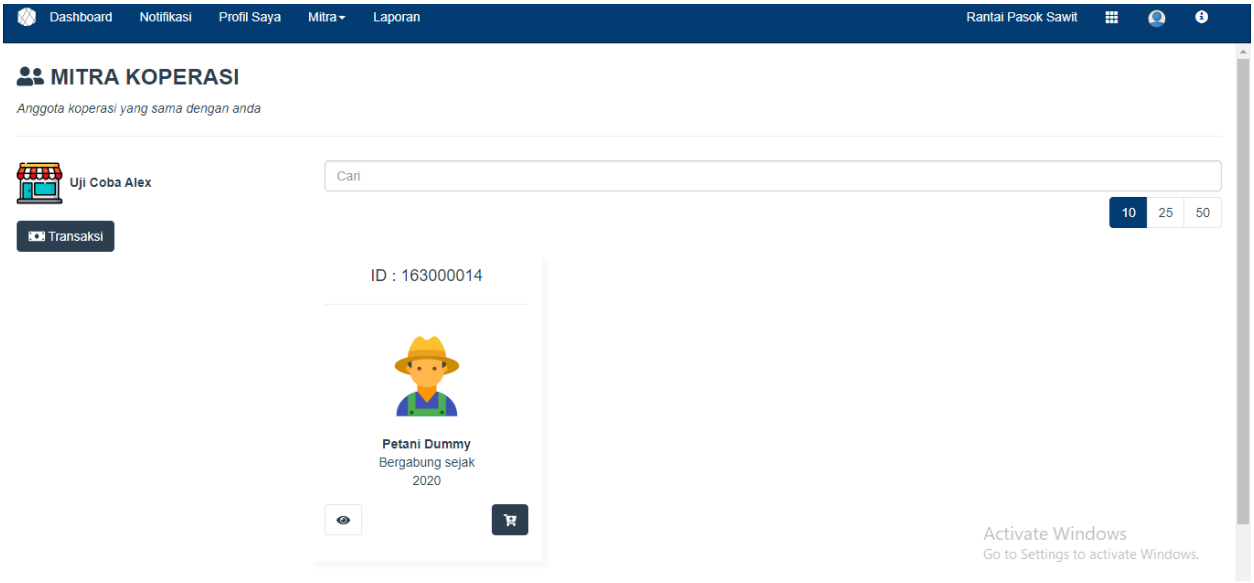
Gambar Menu dashboar sub Menu transaksi penjualan



Gambar Menu dashboar sub Menu transaksi pembelian

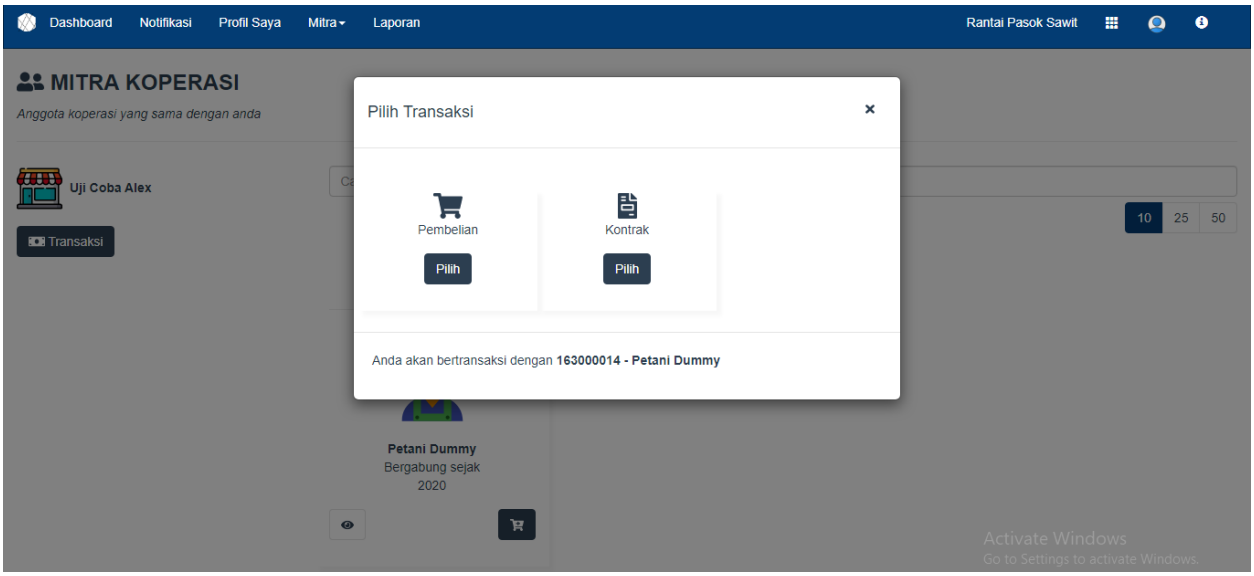
MENU MITRA

Pada Menu mitra ini akan menginformasikan siapa saja yang telah menjadi mitra kita di dalam system. Dan kita juga dapat melakukan transaksi penawaran TBS. dengan mengklik salah satu gambar mitra yang tampil. Seperti gambar berikut.

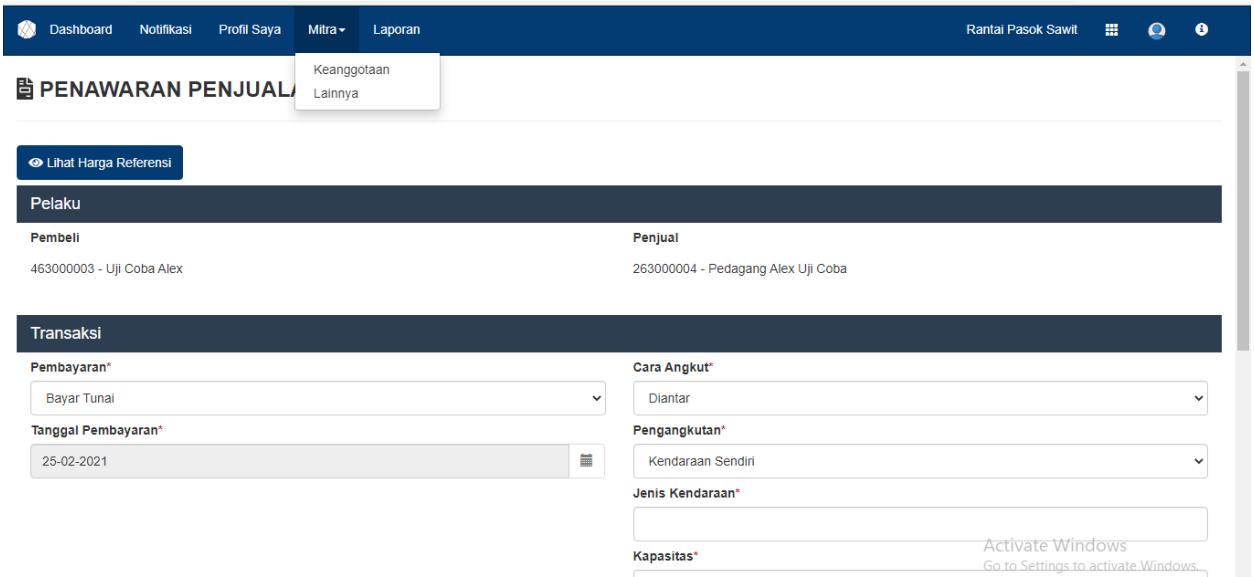


Gambar Menu MITRA

Jika anda memklik gambar troli pada gambar mitra maka anda akan masuk pada Halaman penawaran yang ingin anda ajukan. Anda harus mengisi semua kolom untuk dapat melanjutkan transaksi. Seperti gambar berikut.

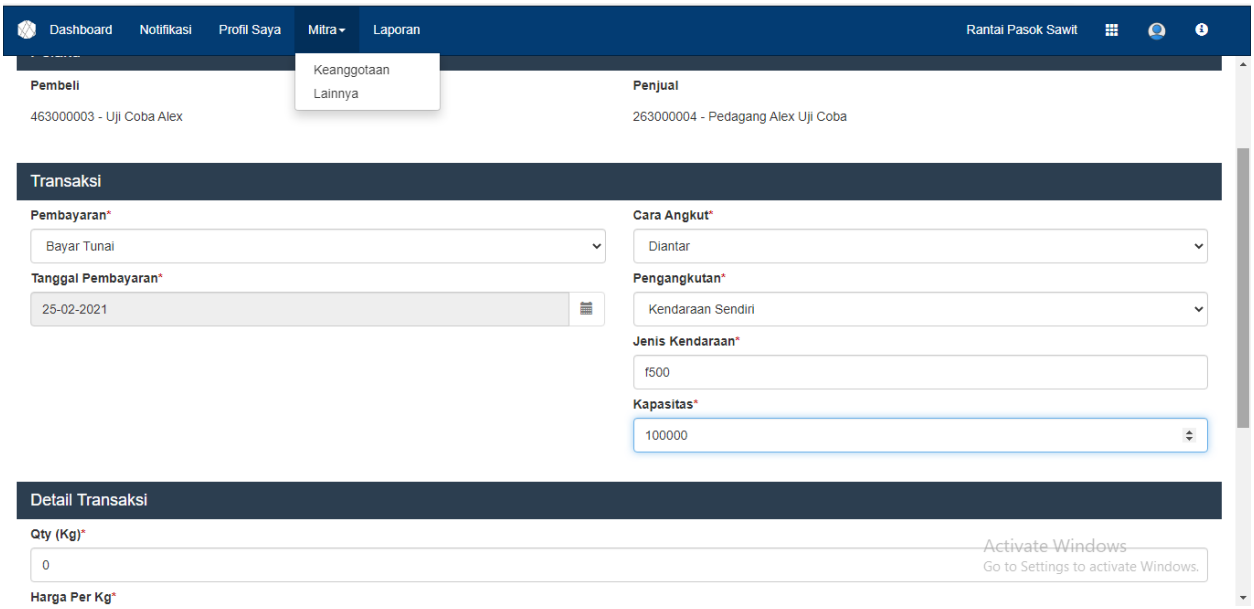


Gambar Pilihan transaksi yang ingin anda lakukan off system



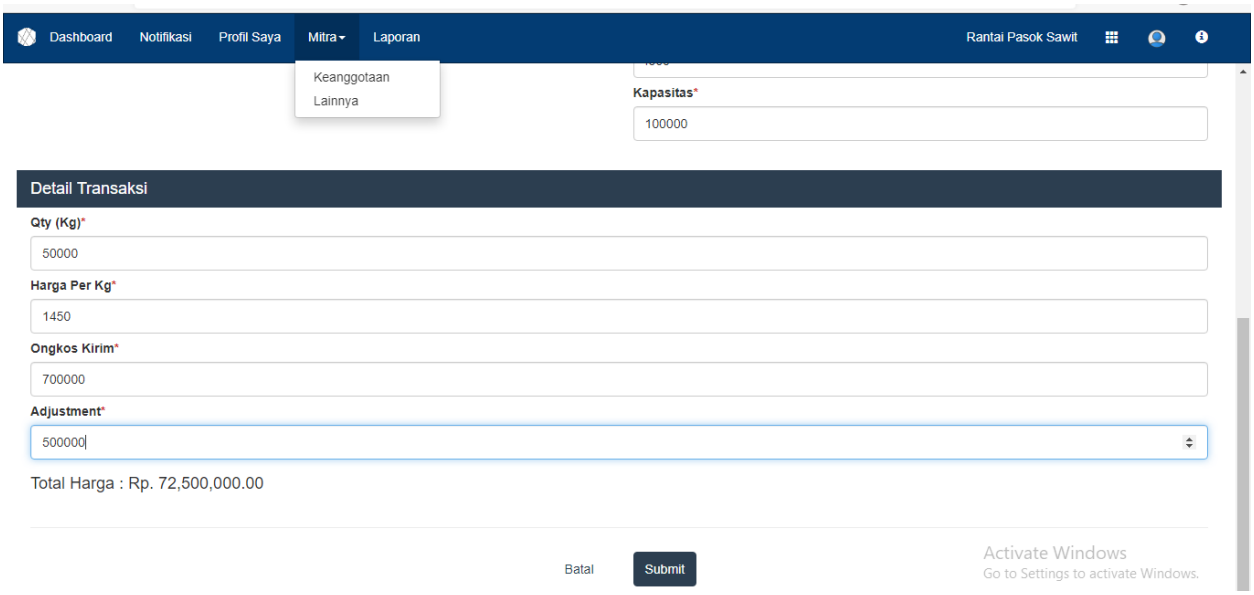
Gambar Menu gambar troli

Anda harus mengisi semua kolom kosong atau memilih pilihan yang tersedia sesuai dengan kondisi anda seperti gambar berikut.



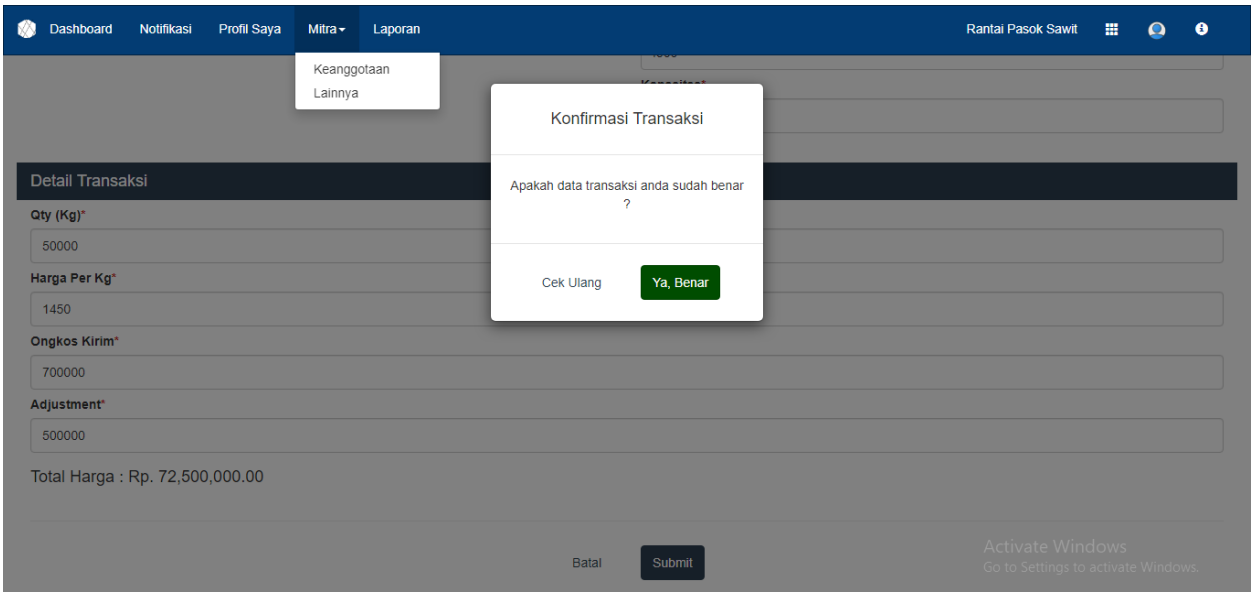
Gambar Halaman Menu isian 1

Setelah anda mengisi semua isian maka anda tinggal mengklik tombol submit untuk dapat melanjutkan transaksi anda. Seperti gambar berikut.



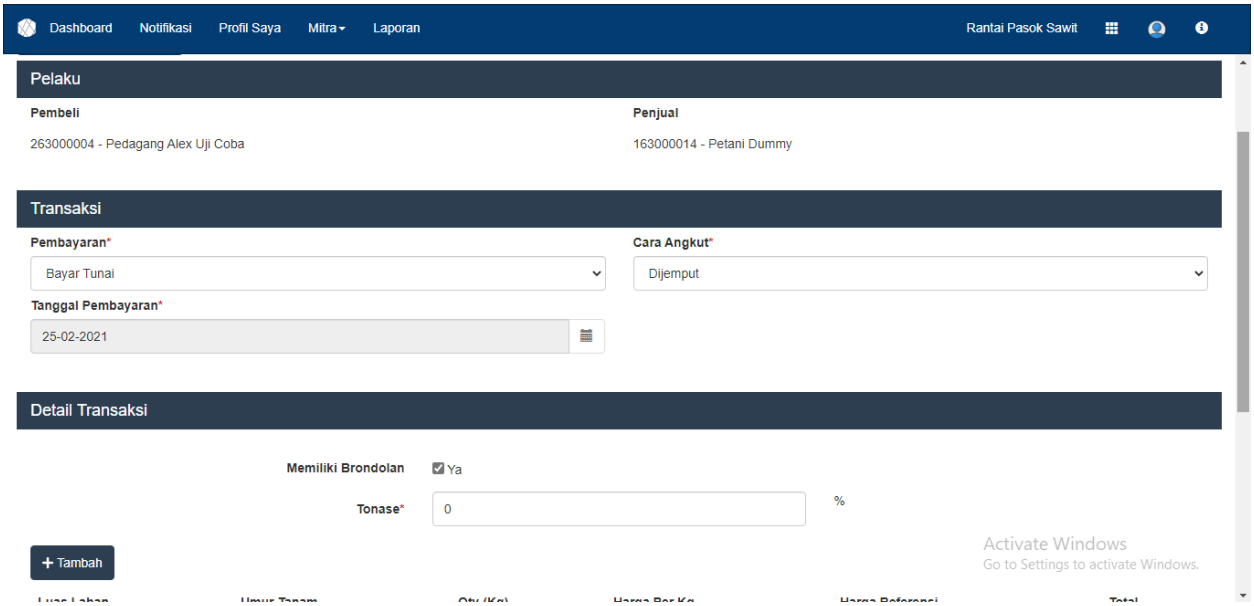
Gambar Halaman Menu isian 2

Setelah anda memklik Menu konfirmasi ya benar, maka anda memastikan untuk melakukan transaksi, dan tidak dapat mengubah transaksi anda kembali. Seperti gambar berikut.



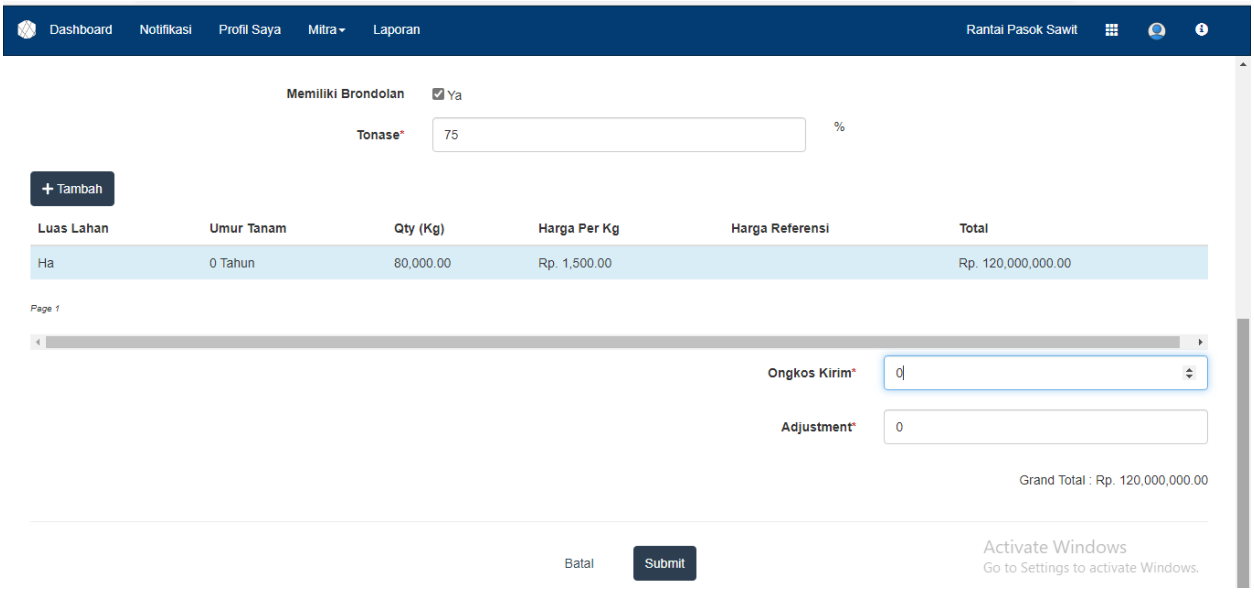
Gambar Konfirmasi transaksi

Jika anda ingin menambahkan transaksi maka anda tinggal mengklik tombol tambah, dan pada Halaman ini juga akan terlihat informasi penawaran yang sudah dibuat. Sperti gambar berikut.



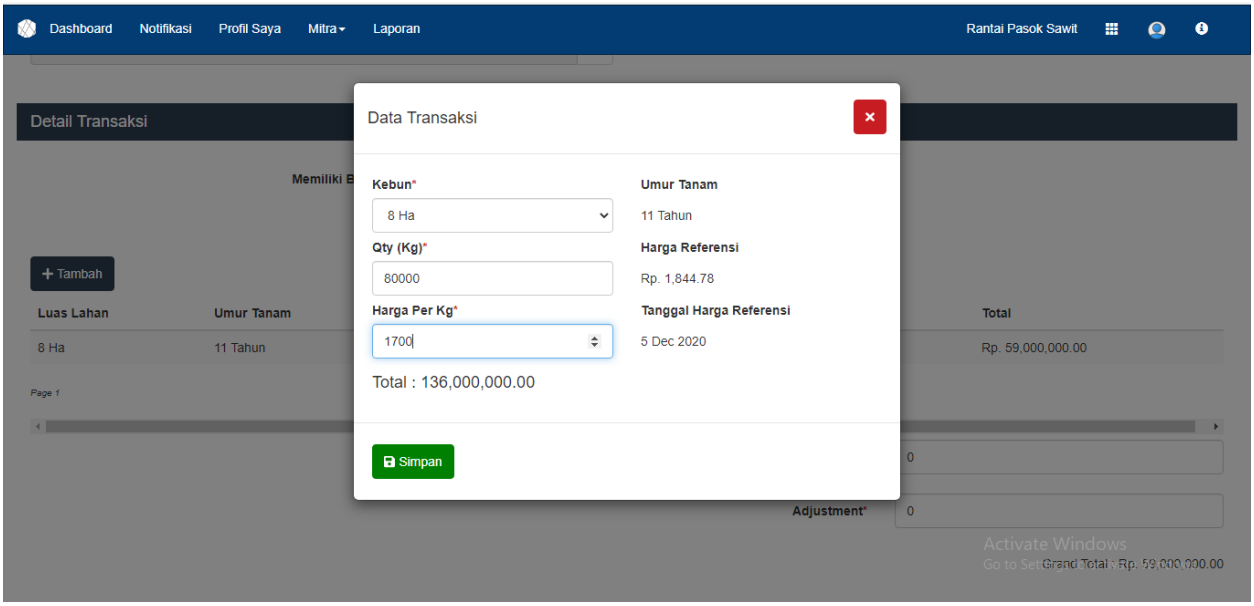
Gambar Tambah transaksi

Jika anda ingin menambah penawaran maka anda harus mengisi kolom memiliki brondolan, banyak tonase, lalu klik tombol tambah. Seperti gambar berikut.



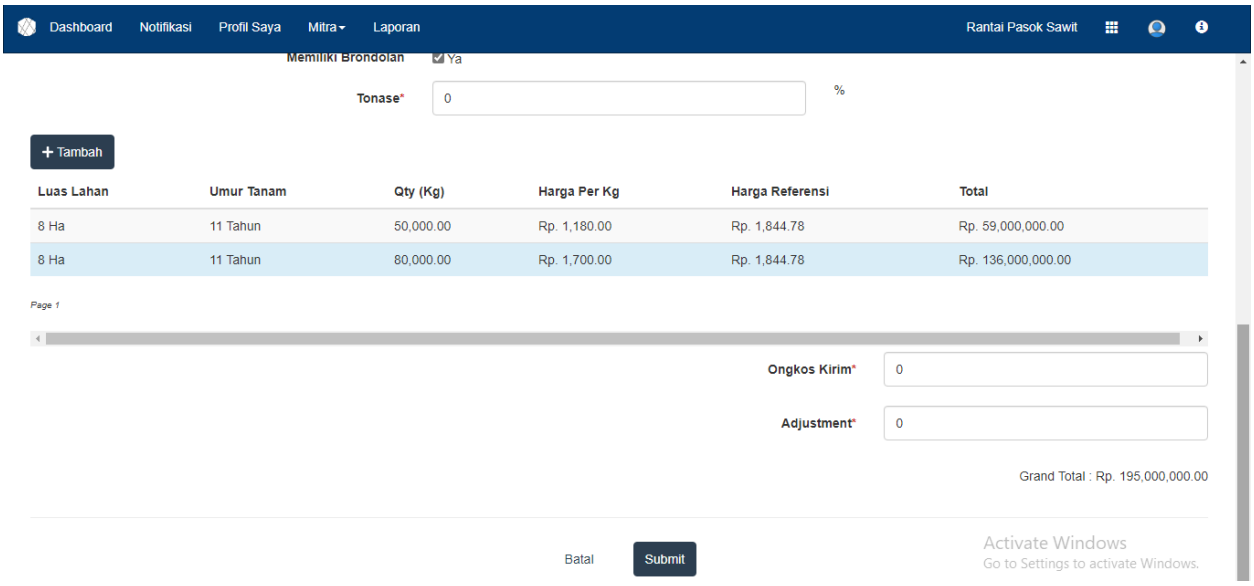
Gambar Penambahan transaksi dengan mengisi kolom tersedia

Ketika anda mengklik tombol tambah maka akan muncul Halaman baru isian yang harus anda isikan, jika telah selesai anda isi, maka klik tombol simpan sperti gambar berikut.



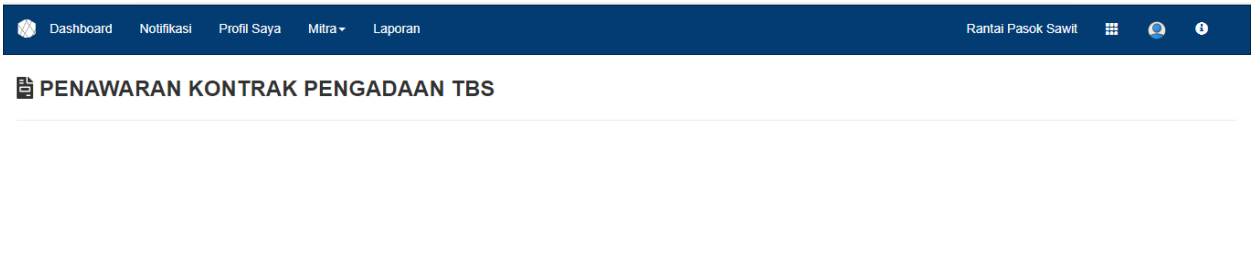
Gambar Simpan data transaksi

Jika telah anda simpan maka anda akan di perlihatkan Halaman sebelumnya dengan penambahan transaksi yang anda simpan tadi. Sperti gambar berikut.



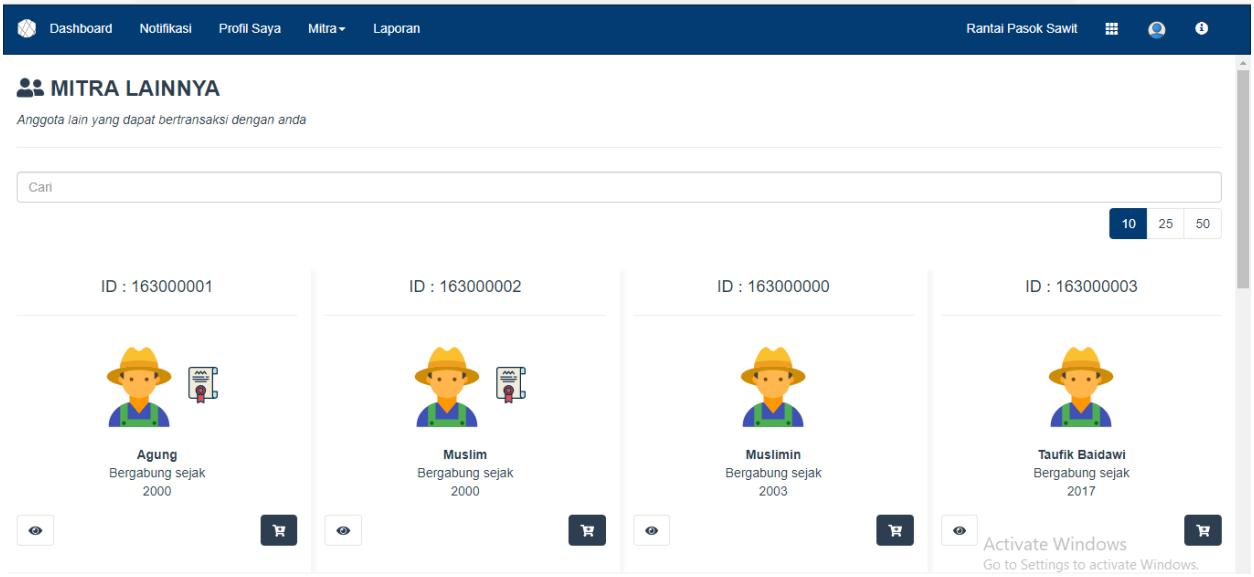
Gambar Informasi tambahan transaksi

Pada Menu Penawaran kontrak pengadaan TBS akan Muncul jika ada kontrak yang ditawarkan oleh PKS ke Pedagang atau dari koperasi. Seperti gambar berikut.

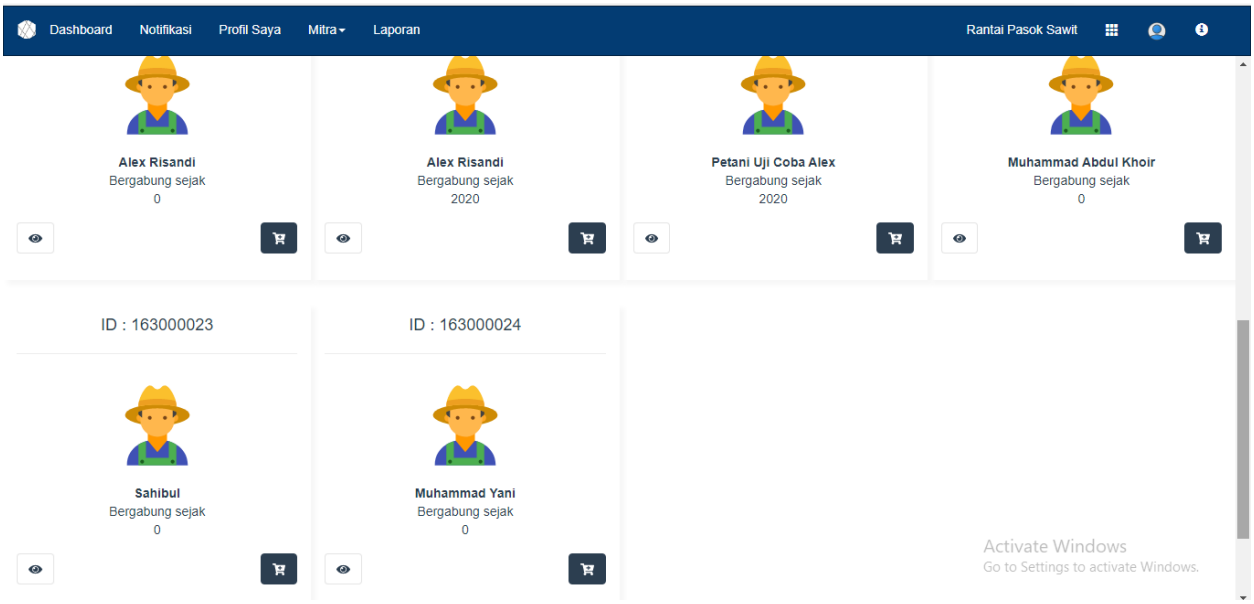


Gambar Menu penawaran kotrak pengadaan TBS

Pada Menu mitra sub Menu lainya akan ditampilkan relasi atau petani, pedagang dan koperasi yang bisa melkukan transaksi dengan anda. Sperti gambar berikut.



Gambar Menu mitra sub Menu lainya

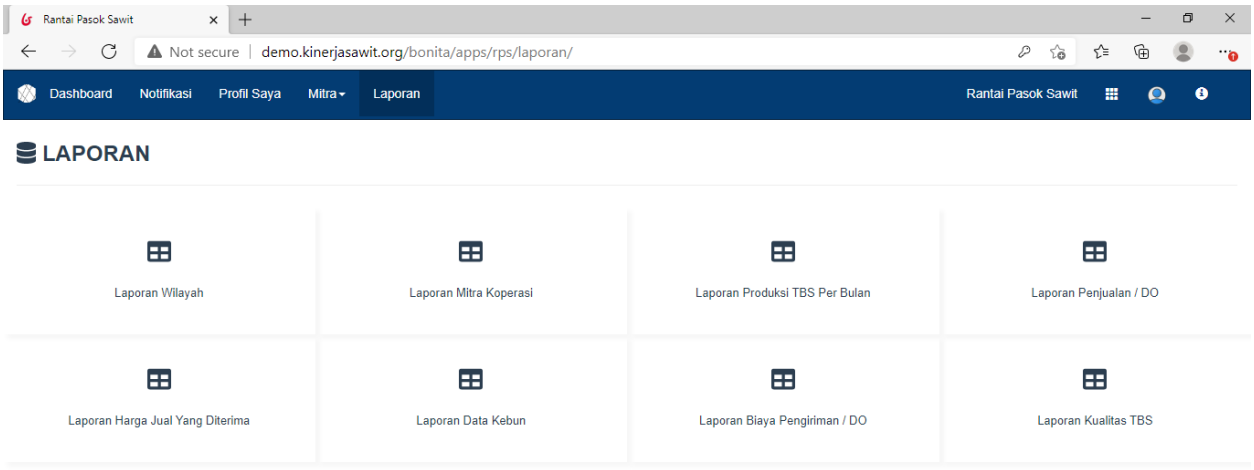


Gambar Menu mitra sub Menu lainya 2

MENU LAPORAN

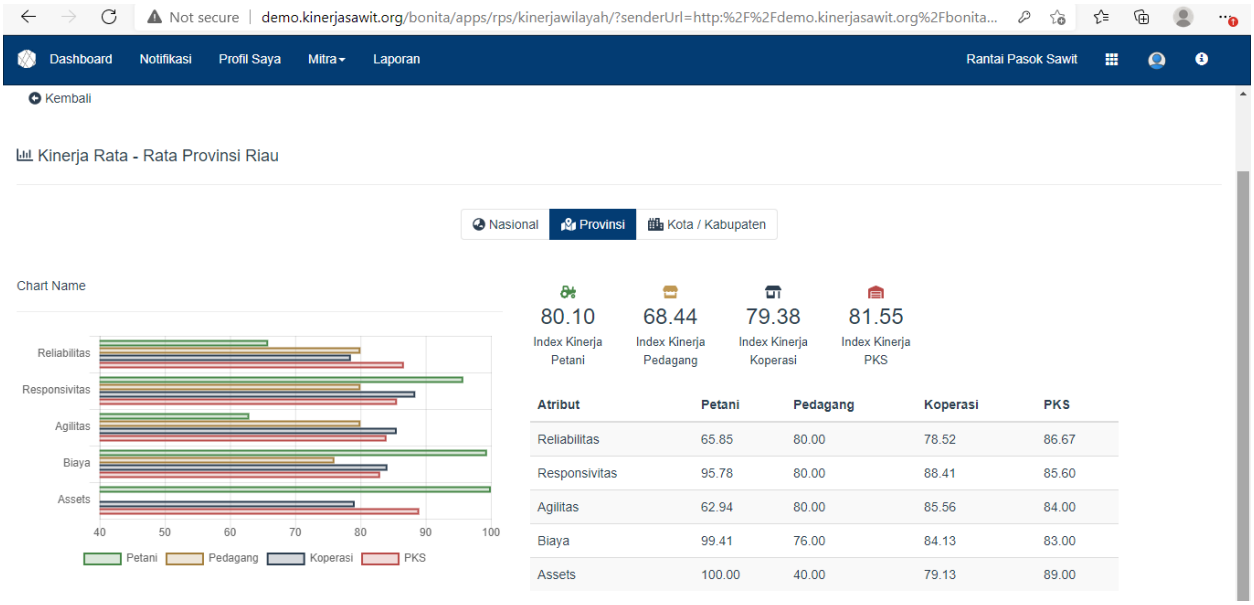
Pada Menu laporan terdapat 8 Menu utama jenis laporan yang dapat akses. Yaitu laporan kinerja wilyah, laporan mitra koperasi, laporan produksi TBS Perbulan, laporan penjulan DO, Laporan

Harga jual yang diterima, Laporan data kebun, laporan biaya pengiriman/DO, laporan Kualitas. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu laporan

Menu laporan kinerja, terdiri dari nasional, provinsi dan kabupaten yang tinggal anda klik pada setiap Menunya untuk melihat nilai kinerja secara umum. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu laporan kinerja

Menu laporan produksi TBS per bulan,menjelaskan produksi kebun anda yang telah anda lakukan transaksi pada aplikasi ini, disini anda bisa melihat peningkatan atau penurunan jumlah produksi kebun anda. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu laporan produksi TBS per bulan

Menu laporan Penjualan /DO merupakan informasi yang menjelaskan info DO dan peMenuhan yang tercapai oleh anda. Seperti gambar berikut.



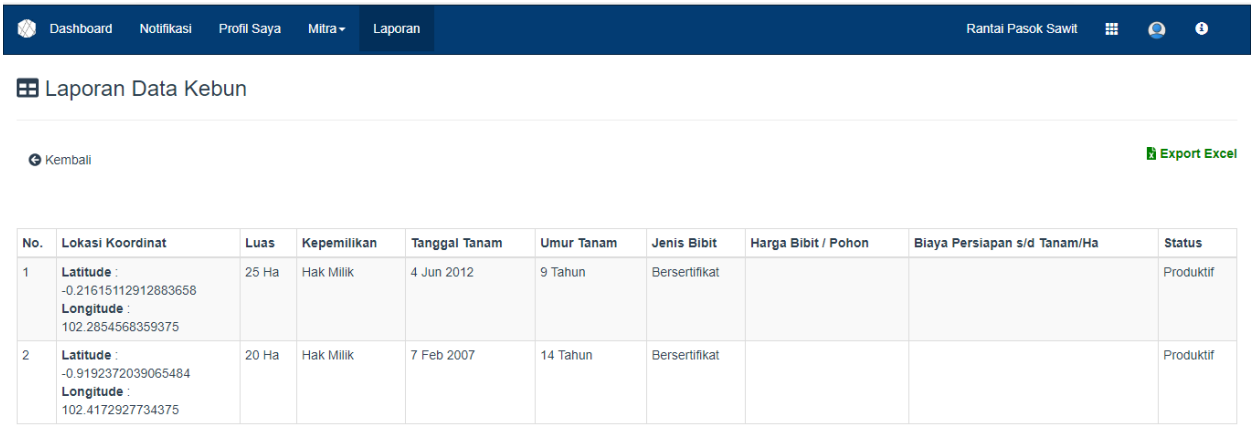
Gambar Menu laporan Penjualan /DO

Menu laporan harga jual yang diterima, merupakan perbandingan harga jual nyata dengan harga referensi dan selisihnya. Seperti gambar berikut.



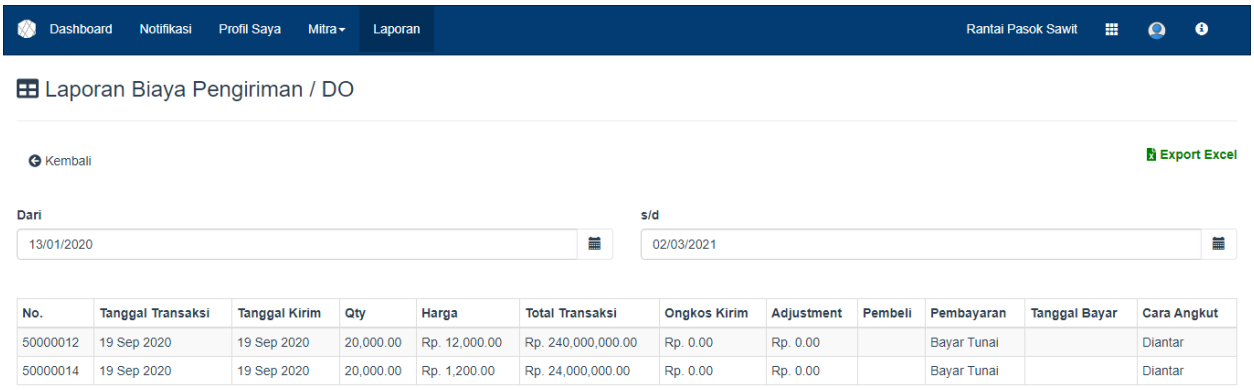
Gambar Menu laporan harga jual yang diterima

Menu Laporan data kebun menrupakan penjelasan mengenai status lahan yang anda meiliki, yang akan memberikan nilai tawar yang tinggi terhadap hasil anda, karna ketelusuran TBS anda di diinfokan disini. Seperti gambar barikut.



Gambar Menu Laporan data kebun

Menu laporan biaya pengiriman DO, menjelaskan tentang detail transaksi yang pernah anda lakukan dengan detail biaya dan sistem transaksinya. Seperti gambar berikut.



No.	Tanggal Transaksi	Tanggal Kirim	Qty	Harga	Total Transaksi	Ongkos Kirim	Adjustment	Pembeli	Pembayaran	Tanggal Bayar	Cara Angkut
50000012	19 Sep 2020	19 Sep 2020	20,000.00	Rp. 12,000.00	Rp. 240,000,000.00	Rp. 0.00	Rp. 0.00		Bayar Tunai		Diantar
50000014	19 Sep 2020	19 Sep 2020	20,000.00	Rp. 1,200.00	Rp. 24,000,000.00	Rp. 0.00	Rp. 0.00		Bayar Tunai		Diantar

Gambar Menu laporan biaya pengiriman DO

PANDUAN PENGGUNA PABRIK KELAPA SAWIT

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book PKS

Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit



Tahun 2021

Kata Pengantar

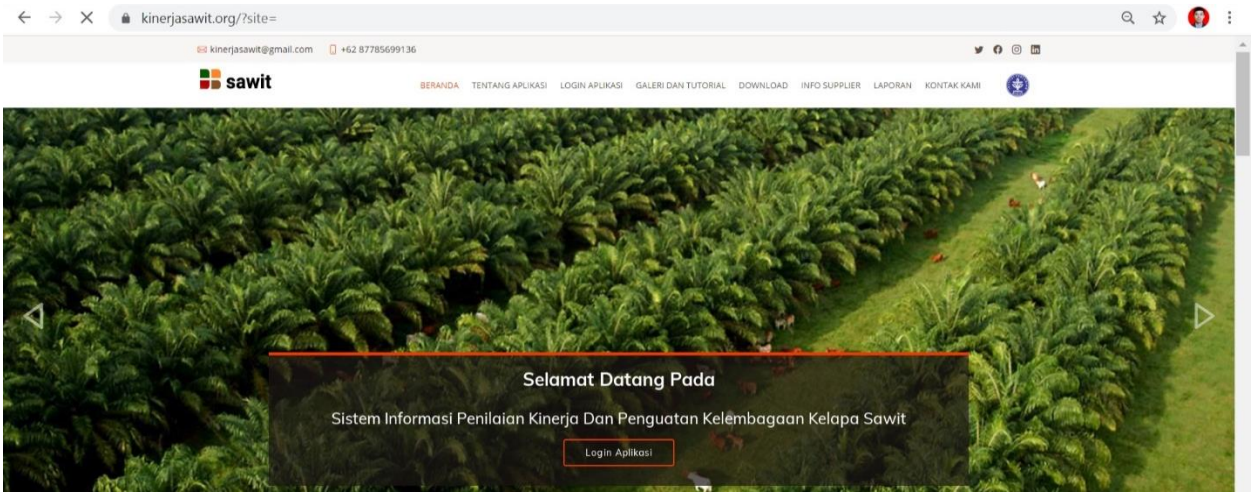
Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Kelapa Sawit merupakan suatu program penelitian para Peneliti IPB University yang bekerja sama dengan Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa sawit Indonesia yang bertujuan untuk memberikan kontribusi pengetahuan terhadap kegiatan kelapa sawit Indonesia. Sistem informasi penilaian stakeholder rantai pasok kelapa sawit yaitu para petani, pedagang dan pabrik kelapa sawit. dengan adanya sistem ini dapat mempermudah stakeholder dalam melihat seberapa baik nilai kinerja dari kegiatan yang sudah mereka lakukan. dengan begitu mereka dapat melakukan perbaikan pada rangakain proses mana yang masih kurang maksimal mereka lakukan, agar hal ini dapat memaksimalkan nilai kinerja yang berdampak pada keuntungan dari setiap stakeholder yang terlibat.

Aplikasi ini selain dapat membantu melihat kiinerja stakeholder juga mampu memfasilitasi transaksi penawaran penjualan tandan buah segar kelapa sawit hasil panen petani baik itu kepada pedagang, koperasi, gapoktan dan pabrik kelapa sawit. Dengan ada aplikasi ini dapat memberikan informasi produksi panen yang cepat dan mendapatkan penawaran yang tepat dari para pelaku sistem, karna para pengguna akan menerima penawaran sesuai dengan keinginan dari harga yang sudah mereka ketahui pada sistem dan mungkin bisa kurang dari harga patokan tapi tidak akan terlalu jauh berbeda, karna para user akan mendapatkan harga terbaru dari sistem berdasarkan standar provinsi masing-masing.

Akhir kata semoga buku panduan ini dapat digunakan dalam menggunakan sistem untuk melaksanakan transaksi dan memerikan keuntungan yang berkeadilan kepada stakeholder rantai pasok kelapa sawit.

Pabrik Kelapa Sawit

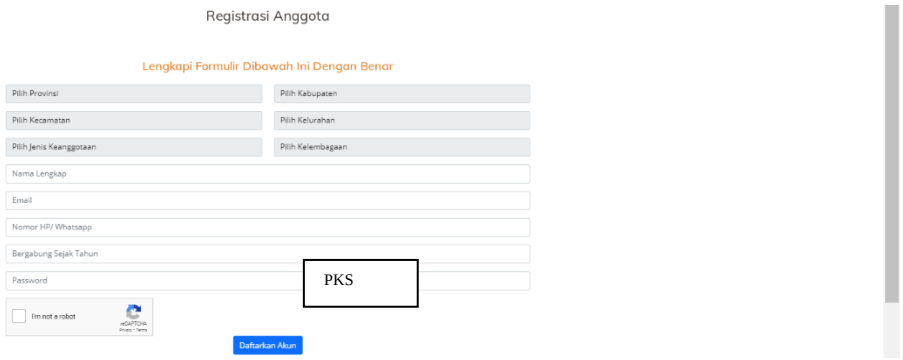
Untuk mengakses Aplikasi Kinerja Sawit, kita dapat mengakses Halaman web melalui web browser pada alamat url: http://kinerjasawit.org, selanjutnya akan tampil Halaman aplikasi yang akan menampilkan Halaman utama seperti terlihat pada gambar 1. Pada haHalaman utama website, akan menampilkan Menu Beranda, Tentang Aplikasi, Login Aplikasi, Galeri, Download, Laporan, Bantuan dan Kontak Kami. Seperti gambar berikut.



Gambar Halaman web Kinerjasawit.org untuk masuk sebagai PKS

Cara pendaftaran

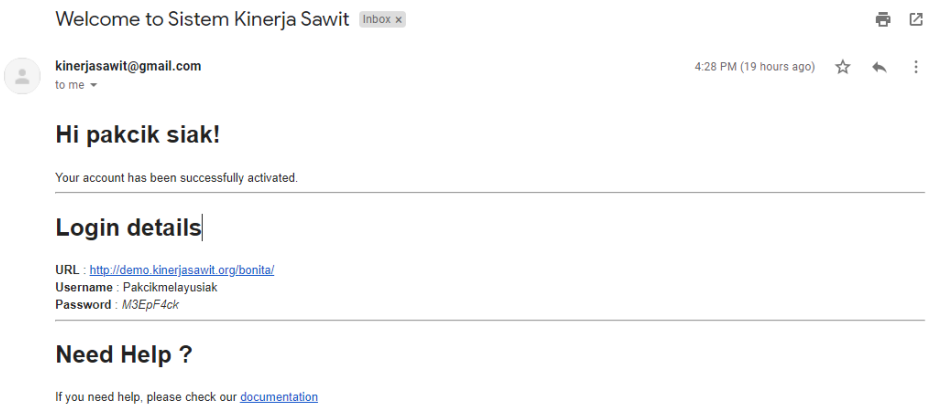
Untuk dapat masuk kedalam sistem penilaian kinerja, para stakeholder harus mendaftar terlebih dahulu dengan mengklik tombol Menu daftar anggota baru disini. Pendaftar harus mengisi secara lengkap data yang ada pada form dan mengklik tombol daftar, nanti pendaftar akan dikonfirmasi oleh admin ke email pendaftar. Isian Form adalah Nama, Pilih Jenis Anggota, Alamat 1 dan 2, pilih Provinsi, pilih Kota, Kode pos (jika ada), email, No KTP, Pilih jenis kelamin, no HP dan jika telah mengisi semua form klik tombol **DAFTAR.** Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar Halaman pendaftaran anggota baru

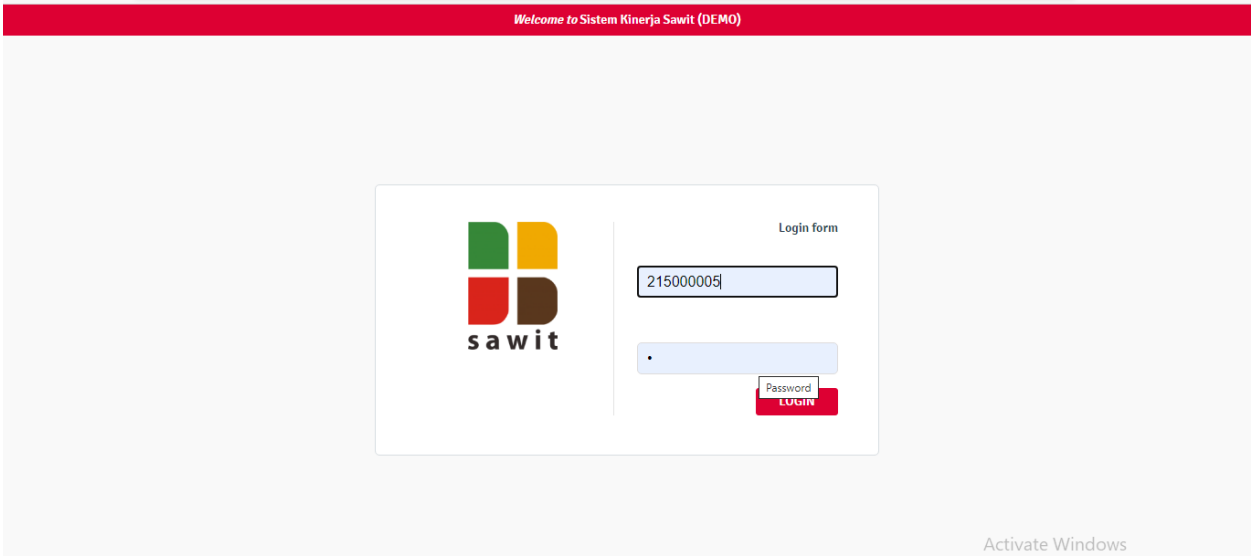
Setelah pendaftar telah menerima konfirmasi lewat email yang didaftarkan, maka dapat melakukan masuk login sebagai petani kita tinggal mengklik Menu masuk **login aplikasi BPDPKS**, setelah itu akan tampil Halaman untuk memasukan **nama** dan **password** yang telah diisikan waktu pendaftaran. Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.

Setelah anda melakukan pendaftran, maka anda harus melihat notifikasi di email anda. Pada email akan di infokan username dan password untuk masuk ke aplikasi. Seperti gambar berikut.



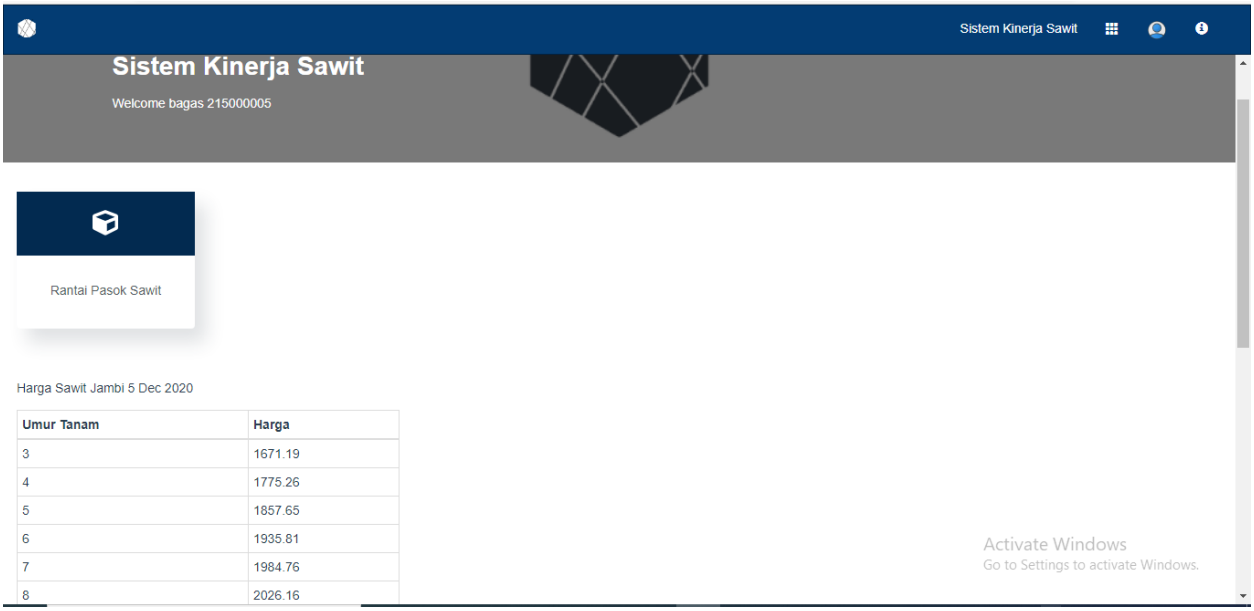
Gambar notifikasi pendaftran ke email

Masuk login ke Aplikasi



Gambar Halaman untuk masuk Login User

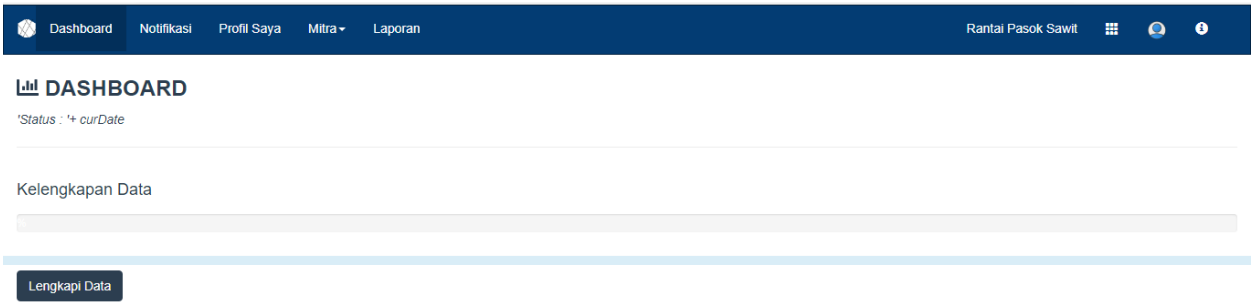
Setelah anda memasukan username dan password maka akan tampil Halaman informasi harga terbaru harga TBS sesuai dengan umur tanaman kelapa sawit. Jika anda ingin lanjut menggunakan sistem klik kotak dengan tulisan rantai pasok sawit, Seperti gambar berikut.



Gambar Halaman tampilan setelah login

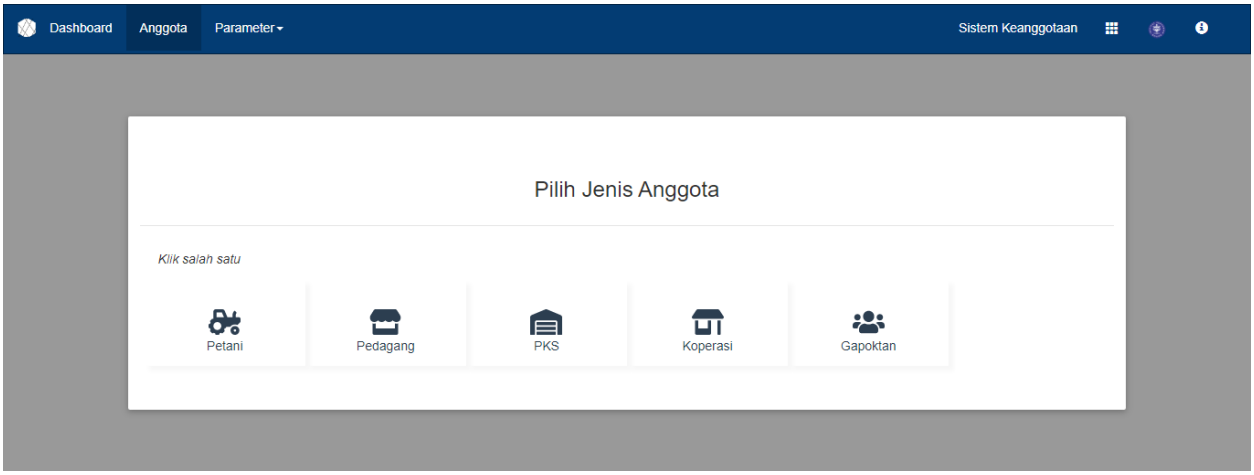
Halaman Menu utama DASHBOARD

Setelah kita login maka akan tampil satu Menu yang bertulis **Sistem keanggotaan**, Menu ini merupakan langkah untuk bisa lebih jauh tentang profile dari user. Tampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



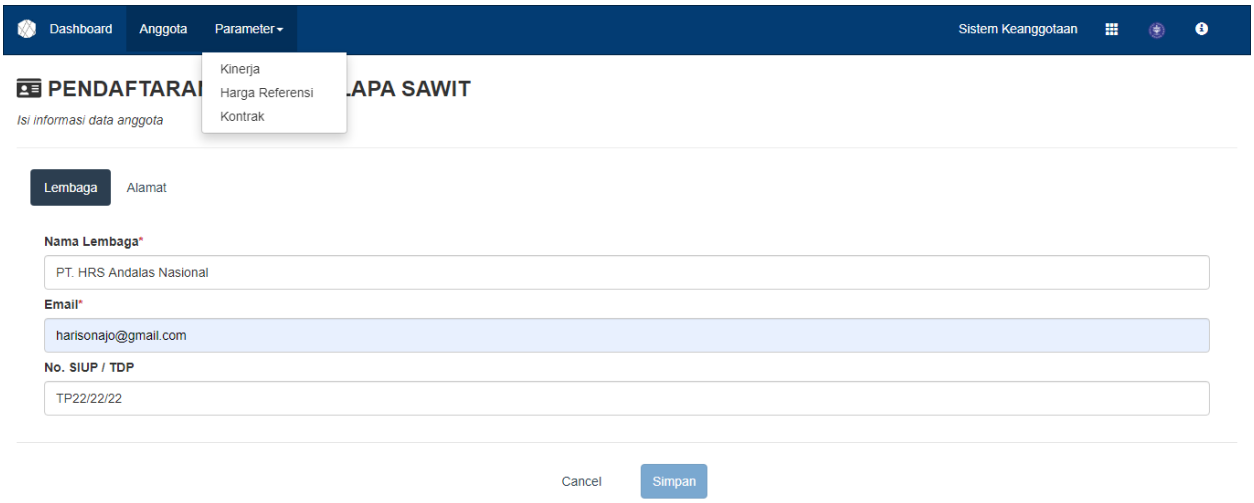
Gambar Halaman setelah klik Menu rantai pasok

Pilih jenis anggota sesuai dengan kondisi pengguna, seperti gambar berikut.



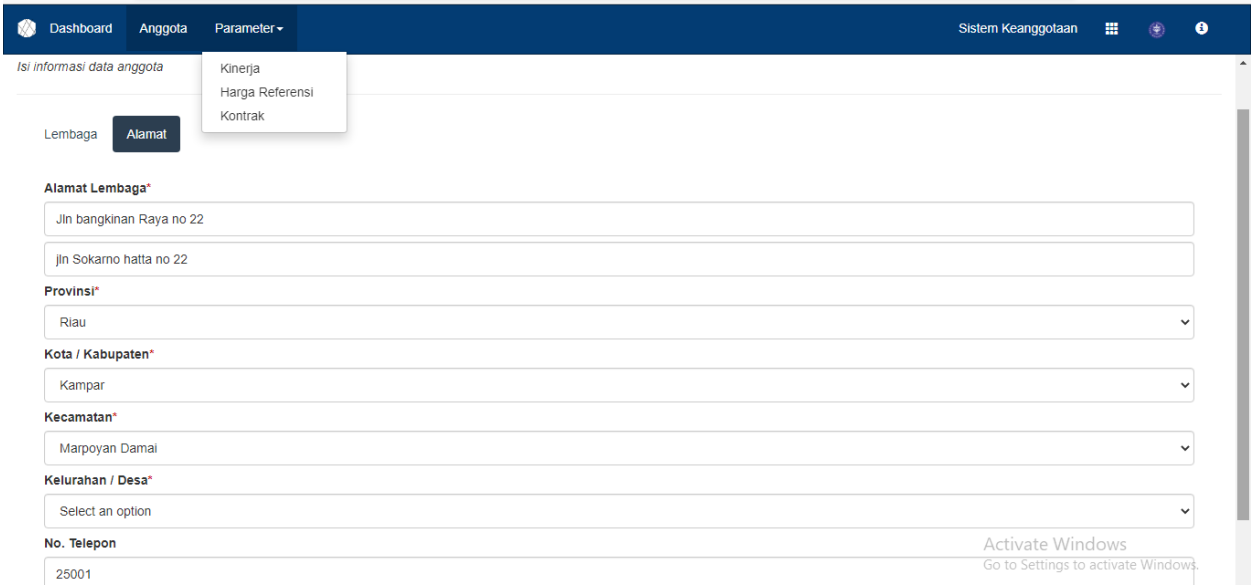
Gambar Pemilihan jenis pengguna

Setelah login maka tampilan dari sistem akan meminta kita untuk mengisi identitas dari perusahaan yang di daftarkan, dengan mengisi nama perusahaan, email,no SIUP dan lalu saimpan.tampilan seperti gambar berikut ini.



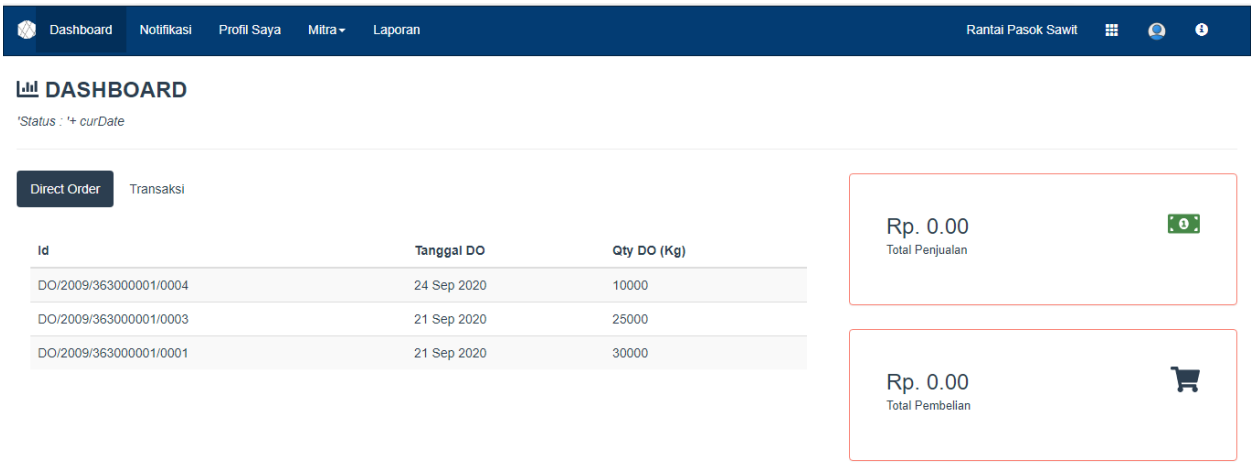
Gambar Isi data perusahaan awal

Selanjutnya anda harus mengisi alamat perusahaan anda dengan mengklik Menu alamat. Lengkapi data tersebut hingga terisi semua dan klik tombol simpan, seperti gambar berikut.



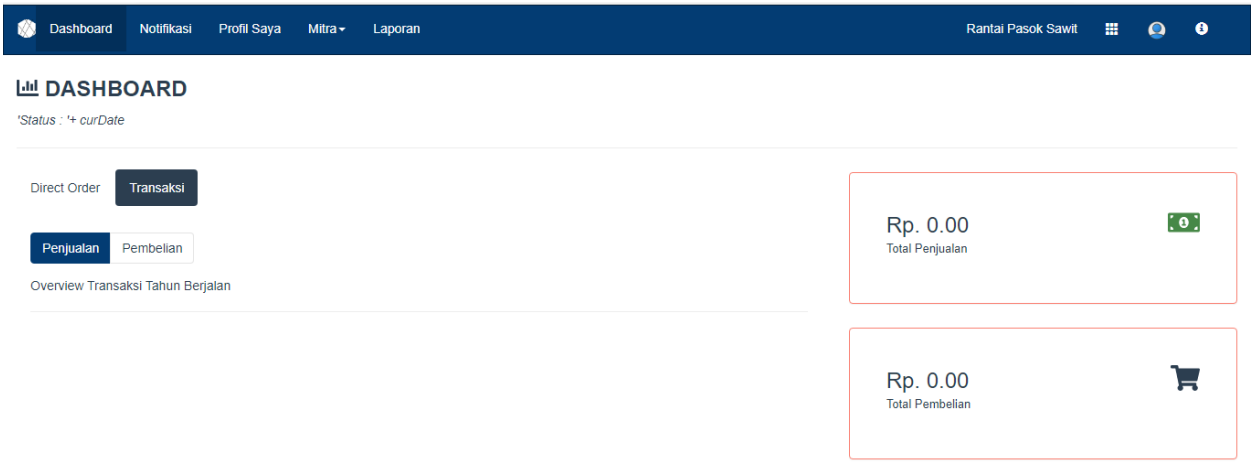
Gambar Isi alamat perusahaan

Pada Halaman sistem aplikasi rantai pasok kelapa sawit login sebagai PKS, terdapat 5 Menu utama, yaitu dashboard, Notifakasi, Profil saya, Mitra dan Laporan. Menu direct order akan menampilkan semua transaksi yang pernah kita lakukan di sistem, Seperti gambar dibawah ini.



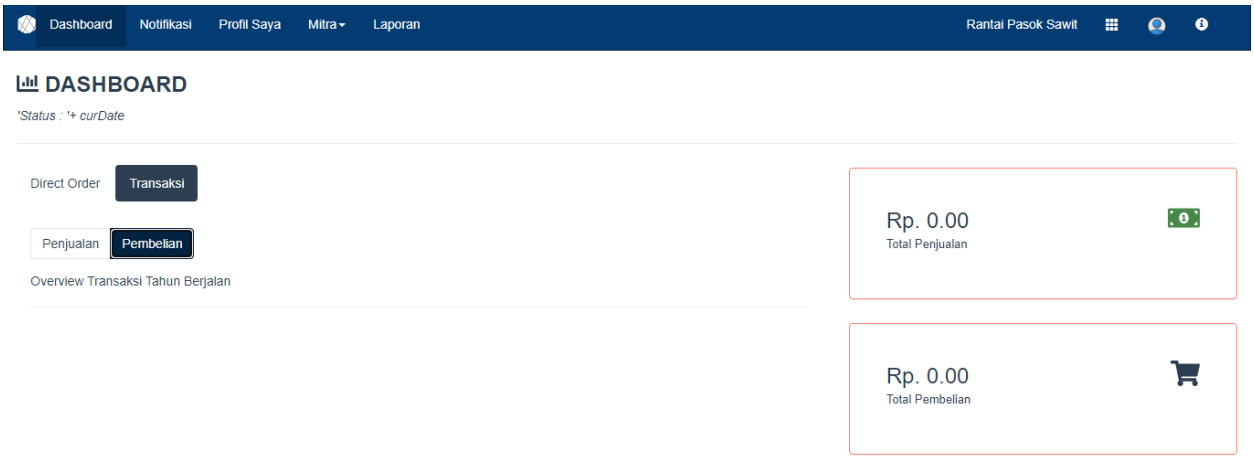
Gambar Halaman utama login sebagai PKS.

Pada Menu dashboard terdapat 2 sub Menu yaitu direct order dan transaksi, pada Menu transaksi akan menginfokan jumlah transaksi penjualan yang pernah kita lakukan di sistem. Seperti gambar berikut ini.



Gambar Submenu transaksi penjualan

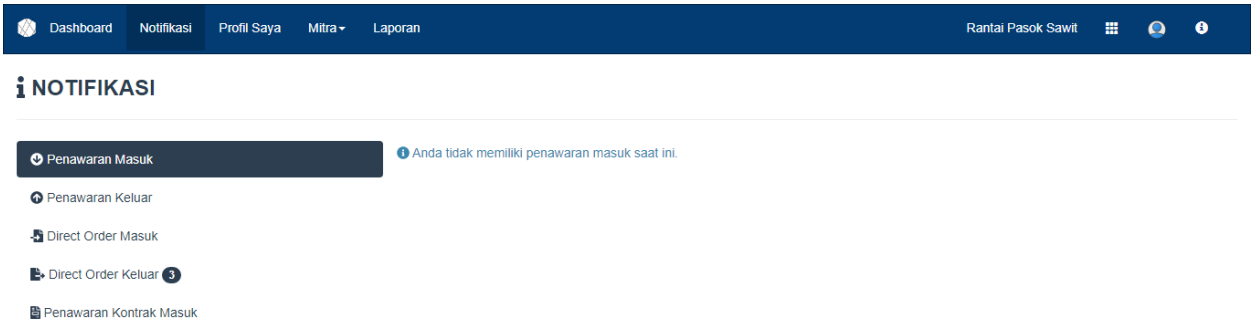
Pada Menu transaksi, untuk subMenu keduanya adalah pembelian, yang menginformasikan transaksi pembelian PKS yang pernah dilakukan didalam sistem. Seperti gambar berikut.



Gambar Transaksi pembelian PKS

MENU NOTIFIKASI

Pada Menu notifikasi ini akan menampilkan transaksi yang akan masuk kedalam akun pengguna, atau penawaran yang sedang dilakukan. Terdapat 5 Menu yaitu penawaran keluar, direct order masuk, direct order keluar, penawaran kontrak masuk. Seperti gambar dibawar.

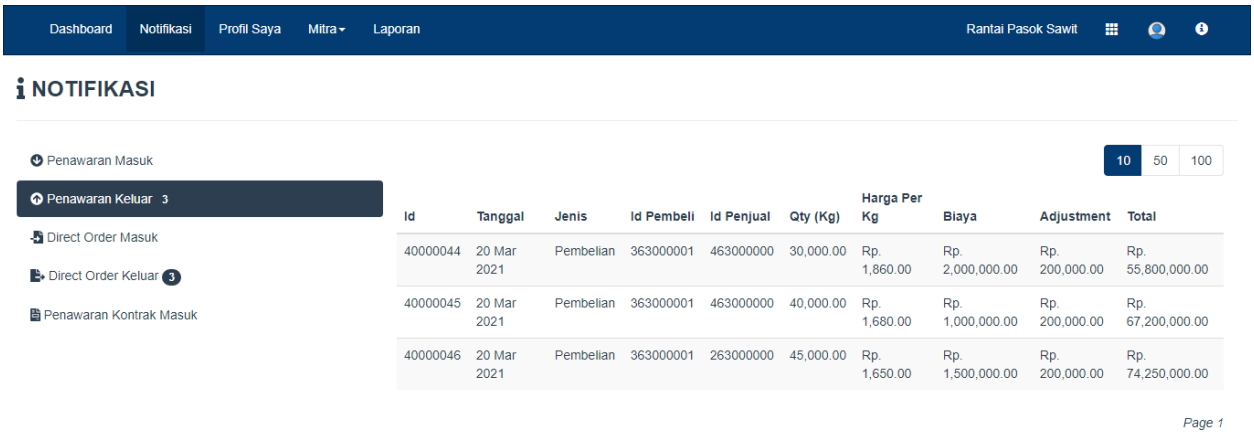


Gambar Menu notifikasi

Menu penawaran keluar akan menginformasi tentang tawaran yang kita buat didalam sistem, yang akan tampil kepada tujuan tawaran. Seperti gambar berikut.

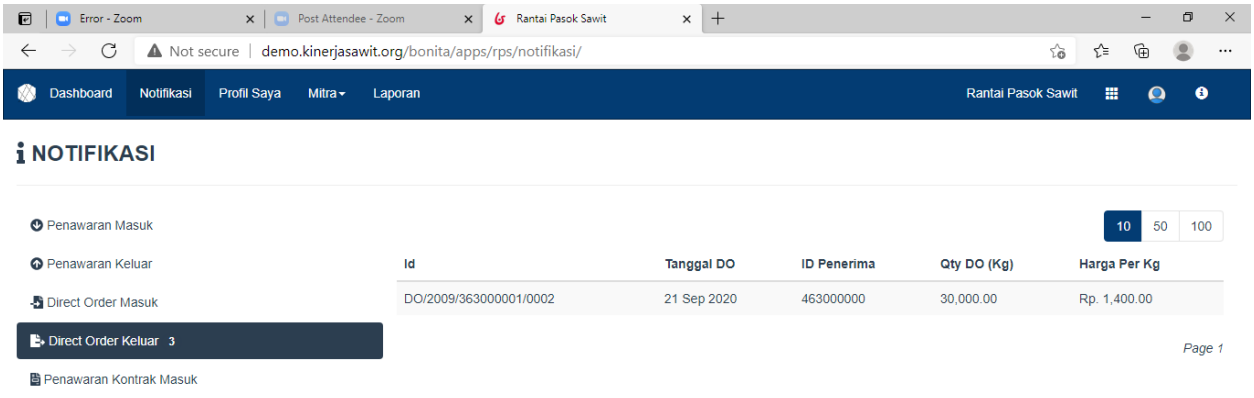
MENU NOTIFIKASI

Pada Menu notifikasi terdapat 5 sub Menu, yaitunya Menu penawaran masuk, penawaran keluar, direct orderan masuk, direct orderan keluar dan penawaran kontrak masuk. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu notifikasi

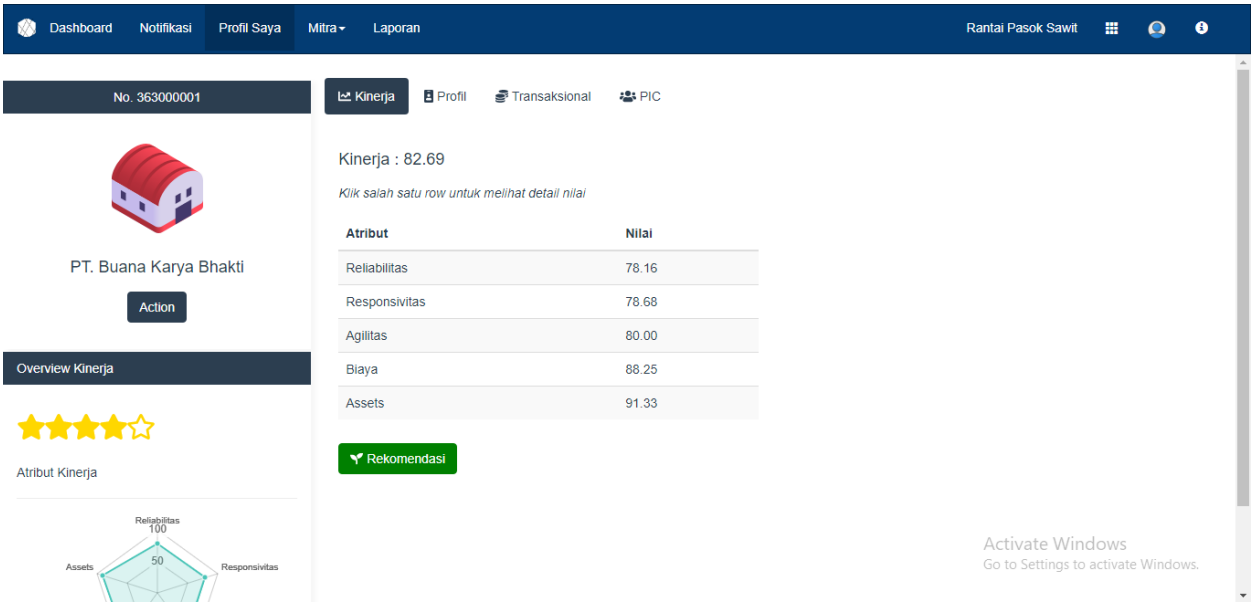
Pada Menu direct order keluar akan menampilkan informasi tentang status orderan keluar yang pernah kita buat. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu direct keluar

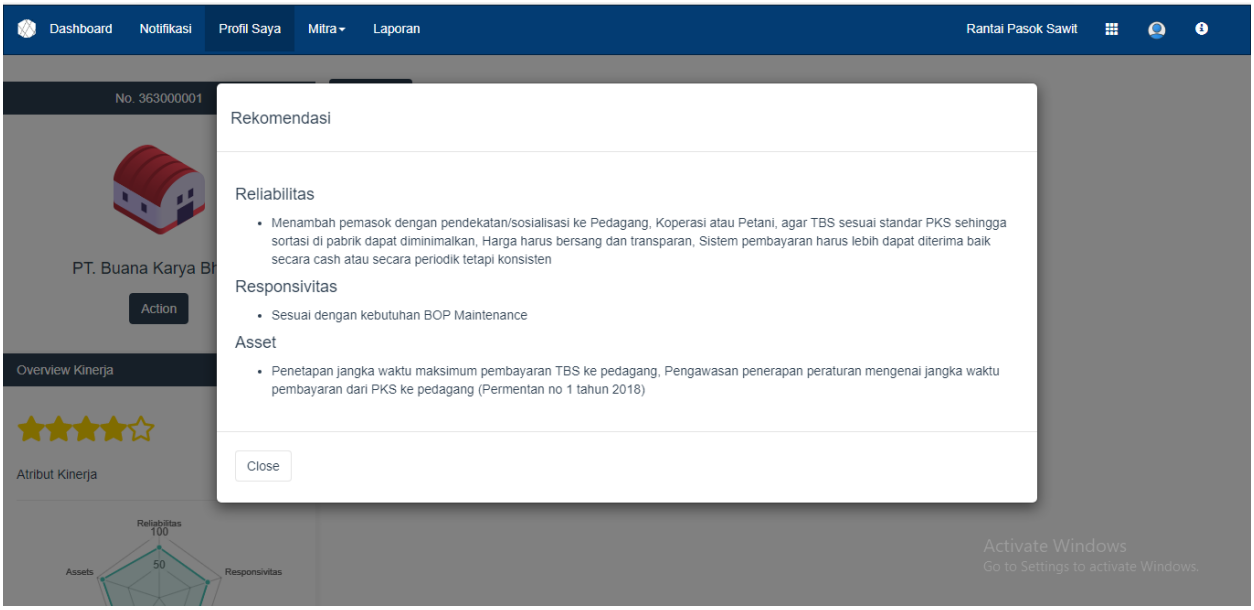
MENU PROFIL SAYA

Pada Menu profile saya akan menampilkan informasi tentang data perusahaan dan nilai kinerja perusahaan sesuai dengan data kuisioner yang anda isi pada data penunjang. Terdapat 4 Menu yaitu, kinerja, profil, transaksi, PIC. Tampilan utama akan memperlihat tabel kinerja, gambar nilai matrik kinerja. Seperti gambar berikut.



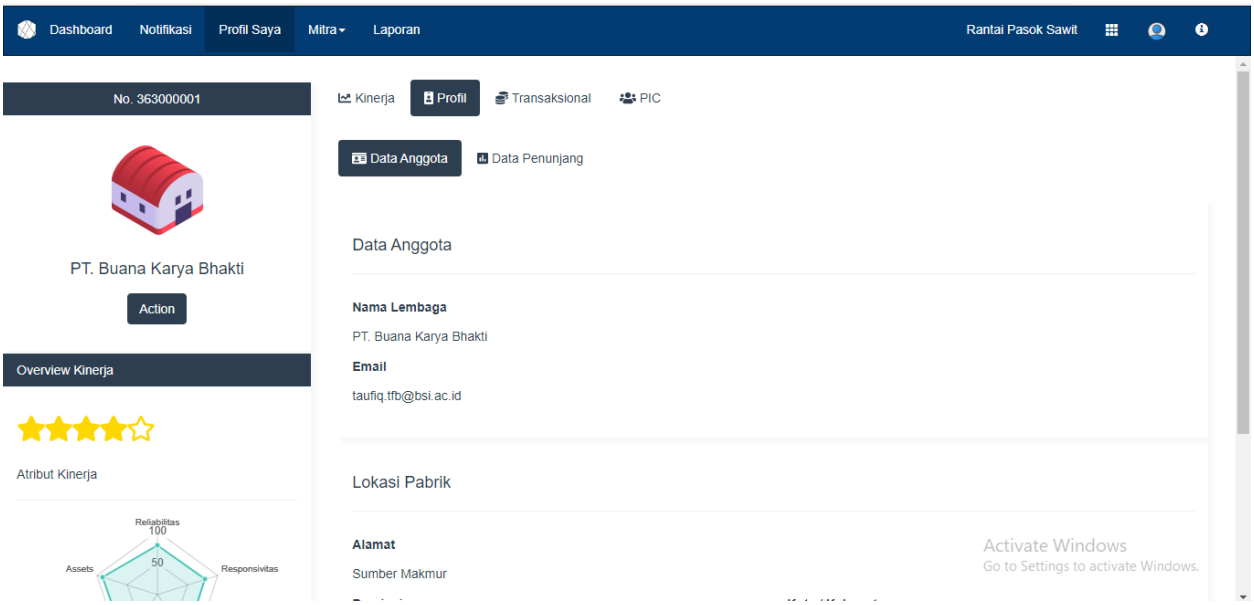
Gambar Menu kinerja

Jika anda mengklik tombol rekomendasi maka akan tampil infomasi narasi saran perbaikan kinerja rantai pasok perusahaan anda. Seperti gambar berikut.



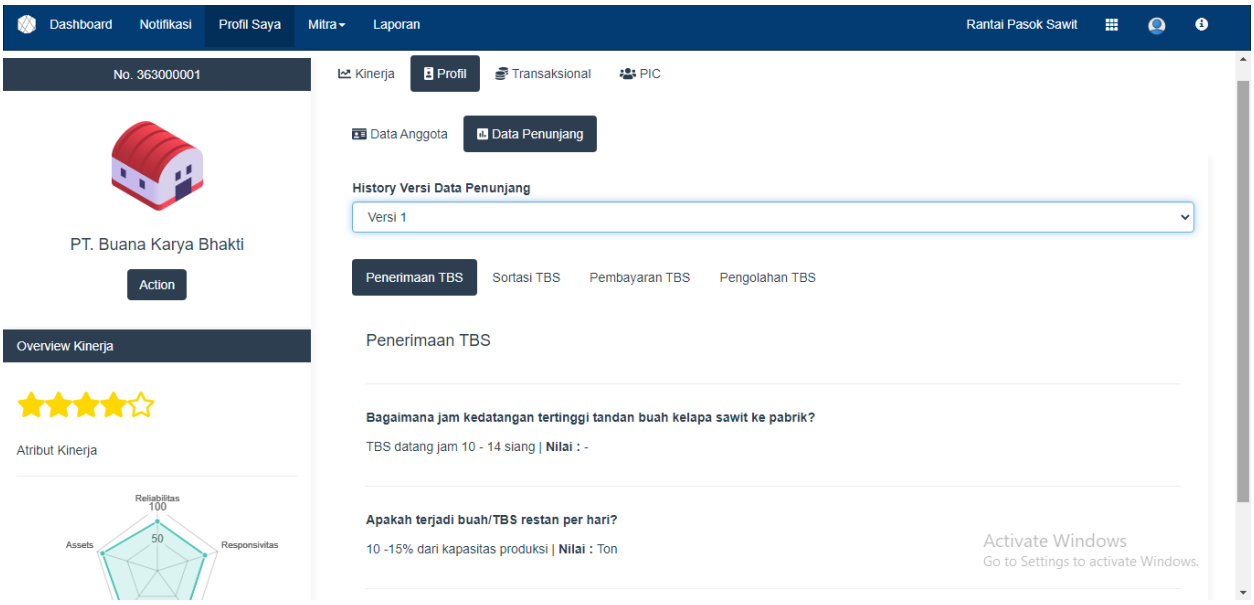
Gambar Rekomendasi perbaikan kinerja rantai pasok

Pada Menu profil terdapat 2 sub Menu data anggota, data penunjang. Menu data anggota berisi data lengkap perusahaan dan data penunjang merupakan informasi data kuisioner yang di isi pada waktu pendaftaran. Seperti gambar berikut.



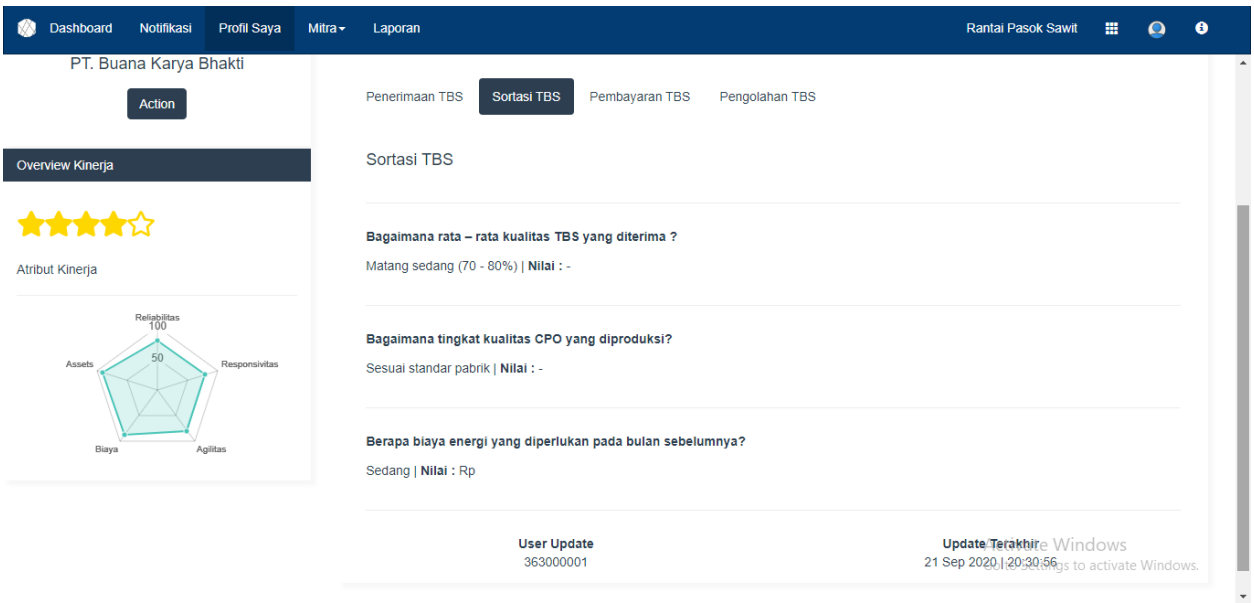
Gambar Menu Profile

Pada Menu data penunjang ini akan menampilkan informasi tentang historis pengisian kuisoner yang pernah di lakukan, jika kita lebih dari satu kali mengisi maka akan tampil banyak versi yang bisa kita pilih. Seperti gambar berikut.



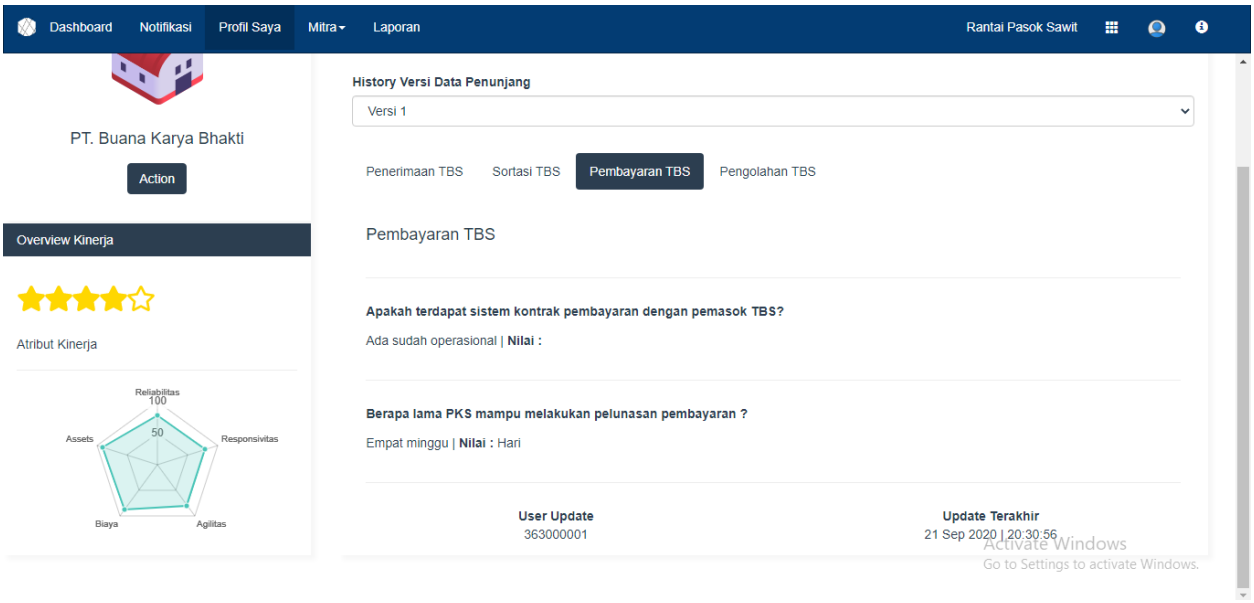
Gambar Menu data penunjang

Pada Menu data penunjang ini terdapat 4 item utama pertanyaan dengan masing-masing pertanyaan mempunyai sub Menu pertanyaan. Seperti gambar berikut.



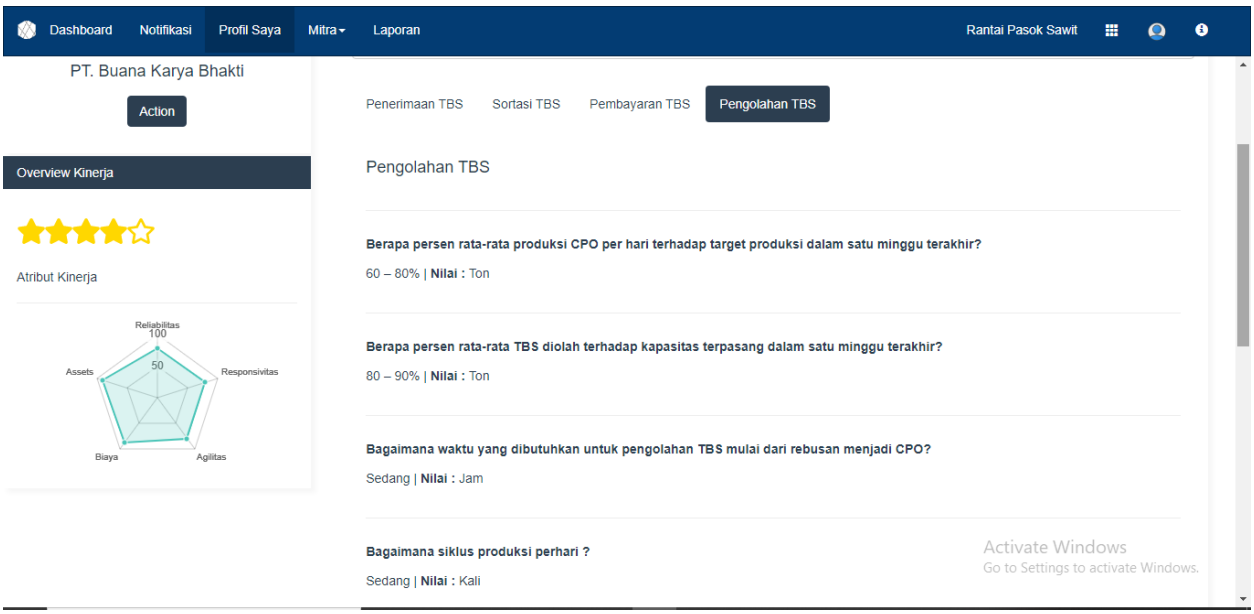
Gambar Menu Sortasi TBS

Pada Menu pembayaran TBS akan menginformasikan pertanyaan tentang tata cara pembayaran yang dilakukan oleh perusahaan anda. Seperti gambar berikut.



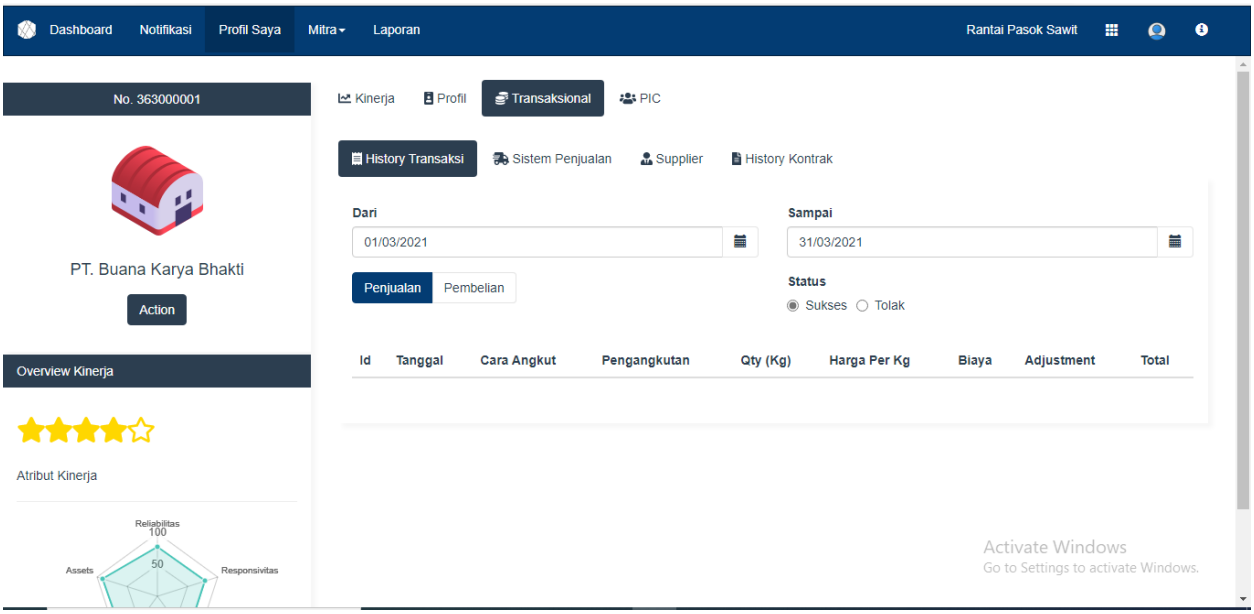
Gambar Menu Pembayaran TBS

Pada Menu pengolahan TBS, akan menampilkan informasi tentang pertanyaan mengenai pengolahan TBS di perusahaan anda. Seperti gambar berikut.



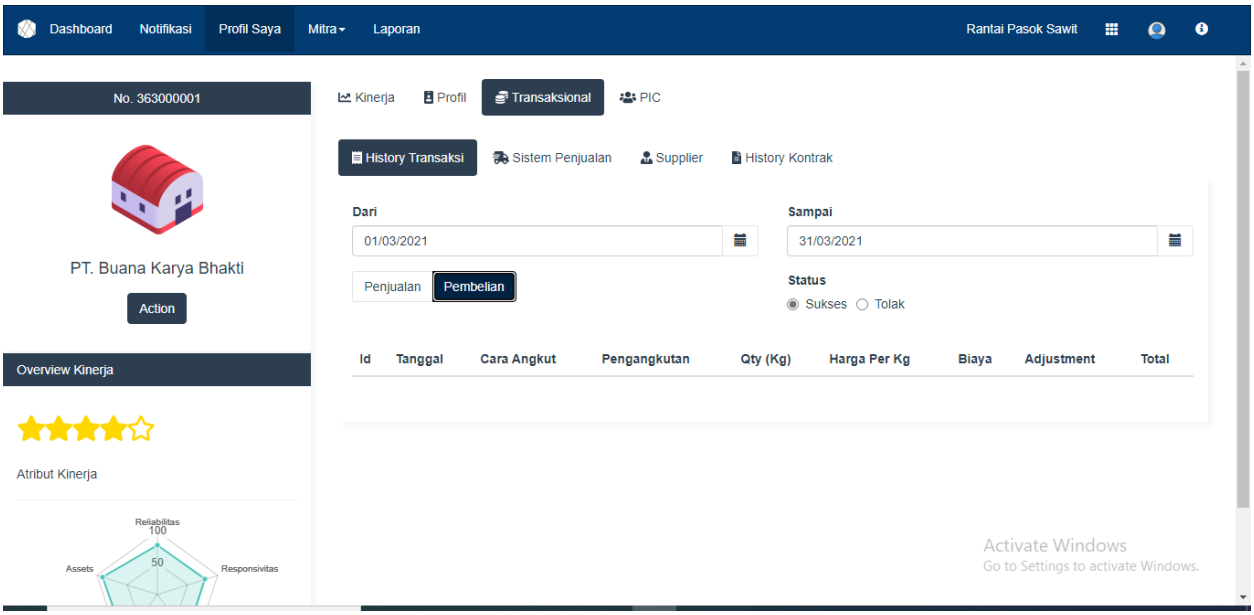
Gambar Pengolahan TBS

Pada Menu transaksional, terdapat 4 submnenu histori, sistem penjualan, supplier dan historis kontrak. Pada Menu historis transaksi terdapat Menu penjualan dan pembelian, yang dapat kita atur durasi waktunya sesuai dengan keinginan kita dengan cara mengatur tanggal mulai dan tanggal terakhir pada kalender,



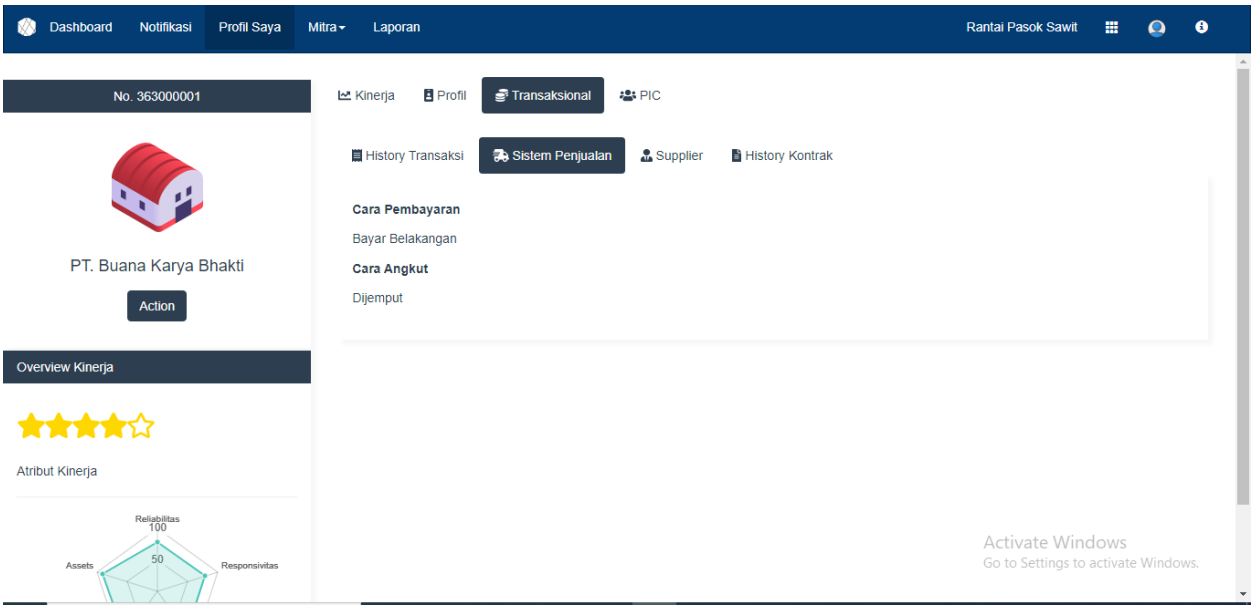
Gambar Menu transaksional

Pada Menu pembelian akan ditampilkan informasi tentang pembelian TBS yang pernah kita lakukan. Seperti gambar berikut.



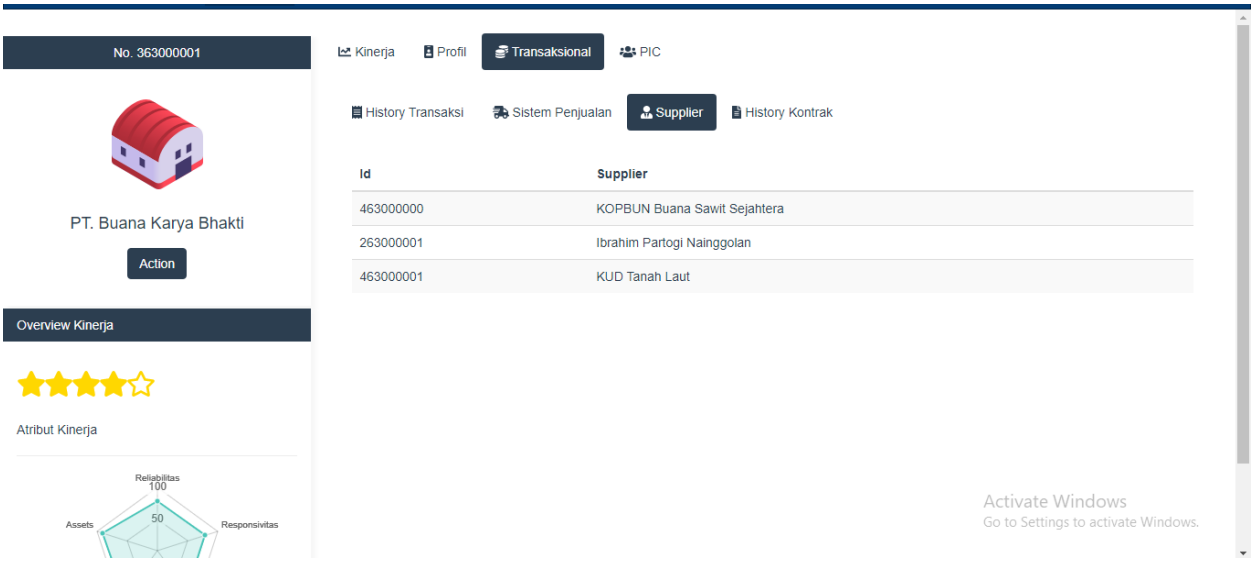
Gambar Menu pembelian

Pada Menu sistem penjualan akan di tampilkan pilihan cara sistem jual yang telah kita tentukan di awal mengisi data pribadi. Tetapi ini bisa dirubah ketika kita hendak melakukan transaksi. Seperti gambar berikut.



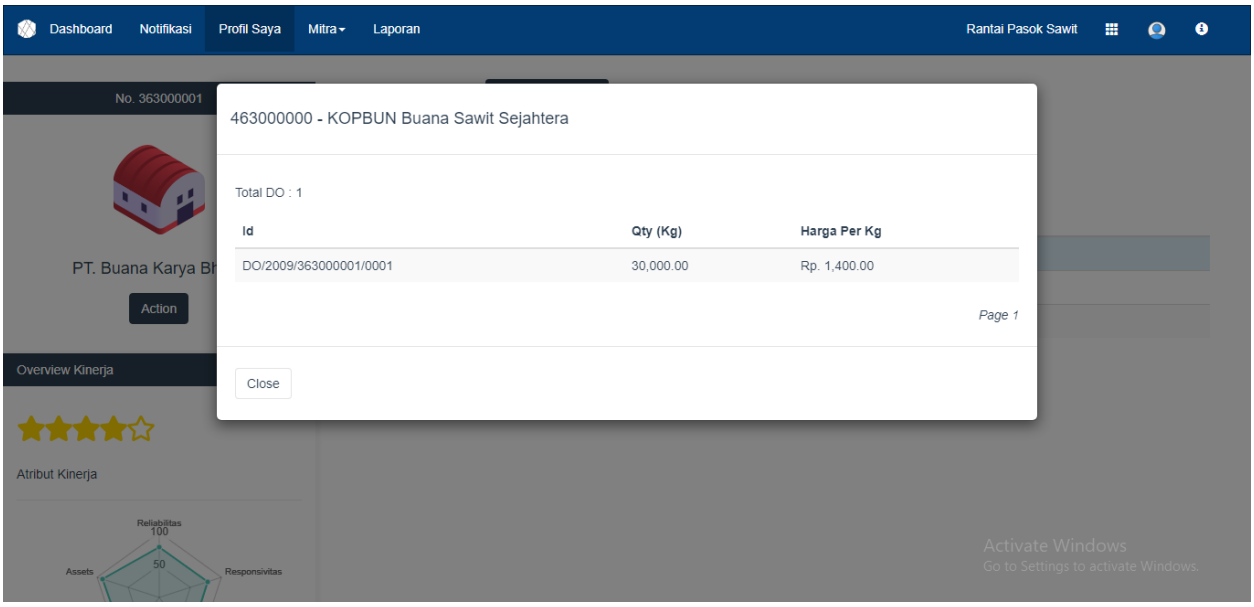
Gambar Menu sistem penjualan

Pada Menu supplier akan menampilkan siapa saja yang menjadi supplier di perusahaan anda, pengisian supplier di lakukan pada pengisian data pribadi. Seperti gambar berikut.



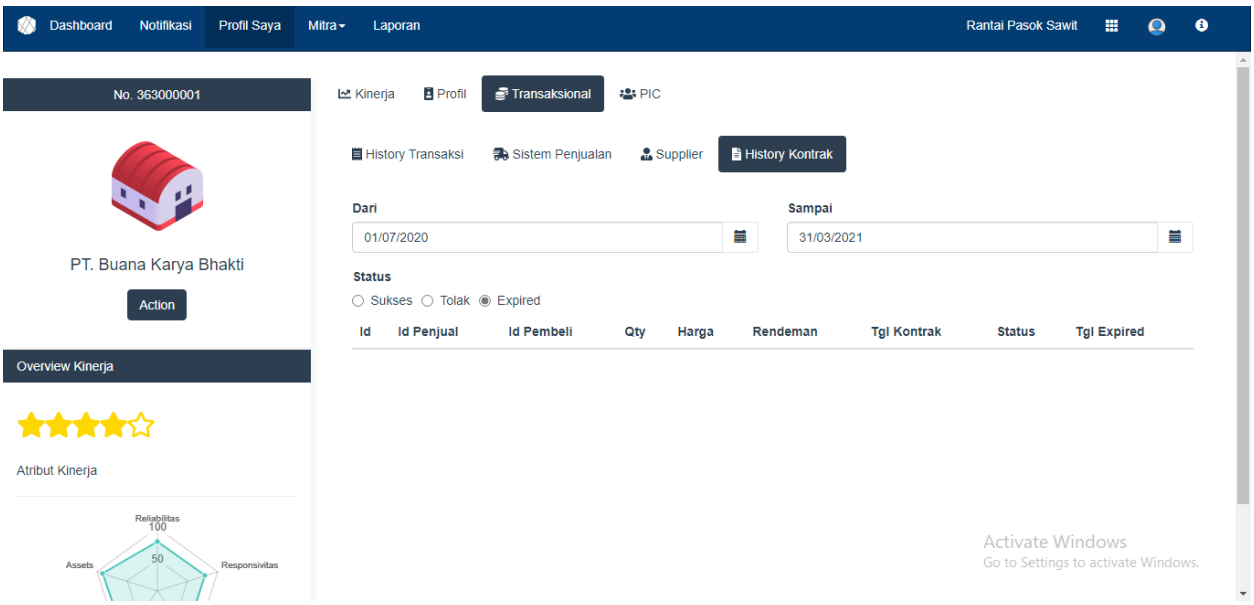
Gambar Menu supplier

Pada Menu supplier kita bisa mengklik salah satu supplier kita, maka akan tampil detail kemampuan dari supplier kita. Seperti gambar berikut.



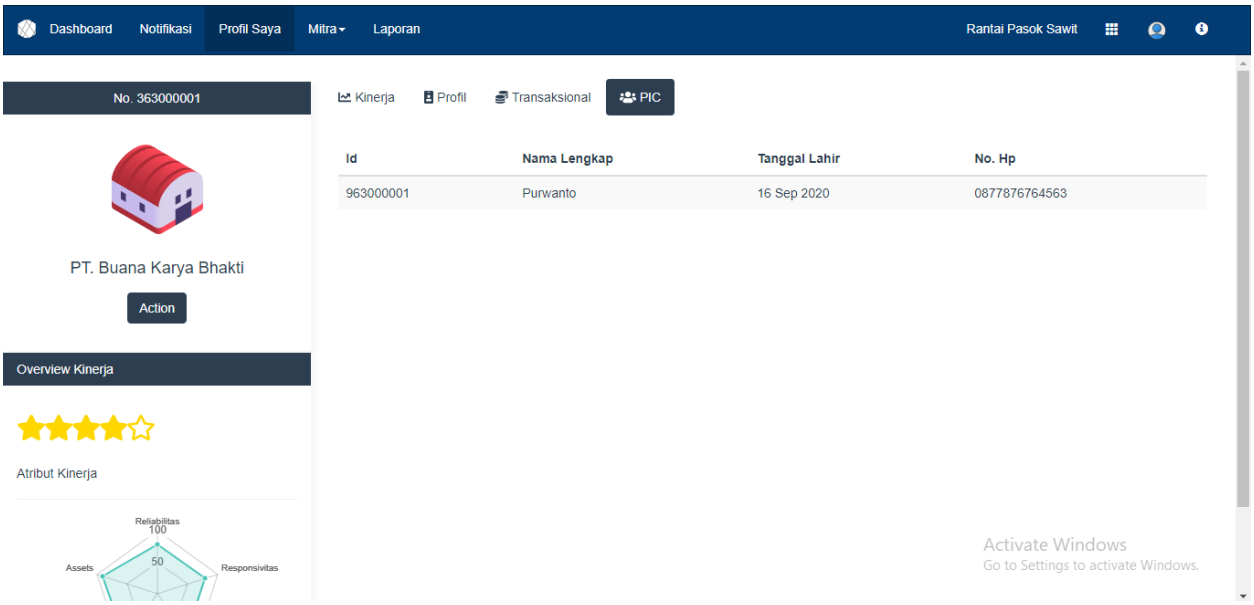
Gambar Detail kemampuan supplier

Pada Menu historis kontrak akan menampilkan riwayat kontak yang pernah kita buat, mulai dari yang statusnya sukses, tolak dan di diterima. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu historis kontrak

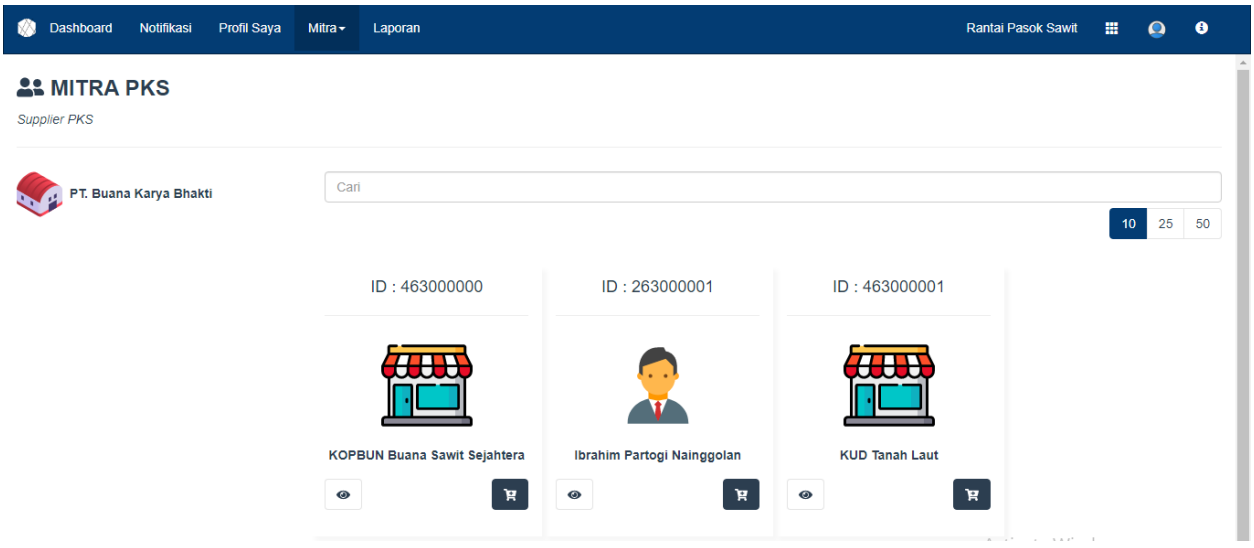
Pada Menu PIC, akan menampilkan siapa saja yang menjadi PIC diperusahaan kita, penambahan PIC, dapat kita lakukan pada Menu data pribadi. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu PIC

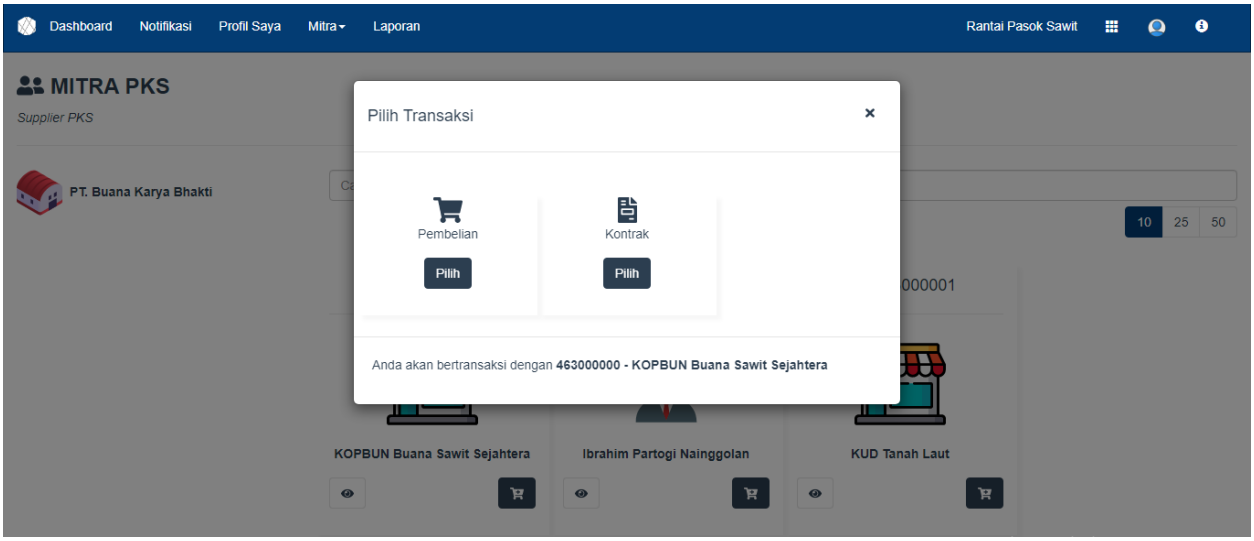
MENU MITRA

Pada Menu mitra akan menampilkan siapa saja yang sudah tergabung dalam sistem kita sesuai dengan klaster wilayah tempat perusahaan, mitra terdiri dari petani, pedagang, koperasi dan gapoktan. Seperti gambar berikut.



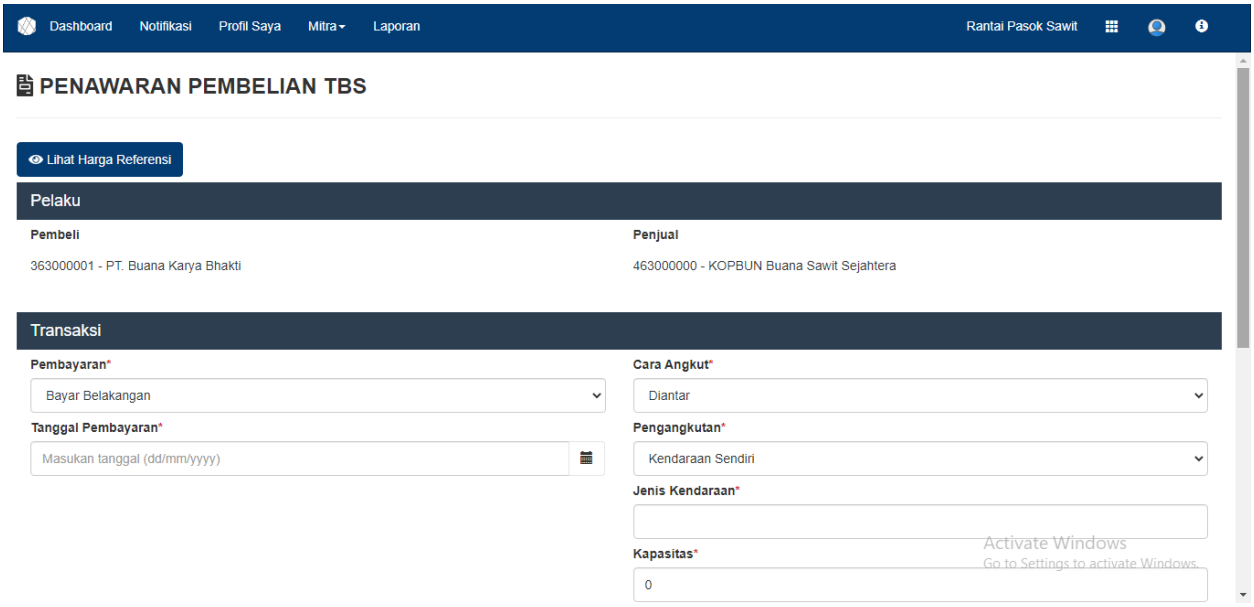
Gambar Menu Mitra

Pada Menu mitra, terdapat foto profil dari masing-masing mitra, dan di foto Menu profil tersebut pada pojok kiri dan kanan terdapat ikon disebelah kanan ikon troli dan kiri ikon mata yang dapat anda klik, dimana ikon troli adalah untuk memulai melakukan transaksi penawaran atau pembelian. Setelah itu anda pilih ikon pembelian untuk masuk pada Halaman pengisian transaksi. Seperti gambar berikut.



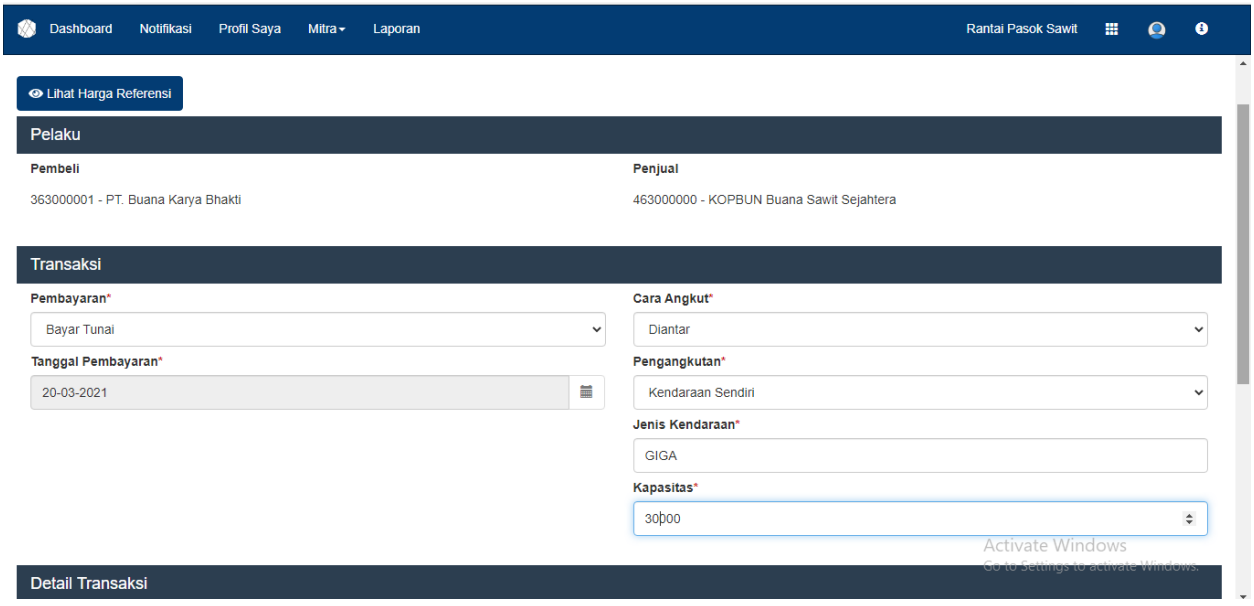
Gambar Pemilihan menu pembelian atau kontrak

Setelah anda mengklik Menu pembelian maka akan tampil Halaman pengisian transaksi. Pada Halaman ini anda bisa referensi harga TBS berdasarkan umur. Untuk pengisian transaksi anda tinggal mengisi sesuai dengan kondisi anda. Seperti gambar berikut.



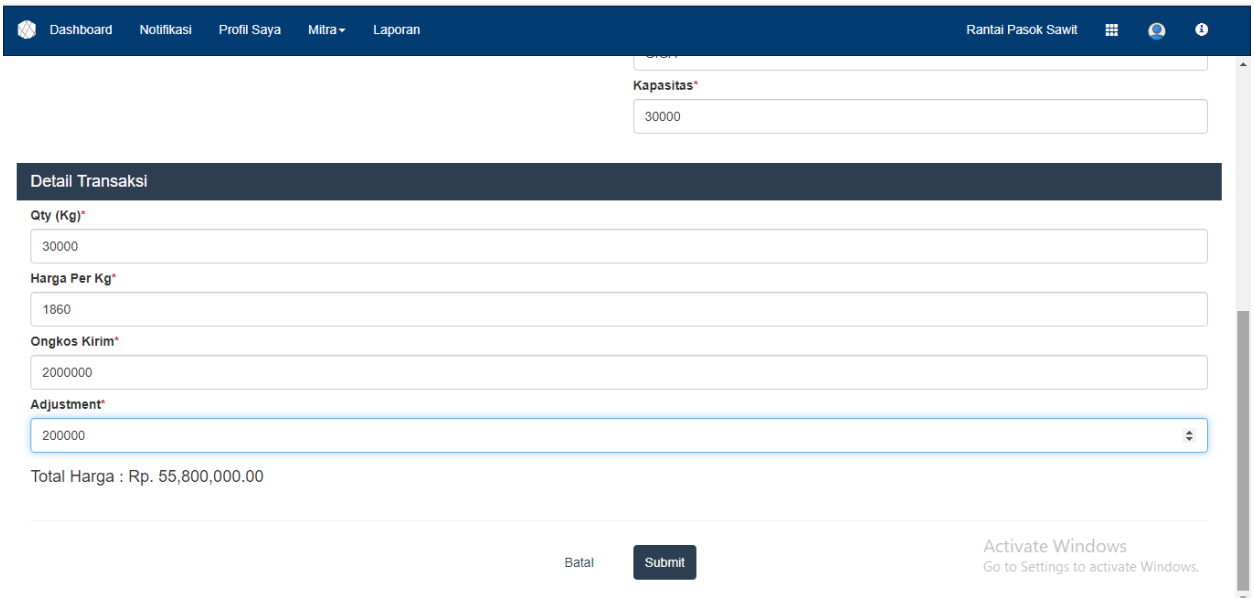
Gambar Penawaran pembelian TBS

Kita harus mengisi semua kolom isian untuk dapat melakukan transaksi. Seperti gambar berikut.



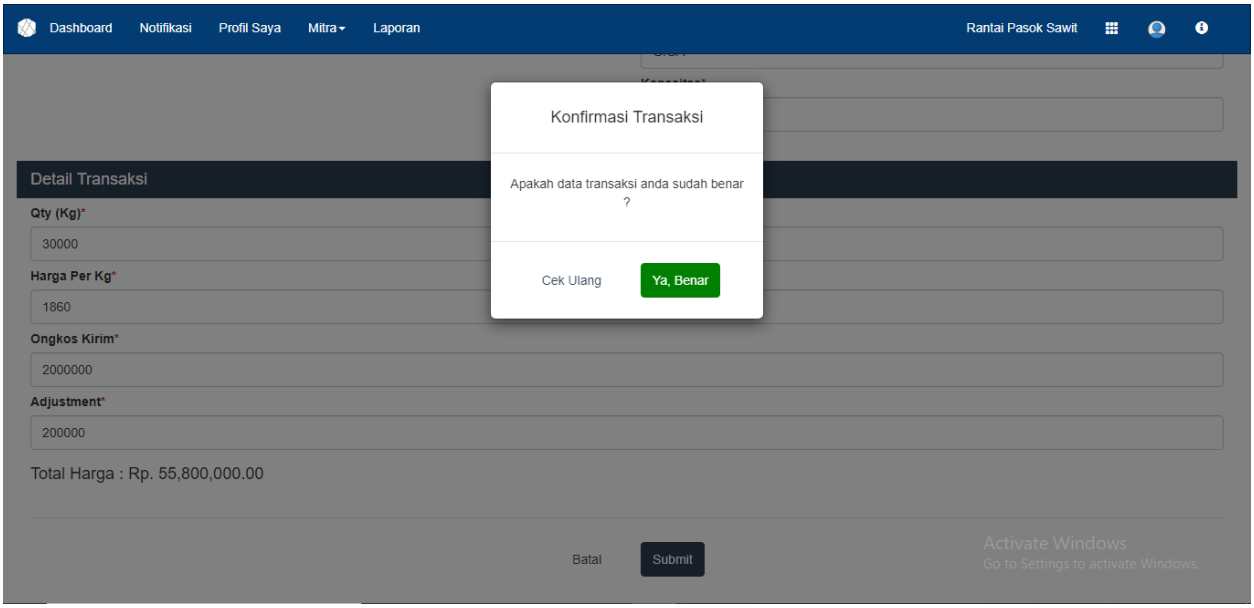
Gambar Kolom isian transaksi

Setelah anda mengisi semua kolom isian transaksi, maka akan ikon submit untuk mengakhiri nya, dengan mengklik tombol tersebut.



Gambar Kolom isian transaksi lanjut

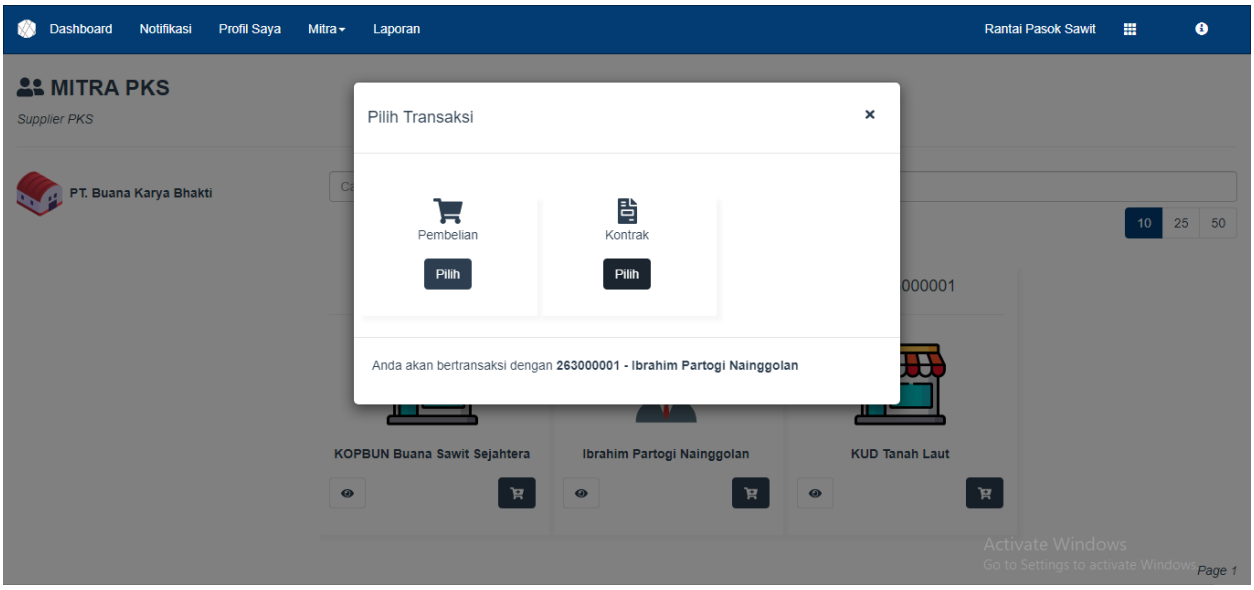
Setelah kita klik ikon submit, akan tampil konfirmasi transaksi yang berisi cek ulang atau Ya, benar. Kita tinggal pilih saja. Seperti gambar berikut.



Gambar Konfirmasi transaksi

MENU KONTRAK

Menu kontrak akan kita temui di ikon troli pada gambar profil mitra. Menu kontrak di gunakan untuk membuat penawaran kontak pada mitra perusahaan. Seperti gambar berikut.



Gambar Pemilihan Menu kontrak

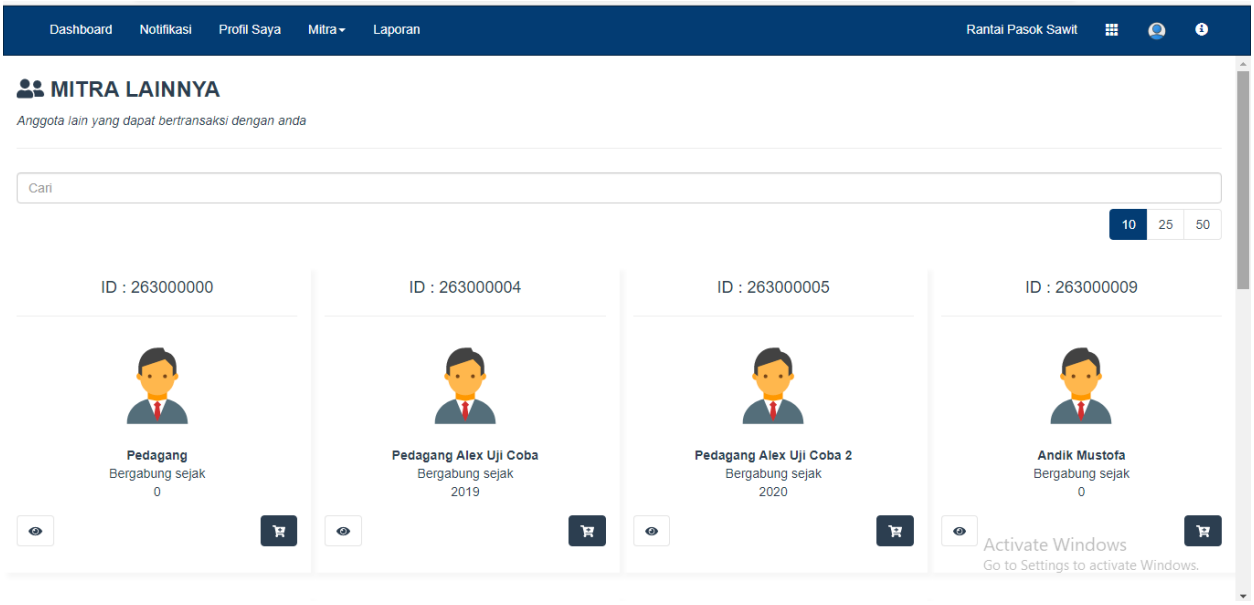
Setelah kita mengklik Menu kontrak maka akan tampil isian penawaran kontrak seperti pada gambar dibawah.



Gambar Isian penawaran kontrak

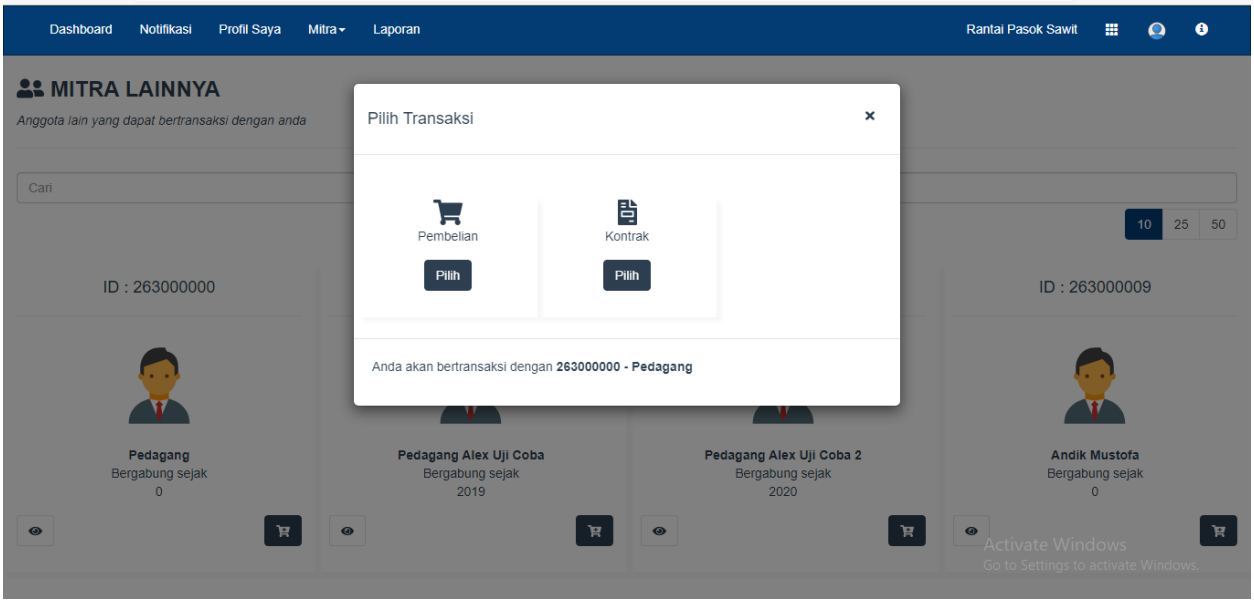
MITRA LAINNYA

Menu mitra lainnya merupan subMenu pada mitra yang berisi mitra mitra yang tergabung pada wilayah domisili alamat perusahaan. Pada Menu mitra lainnya anda juga bisa melakukan transaksi dengan mengklik ikon troli. Seperti gambar berikut.



Gambar Menu mitra lainnya

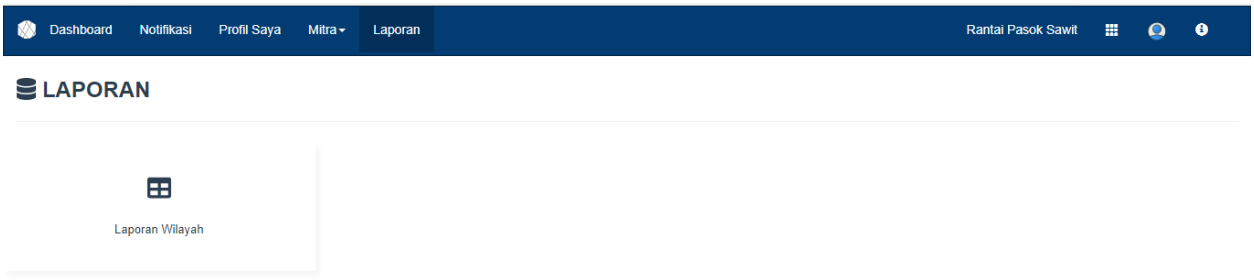
Setelah kita memilih ikon troli, maka akan tampil pilihan transaksi atau kontrak, kita tinggal memilih sesuai dengan keinginan kita. Seperti gambar berikut.



Gambar Pilihan ikon troli

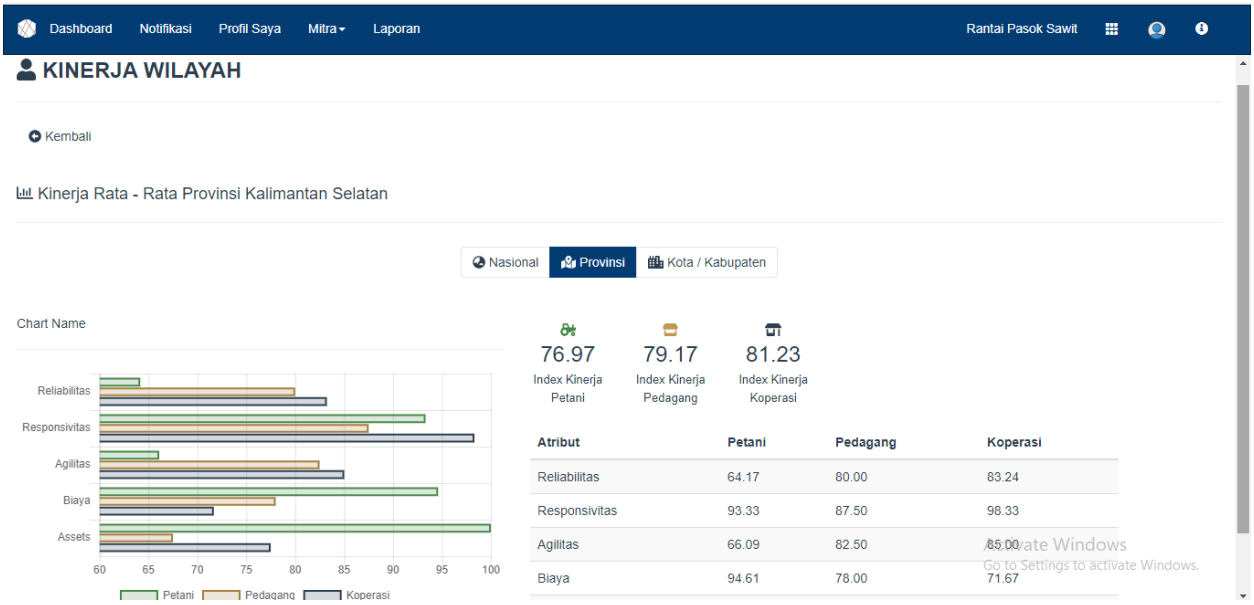
MENU LAPORAN

Pada Menu laporan akan menampilkan informasi kinerja rantai pasok para mitra secara umum, mulai dari kabupaten, provinsi dan nasional. Seperti gambar berikut.



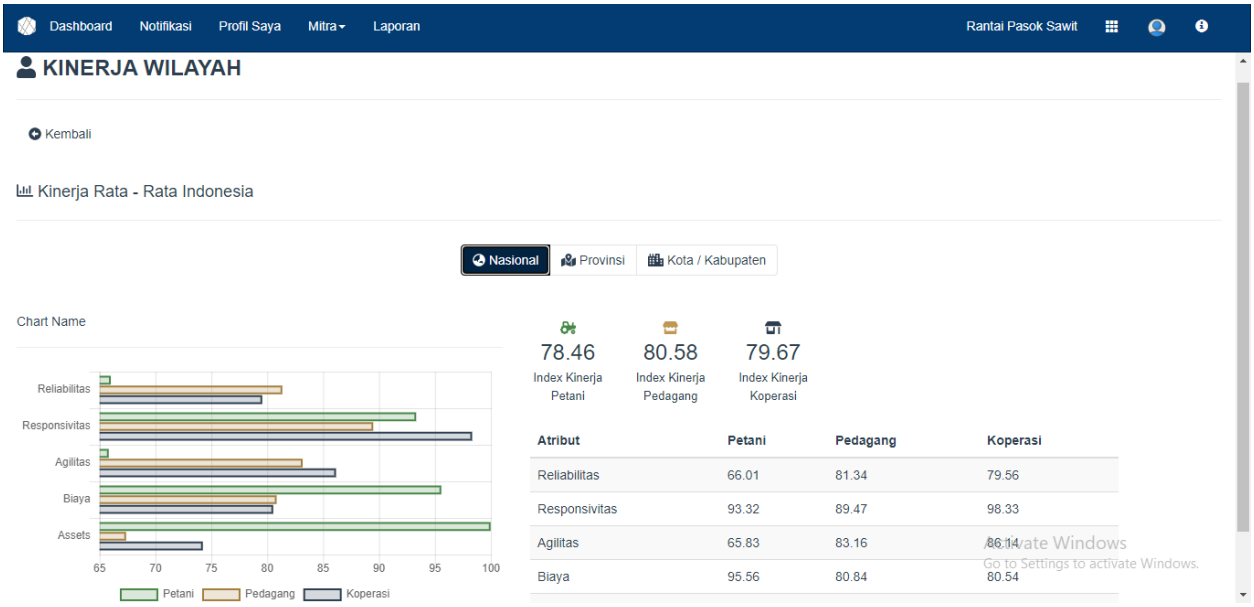
Gambar Menu laporan

Pada Menu laporan subMenu provinsi akan ditampilkan nilai tabel rata rata matrik dan gambar grafiknya. Seperti gambar berikut.



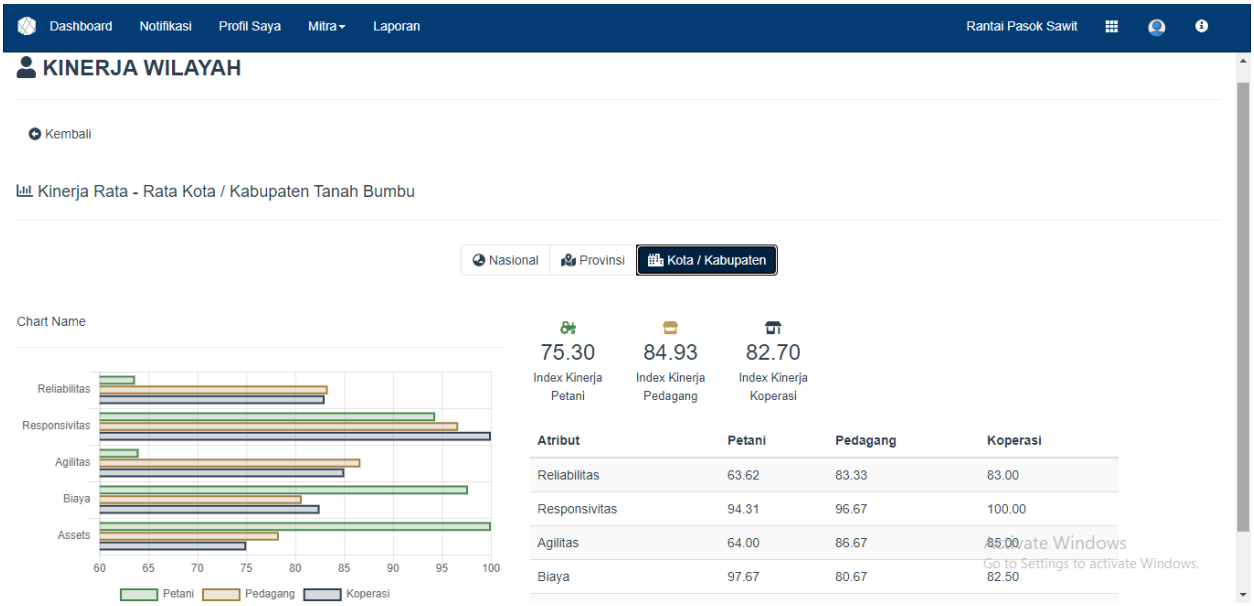
Gambar Kinerja Provinsi

Pada Menu kinerja secara nasional akan menampilkan 3 wilayah provinsi yang tergabung dalam sistem kita yaitunya, Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan. Seperti gambar berikut.



Gambar Kinerja Provinsi detail

Kita juga melihat nilai rata rata stakeholder di wilayah terkecil yaitunya kabupaten. Seperti gambar berikut.



Gambar Kinerja pada wilayah kabupaten

Lampiran 8 Prosedur Operasional Baku

	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-07	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Persetujuan pembelian TBS	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melakukan persetujuan pembelian yang ditawarkan oleh petani, pedagang, koperasi dan gapoktan
1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit
1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna
1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mengatur tentang mekanisme melakukan persetujuan pembelian yang ditawarkan oleh petani, pedagang, koperasi dan gapoktan

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Notifikasi adalah menu pemberitahuan terbaru dari transaksi yang dilakukan
3.2. Penawaran masuk adalah pesan tentang tawaran permintaan TBS
3.3. Penawaran keluar adalah pesan yang pengguna buat untuk memberitahu anggota lain, bahwa pengguna memiliki TBS atau akan panen
3.4. Kontrak masuk adalah pesan surat penawaran perjanjian pemenuhan kebutuhan TBS dari anggota lain untuk pengguna

4. KETENTUAN UMUM

1.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***
1.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

1.1. Pengguna klik menu notifikasi pada halaman utama sistem
1.2. Sistem akan akan menampilkan halaman utama notifikasi yang berisi menu penawaran masuk, penawaran keluar, direct order dan kontrak masuk
1.3. Pilih salah menu yang ingin kita lihat pesan notifikasinya (penawaran Masuk)
1.4. Sistem akan menampilkan detail penawaran Masuk (klik kolom detail Tersebut)
1.5. Sistem akan menampilkan halaman review penawaran (klik ikon review penawaran)
1.6. Sistem akan menampilkan detail informasi mengenai ketelusuran sumber TBS dan info penawaran detail hingga total harga (isi kolom persetujuan dengan klik kolom select (setujui) dan beri komentar yang diinginkan (klik Ikon Submit)
1.7. Sistem akan menampilkan konfirmasi (klik ya, submit)
1.8. Sistem akan mengirim persetujuan pembelian kepada penawar
1.9. Sistem menampilkan halaman penawan masuk tanpa tanda ceklist
1.10. Selesai

6. Bagan Alir Prosedur



	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-05	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Pelaporan kinerja rantai pasok	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.5. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melihat laporan kondisi kinerja rantai pasok kelapa sawit baik itu nilai secara individu maupun secara umum. Yaitu laporan kinerja wilyah, laporan mitra koperasi, laporan produksi TBS Perbulan, laporan penjulan DO, Laporan Harga jual yang diterima, Laporan data kebun, laporan biaya pengiriman/DO, laporan Kualitas.

1.6. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit

1.7. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna

1.8. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

1.9. Prosedur ini mengatur tentang melihat laporan kondisi kinerja rantai pasok kelapa sawit baik itu nilai secara individu maupun secara umum

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Laporan adalah halaman untuk melihat kondisi kinerja rantai pasok kelapa sawit baik itu nilai secara individu maupun secara umum laporan kinerja wilyah adalah rata nilai kinerja rantai pasok pada wilayah domisili pengguna

3.2. laporan mitra koperasi adalah nilai kinerja rantai pasok pada mitra pengguna

3.3. laporan produksi TBS Perbulan adalah tabulasi penjualan yang telah pengguna lakukan sepanjang tahun

3.4. laporan penjulan /DO adalah detail transaksi penjualan yang telah pengguna lakukan selam menggunakan sistem

3.5. Laporan Harga jual yang diterima adalah detail harga jual tbs yang nyata yang diterima oleh pengguna

3.6. Laporan data kebun adalah perkembangan kebun yang telah ditambahkan dalam sistem

3.7. laporan biaya pengiriman/DO adalah detail pengeluaran tranportasi yang pernah dilakukan pengguna dalam mengirim TBS

3.8. laporan Kualitas adalah detail kualitas TBS yang pernah pengguna pengguna perjual belikan didalam sistem.

4. KETENTUAN UMUM

6.2. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***

6.3. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

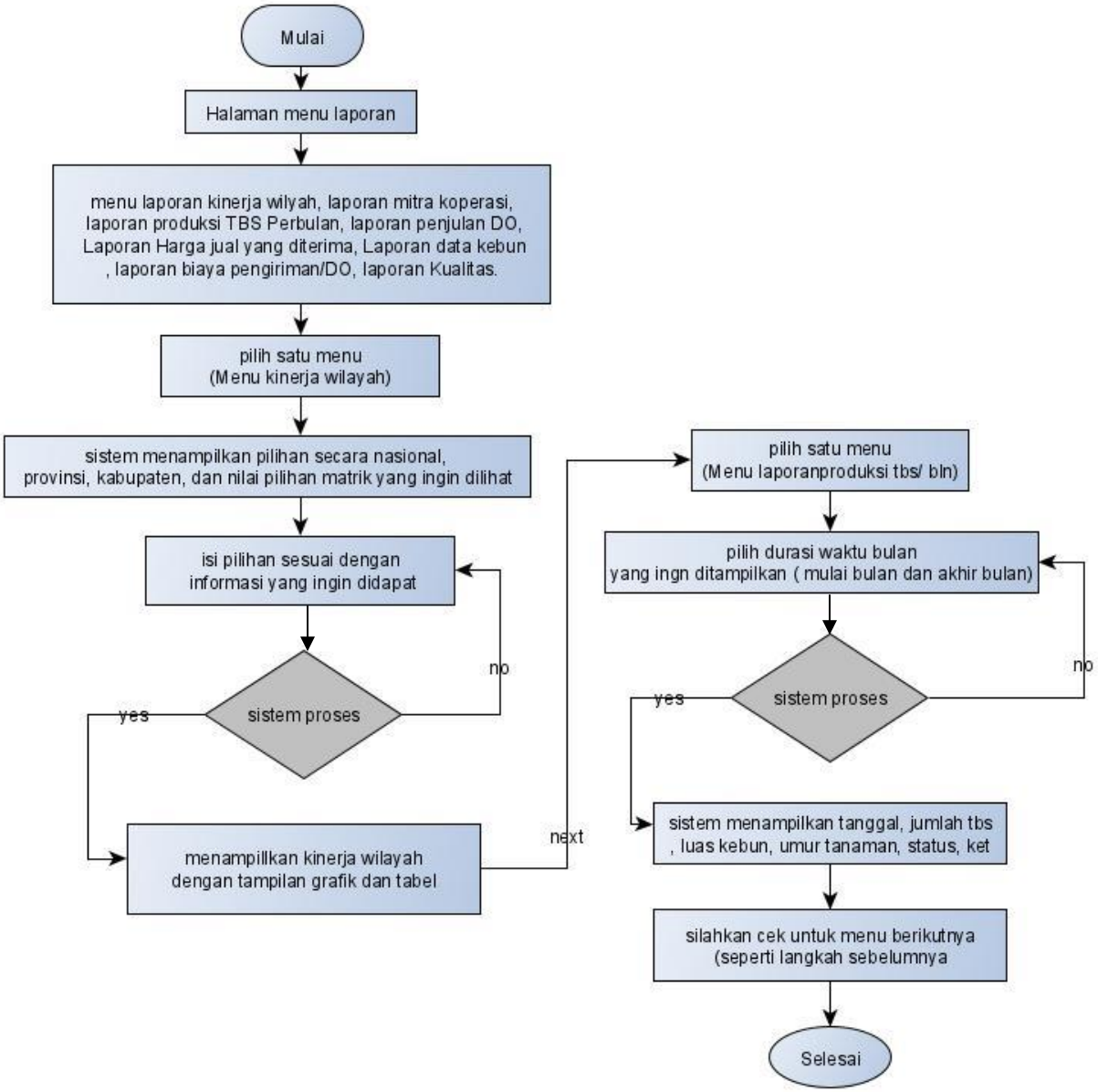
5.1.1. Pengguna klik menu laporan pada halaman utama sistem

5.1.2. Sistem akan akan menampilkan halaman utama laporan yang berisi menu laporan kinerja wilyah, laporan mitra koperasi, laporan produksi TBS Perbulan, laporan penjulan DO, Laporan Harga jual yang diterima, Laporan data kebun, laporan biaya pengiriman/DO, laporan Kualitas.

5.1.3. Pilih salah menu yang ingin kita lihat informasinya (menu kinerja wilayah)

5.1.4. Sistem akan menampilkan halaman menu kinerja wilayah (pilih batasan wilayah yang ingin dilihat, nasional/ provinsi/ kabupaten/ nilai matrik tertentu.
5.1.5. Sistem akan memproses
5.1.6. Sistem akan menampilkan kinerja rantai pasok sesuai pilihan yang diisi.
5.1.7. Pilih kembali salah menu laporan yang ada (Ikuti langkah 6.1.3 -6.1.5.)
5.1.8. Sistem menampilkan detail menu pilihan yang pengguna pilih
5.1.9. Selesai

5.2. **Bagan Alir Prosedur**



	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-10	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Menambahkan PIC	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk menambahkan PIC untuk membantu pengguna dalam mengelola akun

1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit

1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna

1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

2.1. Prosedur ini mengatur tentang mekanisme menambahkan PIC untuk membantu pengguna dalam mengelola akun

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Profil saya adalah menu data individual pengguna dan umum

3.2. Keanggotaan adalah data pribadi pengguna.

3.3. Action adalah menampil halaman pilihan update data

3.4. PIC adalah person in change, orang kedua yang mengelola akun

4. KETENTUAN UMUM

1.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***

1.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Klik menu profil saya (klik ikon action)

5.1.2. Sistem menampilkan pilihan update data (klik menambah PIC)

5.1.3. sistem menampilkan, halaman isian data PIC (Data pribadi dan Alamat) klik simpan dan ikon submit

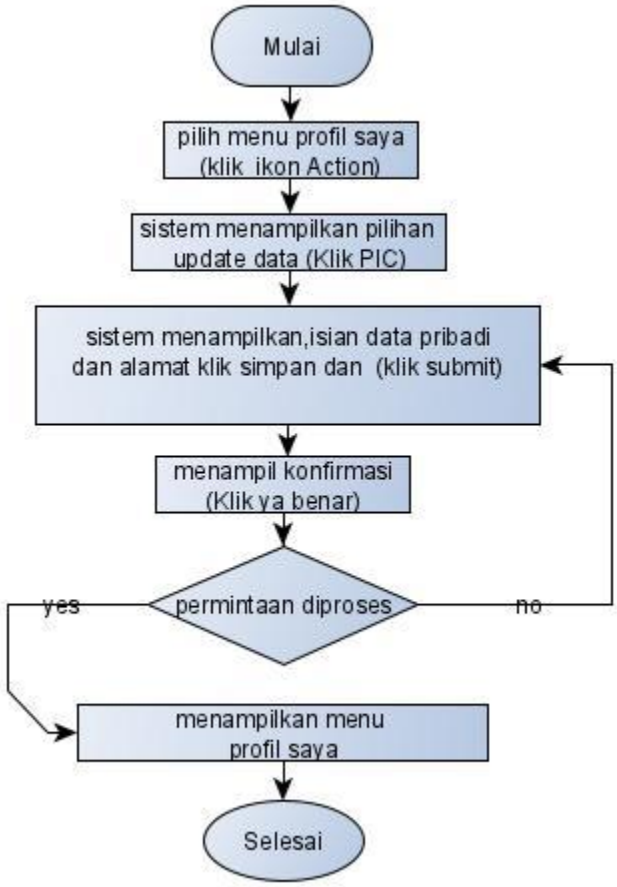
5.1.4. Sistem menampilkan halaman cek kebenaran data (klik benar)

5.1.5. Sistem akan memproses penambahan PIC

5.1.6. Sistem kembali ke menu profil saya

5.1.7. Selesai

5.2. **Bagan Alir Prosedur**



	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-10	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Menambahkan PIC	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk menambahkan PIC untuk membantu pengguna dalam mengelola akun
1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit
1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna
1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

2.1. Prosedur ini mengatur tentang mekanisme menambahkan PIC untuk membantu pengguna dalam mengelola akun

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Profil saya adalah menu data individual pengguna dan umum
3.2. Keanggotaan adalah data pribadi pengguna.
3.3. Action adalah menampil halaman pilihan update data
3.4. PIC adalah person in change, orang kedua yang mengelola akun

4. KETENTUAN UMUM

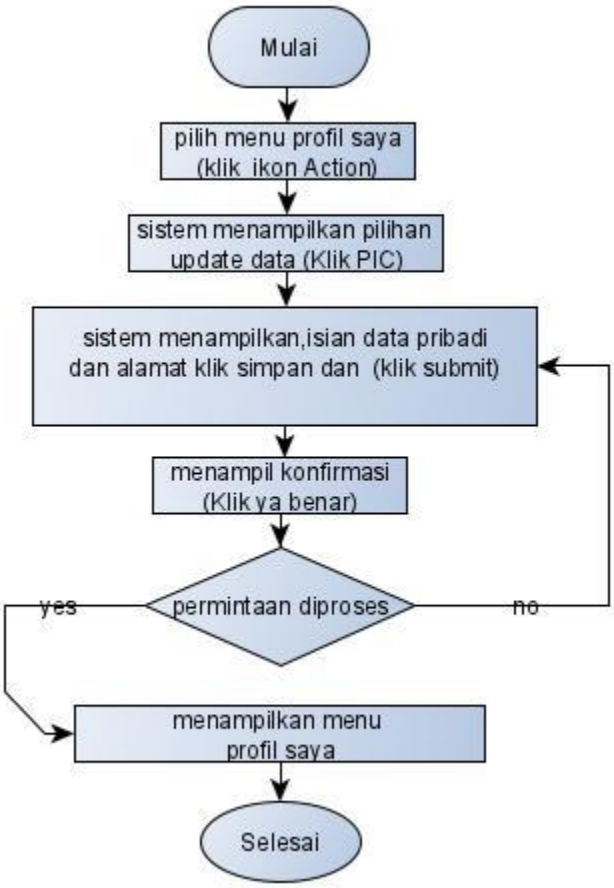
4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***
4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Klik menu profil saya (klik ikon action)
5.1.2. Sistem menampilkan pilihan update data (klik menambah PIC)
5.1.3. sistem menampilkan, halaman isian data PIC (Data pribadi dan Alamat) klik simpan dan ikon submit
5.1.4. Sistem menampilkan halaman cek kebenaran data (klik benar)
5.1.5. Sistem akan memproses penambahan PIC
5.1.6. Sistem kembali ke menu profil saya
5.1.7. Selesai

5.2. **Bagan Alir Prosedur**



	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-02	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Penawaran TBS dari petani ke mitra	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melakukan penawaran hasil panen TBS mereka kepada pedagang, koperasi dan gapoktan
1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit
1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna
1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mengatur tentang mekanisme penawaran hasil panen TBS

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Mitra adalah relasi yang terkoneksi dengan akun pengguna
3.2. Keanggotaan adalah masuk dalam koperasi atau gapoktan tertentu
3.3. Relasi lain adalah anggota sistem yang bisa melakukan jual beli TBS dengan pengguna
3.4. Keranjang adalah ikon untuk masuk dan membuat penawaran

4. KETENTUAN UMUM

4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***
4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Pengguna memasukan username dan password pada sistem atau aplikasi smartphone.
5.1.2. Sistem akan memproses kebenaran username dan password pengguna
5.1.3. Jika benar maka sistem akan menampilkan halamn utama
5.1.4. Klik menu mitra lanjut klik menu anggota lainnya
5.1.5. Sistem akan menampilkan halaman anggota yang terhubung dengan pengguna
5.1.6. Klik ikon keranjang (klik ikon jual)
5.1.7. Sistem menampilkan harga acuan TBS (klik bagian yang mana saja selain harga TBS)
5.1.8. Sistem menampilkan halaman isi data produk (lengkapi tanggal, Brondolan, cara angkut, jumlah TBS, harga TBS (klik simpan)
5.1.9. Sistem menampilkan halaman cek kebenaran data (klik benar)
5.1.10. Sistem akan memproses data tambah pejualan
5.1.11. Sistem menampilkan menu detail penjual yang telah ditambahkan
5.1.12. Selesai

5.2. Bagan Alir Prosedur


Mulai
Memasukan usernm & pass
No
Benar
Yes
Halaman depan sistem
Pilih menu mitra
Pilih Keanggotaan
Tampil relasi keanggotaan
klik salah satu relasi keanggotaan
Klik ikon keranjang
Tampilan harga TBS
klik halaman tampilan & isi data Produk
klik Ikon Submit, jika lengkap
menampilkan resume penawaran
Klik Ikon simpan
No
penawaran di proses
Yes
menampilkan Ikon detail transaksi
ditampilkan pada menu notifikasi
Selesai

	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-09
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021
	Penerbitan DO	Nomor Revisi : 01

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna system untuk menerbitkan direct order kepada pedagang, koperasi, gapoktan

1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit

1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna

1.4. Membantu admin system dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mengatur tentang mekanisme menerbitkan direct order kepada pedagang, koperasi, gapoktan

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Profil saya adalah menu data individual pengguna dan umum

3.2. Keanggotaan adalah data pribadi pengguna.

3.3. Action adalah menampil halaman pilihan update data

3.4. DO adalah direct order

3.5. Supplier adalah relasi penyedia permintaan pengguna

4. KETENTUAN UMUM

4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***.

4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Klik menu profil saya (klik ikon action)

5.1.2. Sistem menampilkan pilihan update data (klik penerbit DO)

5.1.3. Sistem akan menampilkan, ikon referensi harga TBS

5.1.4. pilih supplier, tahun, bulan Jumlah permintaan, harga, rendemen (klik submit)

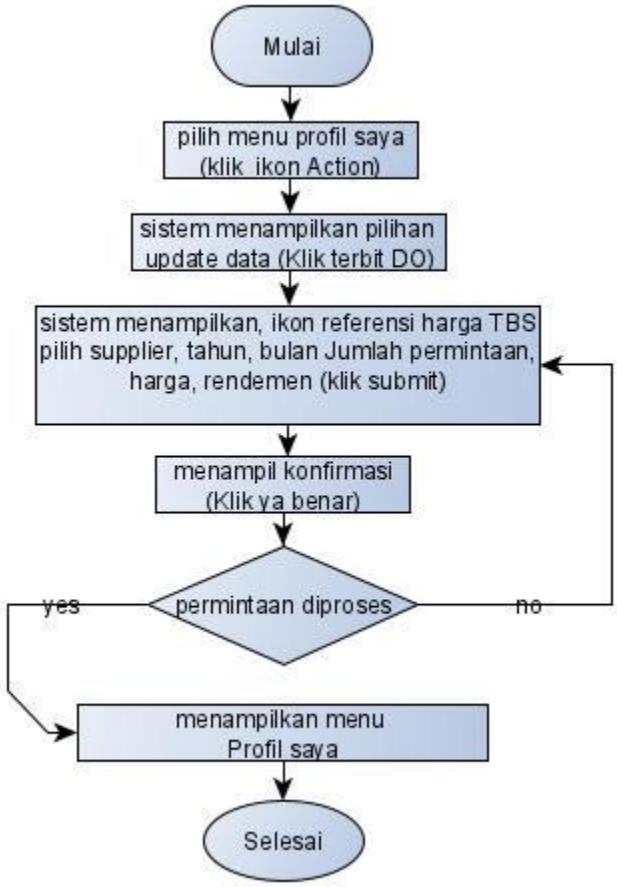
5.1.5. Sistem menampilkan halaman cek kebenaran data (klik benar)

5.1.6. Sistem akan memproses penerbitan DO

5.1.7. Sistem kembali ke menu profil saya

5.1.8. Selesai

5.2. **Bagan Alir Prosedur**



	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-06	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Permintaan TBS oleh koperasi, pedagang	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melakukan permintaan hasil panen TBS petani oleh pedagang, koperasi dan gapoktan
1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit
1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna
1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mengatur tentang mekanisme transaksi permintaan TBS

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Mitra adalah relasi yang terkoneksi dengan akun pengguna
3.2. Keanggotaan adalah masuk dalam koperasi atau gapoktan tertentu
3.3. Relasi lain adalah anggota sistem yang bisa melakukan jual beli TBS dengan pengguna
3.4. Keranjang adalah ikon untuk masuk dan membuat penawaran
3.5. Brondolan adalah TBS yang terpisah dari tandan nya
3.6. TBS adalah tandan buah segar kelapa sawit

4. KETENTUAN UMUM

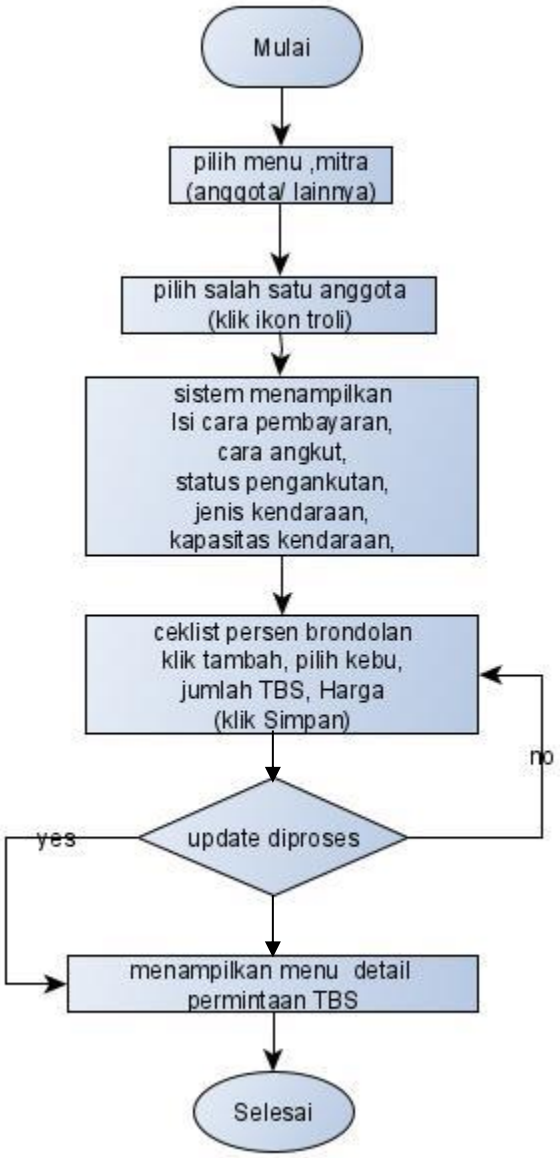
4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***
4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Klik menu mitra lanjut klik menu anggota atau lainnya
5.1.2. Sistem akan menampilkan halaman anggota yang terhubung dengan pengguna
5.1.3. Pilih salah satu anggota yang ada, Klik ikon keranjang (klik ikon jual)
5.1.4. Sistem menampilkan harga acuan TBS (klik bagian yang mana saja selain harga TBS)
5.1.5. Sistem menampilkan halaman isi data produk (lengkapi tanggal, Brondolan, cara angkut, jumlah TBS, harga TBS
5.1.6. Ceklist ikon tulisan brondolan untuk tambah permintaan
5.1.7. Klik ikon tambah untuk menambah permintaan (isi pilih kebun, jumlah permintaan TBS dan harga TBS) klik simpan
5.1.8. Sistem menampilkan halaman cek kebenaran data (klik benar)
5.1.9. Sistem akan memproses data tambah pejualan
5.1.10. Sistem menampilkan menu detail permintaan yang telah ditambahkan
5.1.11. Selesai

5.2. **Bagan Alir Prosedur**



	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-08	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Permintaan TBS oleh PKS	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melakukan penawaran permintaan TBS ke petani, pedagang, koperasi dan gapoktan
1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit
1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna
1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mengatur tentang mekanisme transaksi permintaan TBS oleh PKS

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Mitra adalah relasi yang terkoneksi dengan akun pengguna
3.2. Keanggotaan adalah masuk dalam koperasi atau gapoktan tertentu
3.3. Relasi lain adalah anggota sistem yang bisa melakukan jual beli TBS dengan pengguna
3.4. Keranjang adalah ikon untuk masuk dan membuat penawaran
3.5. Brondolan adalah TBS yang terpisah dari tandan nya
3.6. TBS adalah tandan buah segar kelapa sawit
3.7. PKS adalah Pabrik kelapa sawit

4. KETENTUAN UMUM

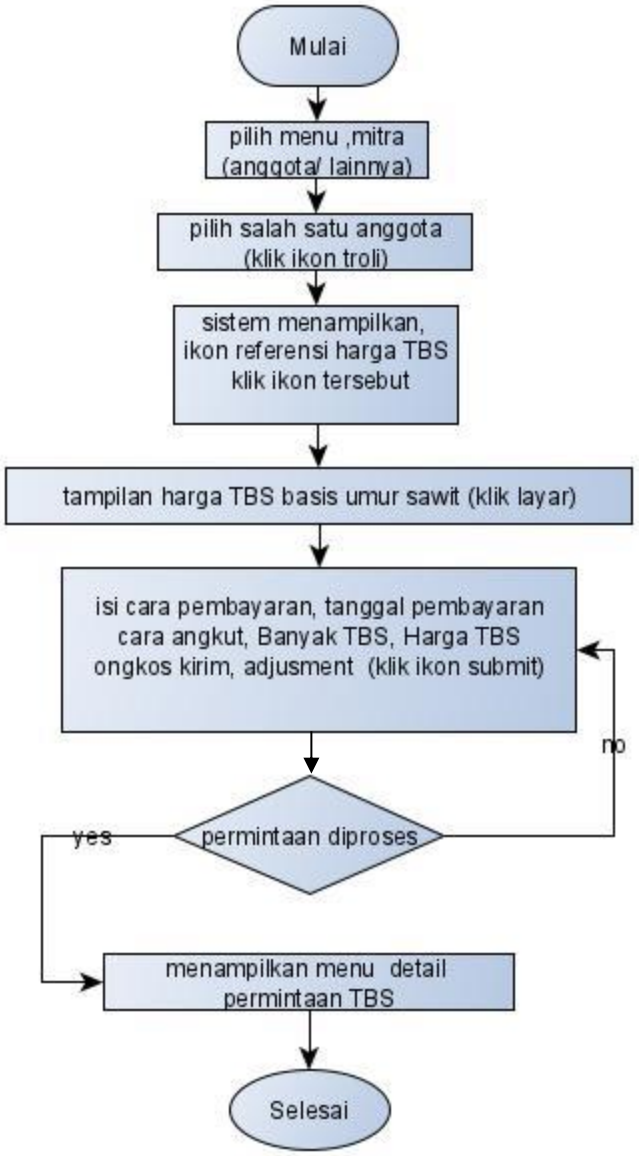
4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***
4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Klik menu mitra lanjut klik menu anggota atau lainnya
5.1.2. Sistem akan menampilkan halaman anggota yang terhubung dengan pengguna
5.1.3. Pilih salah satu anggota yang ada, Klik ikon keranjang (klik ikon jual)
5.1.4. Sistem menampilkan harga acuan TBS (klik bagian yang mana saja selain harga TBS)
5.1.5. Sistem menampilkan halaman referensi produk (klik layar disembarang dilayar)
5.1.6. Sistem menampilkan halaman isi data permintaan (isi cara pembayaran, tanggal pembayaran, cara angkut, Banyak TBS, Harga TBS, ongkos kirim, adjusment (klik ikon submit)
5.1.7. (lengkapi tanggal, Brondolan, cara angkut, jumlah TBS, harga TBS
5.1.8. Sistem menampilkan halaman cek kebenaran data (klik benar)
5.1.9. Sistem akan memproses permintaan TBS
5.1.10. Sistem akan kembali ke halaman menu anggota
5.1.11. Selesai

5.2. Bagan Alir Prosedur


Mulai
pilih menu ,mitra (anggota/ lainnya)
pilih salah satu anggota (klik ikon troli)
sistem menampilkan, ikon referensi harga TBS klik ikon tersebut
tampilan harga TBS basis umur sawit (klik layar)
isi cara pembayaran, tanggal pembayaran cara angkut, Banyak TBS, Harga TBS ongkos kirim, adjusment (klik ikon submit)
permintaan diproses
no
yes
menampilkan menu detail permintaan TBS
Selesai

	APLIKASI KINERJA SAWIT IPB & BPDPKS	Nomor Dokumen : POB-04	
	PROSEDUR OPERASIONAL BAKU	Tanggal Berlaku : 09/04/2021	
	Proses tindak lanjut penawaran	Nomor Revisi : 01	

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk menindaklanjuti penawaran masuk, penawaran keluar, direct order dan kontrak masuk

1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit

1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna

1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

2.1. Prosedur ini mengatur tentang mekanisme menindaklanjuti terhadap penawaran masuk, penawaran keluar, direct order dan kontrak masuk

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Dashboard adalah halaman untuk melakukan tindaklanjut dari penawaran masuk, penawaran keluar, direct order dan kontrak masuk

3.2. Penawaran masuk adalah pesan tentang tawaran permintaan TBS (apakah mau diterima atau tidak)

3.3. Penawaran keluar adalah pesan yang pengguna buat untuk memberitahu anggota lain, bahwa pengguna memiliki TBS atau akan panen (apakah sudah direspon oleh anggota lain atau belum)

3.4. Kontrak masuk adalah pesan surat penawaran perjanjian pemenuhan kebutuhan TBS dari anggota lain untuk pengguna (apakah mau diterima atau tidak)

4. KETENTUAN UMUM

4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***

4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Pengguna klik menu dashboard pada halaman utama sistem

5.1.2. Sistem akan akan menampilkan halaman utama dashboard yang berisi menu penawaran masuk, penawaran keluar, direct order dan kontrak masuk

5.1.3. Pilih salah menu yang ingin kita direspon

5.1.4. Sistem akan menampilkan detail menu yang pengguna pilih (kilik terima atau tidak)

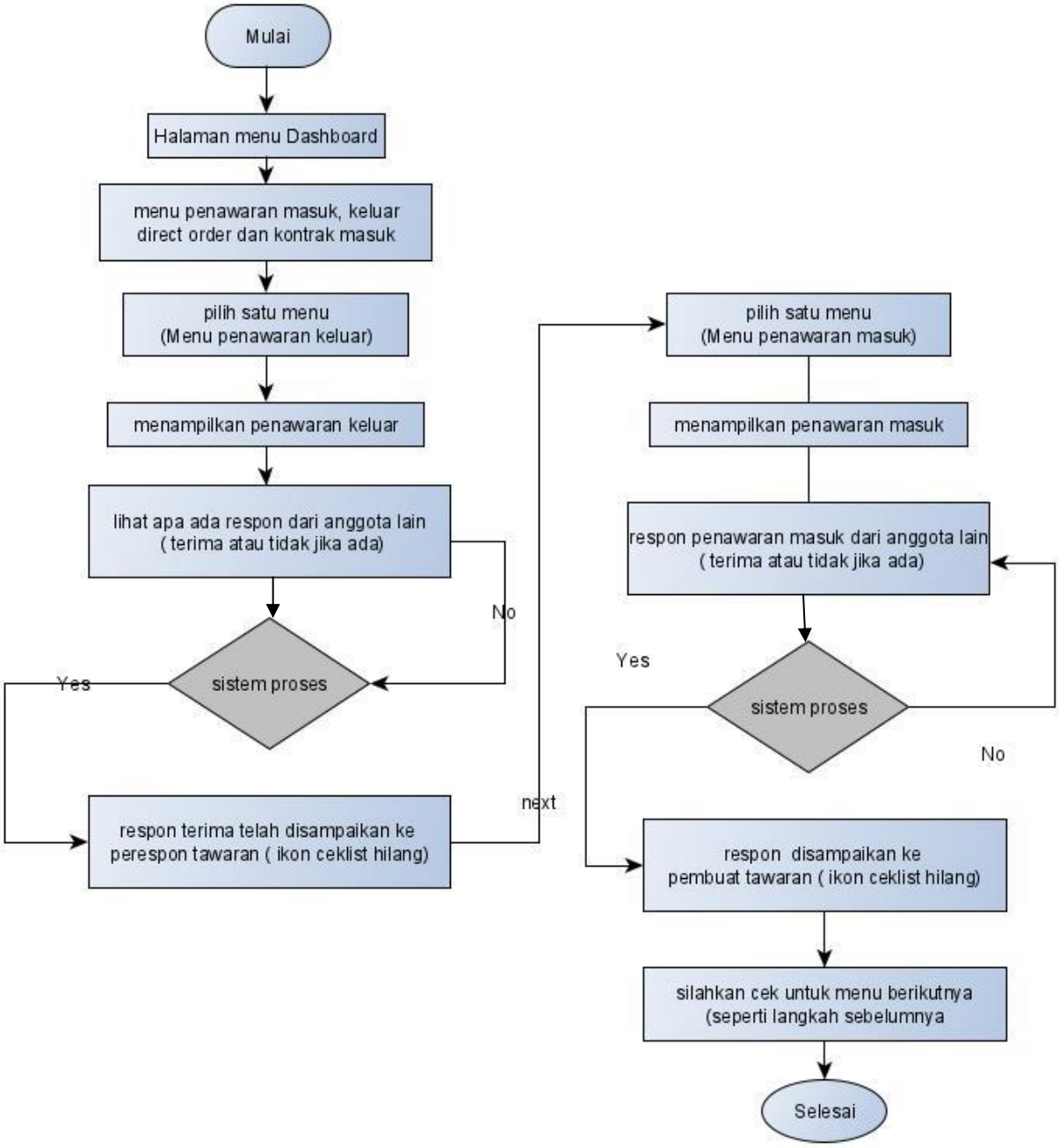
5.1.5. Sistem akan memproses pilihan respon dan menyampaikan pada pembuat penawaran

5.1.6. Pilih kembali salah menu dashboard yang ada (Ikuti langkah 6.1.3 -6.1.5.)

5.1.7. Sistem menampilkan detail menu dashboard yang pengguna pilih

5.1.8. Selesai

5.2. Bagan Alir Prosedur


Mulai
Halaman menu Dashboard
menu penawaran masuk, keluar direct order dan kontrak masuk
pilih satu menu (Menu penawaran keluar)
menampilkan penawaran keluar
lihat apa ada respon dari anggota lain (terima atau tidak jika ada)
No
Yes
sistem proses
respon terima telah disampaikan ke perespon tawaran (ikon ceklist hilang)
next
pilih satu menu (Menu penawaran masuk)
menampilkan penawaran masuk
respon penawaran masuk dari anggota lain (terima atau tidak jika ada)
Yes
sistem proses
No
respon disampaikan ke pembuat tawaran (ikon ceklist hilang)
silahkan cek untuk menu berikutnya (seperti langkah sebelumnya
Selesai

1. TUJUAN

1.10. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melakukan Pembaharuan harga TBS pertiap Provinsi

1.11. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit

1.12. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna

1.13. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

1.14. Prosedur ini mengatur tentang mekanisme melakukan pembaharuan harga TBS pertiap Provinsi yang akan menjadi acuan oleh petani, pedagang, koperasi dan gapoktan

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Parameter adalah menu untuk melihat nilai dari individu

3.2. Harga Referensi adalah harga acuan yang menjadi pedoman bagi pelaku dalam transaksi.

3.3. Set Up Harga adalah ikon untuk memperbaharui harga TBS yang ada saat ini.

3.4. Umur tanam ke I adalah priode umur tanam kelapa sawit

4. KETENTUAN UMUM

4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***

4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Sistem akan akan menampilkan halaman utama notifikasi yang berisi menu

5.1.2. Klik menu Parameter saya (klik ikon harga referensi)

5.1.3. Cek list lingkarang harga terakhir

5.1.4. Klik kolom dan ikon panah untuk memilih Provinsi (pilih Provinsi jambi)

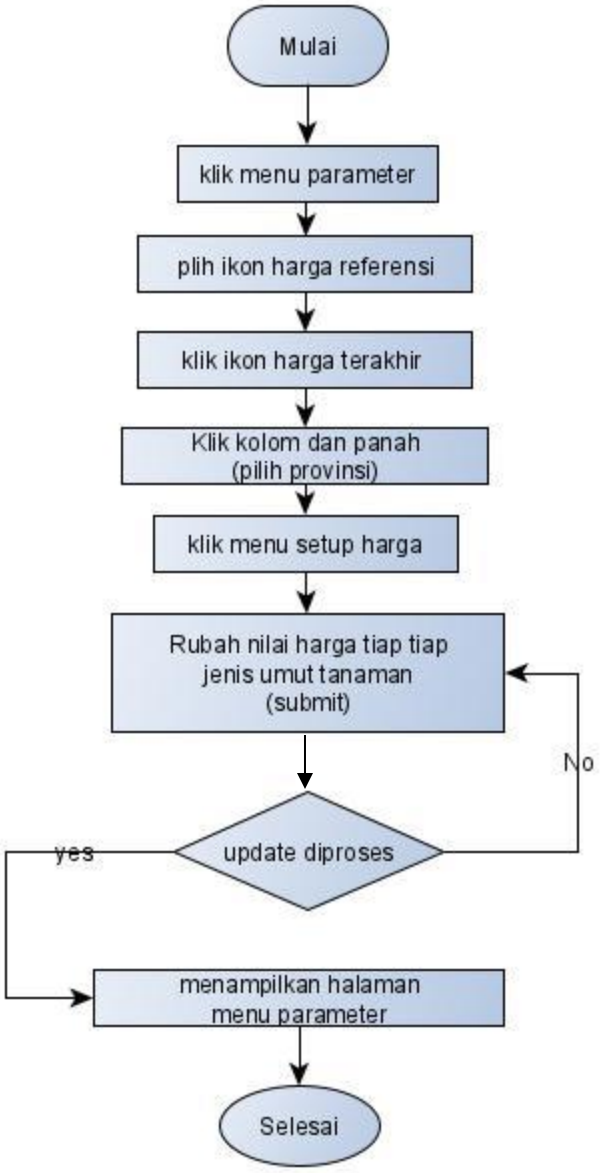
5.1.5. Klik ikon set up harga

5.1.6. Rubah nilai harga tiap tiap jenis umut tanaman

5.1.7. Klik save untuk menyimpan

5.1.8. Selesai

5.2. Bagan Alir Prosedur


Mulai
klik menu parameter
plih ikon harga referensi
klik ikon harga terakhir
Klik kolom dan panah
(pilih provinsi)
klik menu setup harga
Rubah nilai harga tiap tiap
jenis umut tanaman
(submit)
No
update diproses
yes
menampilkan halaman
menu parameter
Selesai

1. TUJUAN

1.1. Memberikan acuan bagi Pengguna sistem untuk melakukan Pembaharuan harga TBS pertiap Provinsi
1.2. Menciptakan kejelasan mekanisme, keteraturan, dan ketertiban dalam pelaksanaan transaksi jual beli kelapa sawit
1.3. Sebagai landasan untuk memberikan pelayanan aplikasi kepada pengguna
1.4. Membantu admin sistem dalam mengidentifikasi ke aslian akun

2. RUANG LINGKUP

Prosedur ini mengatur tentang mekanisme melakukan pembaharuan harga TBS pertiap Provinsi yang akan menjadi acuan oleh petani, pedagang, koperasi dan gapoktan

3. PENGERTIAN/DEFINISI

3.1. Parameter adalah menu untuk melihat nilai dari individu
3.2. Harga Referensi adalah harga acuan yang menjadi pedoman bagi pelaku dalam transaksi.
3.3. Set Up Harga adalah ikon untuk memperbaharui harga TBS yang ada saat ini.
3.4. Umur tanam ke I adalah priode umur tanam kelapa sawit

4. KETENTUAN UMUM

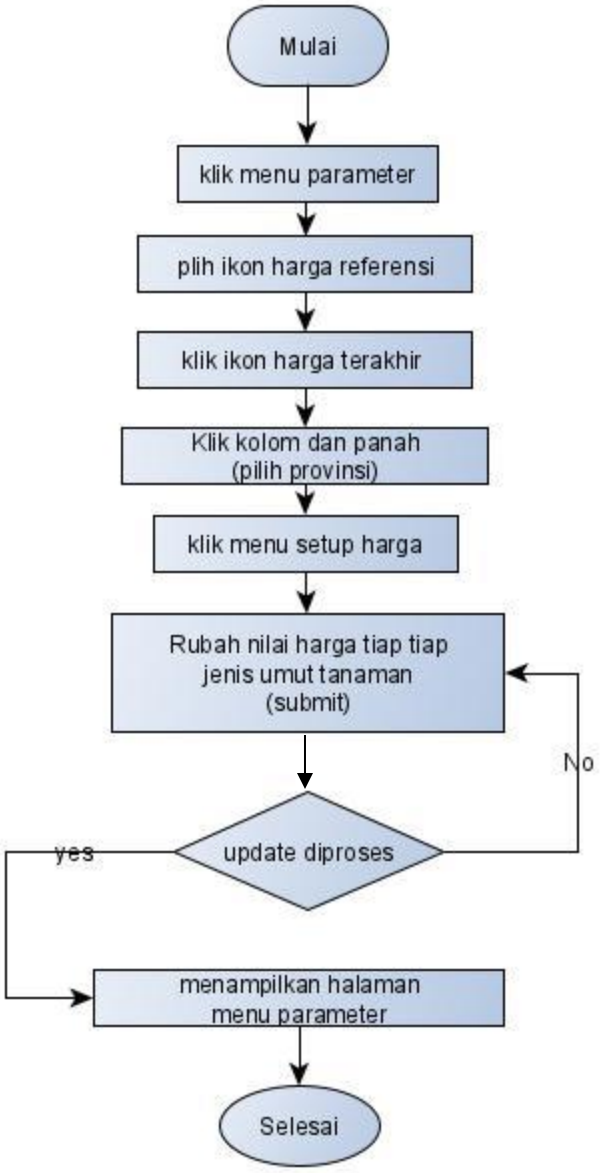
4.1. Pengguna yang ingin melakukan transaksi dan mengakses sitem kinerja kelapa sawit harus terdaftar di web ***Kinerjasawit.org***
4.2. Akses dapat dilakukan menggunakan computer ataupun smartphone.

5. PROSEDUR

5.1. Rincian Prosedur

5.1.1. Sistem akan akan menampilkan halaman utama notifikasi yang berisi menu
5.1.2. Klik menu Parameter saya (klik ikon harga referensi)
5.1.3. Cek list lingkarang harga terakhir
5.1.4. Klik kolom dan ikon panah untuk memilih Provinsi (pilih Provinsi jambi)
5.1.5. Klik ikon set up harga
5.1.6. Rubah nilai harga tiap tiap jenis umut tanaman
5.1.7. Klik save untuk menyimpan
5.1.8. Selesai

5.2. Bagan Alir Prosedur


Mulai
klik menu parameter
plih ikon harga referensi
klik ikon harga terakhir
Klik kolom dan panah
(pilih provinsi)
klik menu setup harga
Rubah nilai harga tiap tiap
jenis umut tanaman
(submit)
No
update diproses
yes
menampilkan halaman
menu parameter
Selesai

Lampiran 9 Manual kontrak digital untuk petani

Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

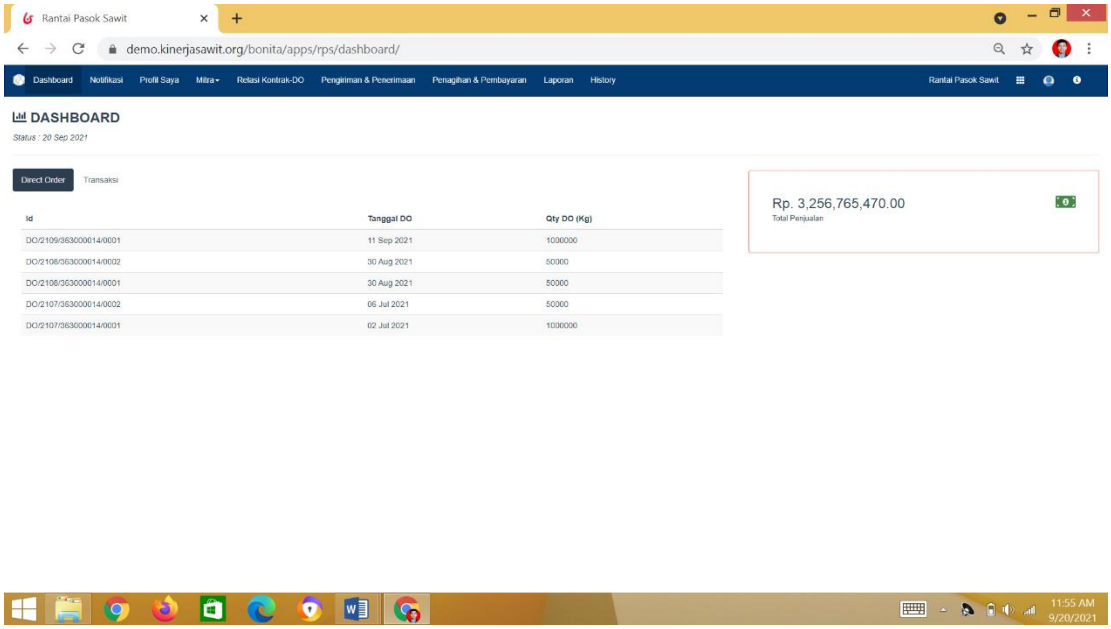
Buku Panduan
Manual Book
Kontrak Digital khusus Petani



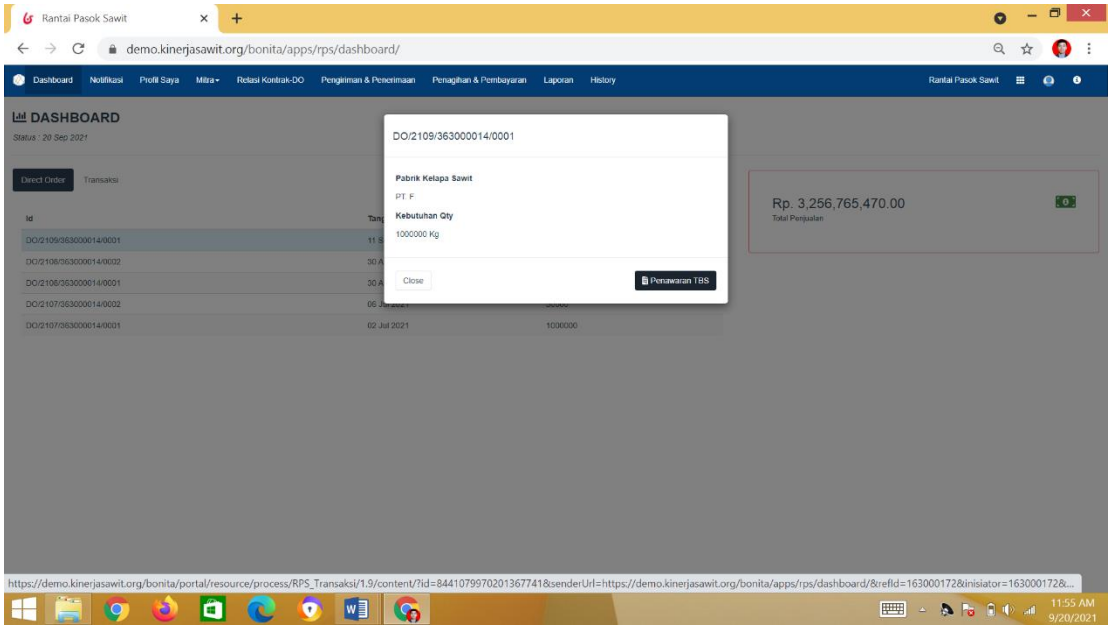
Tahun 2021

Transaksi Petani dan Koperasi

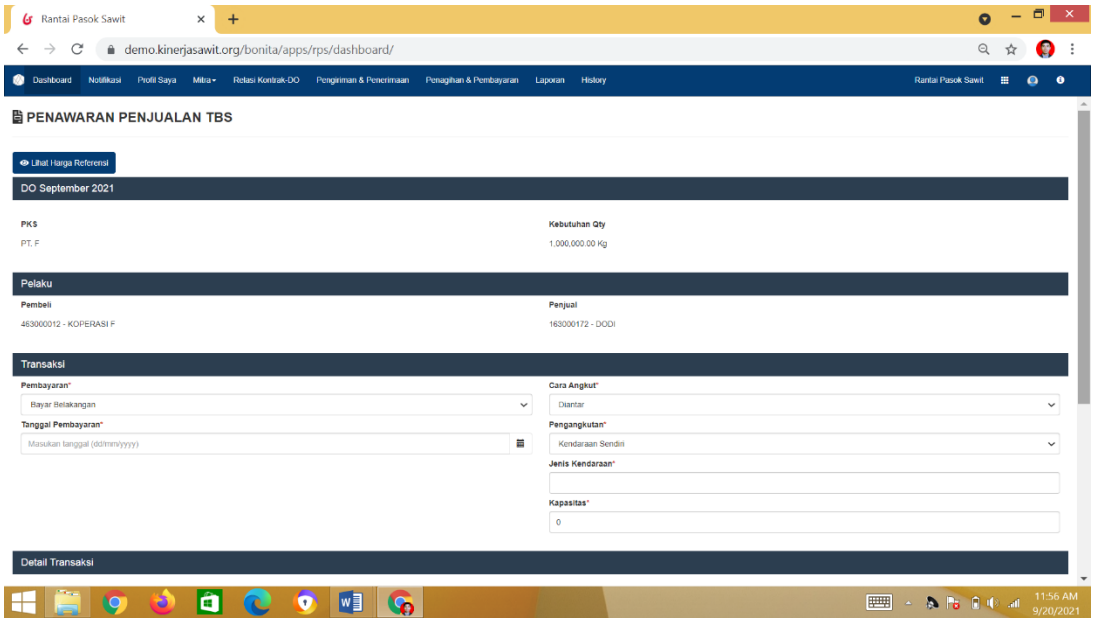
Klik menu Dashboard, pilih DO yang ingin direspon



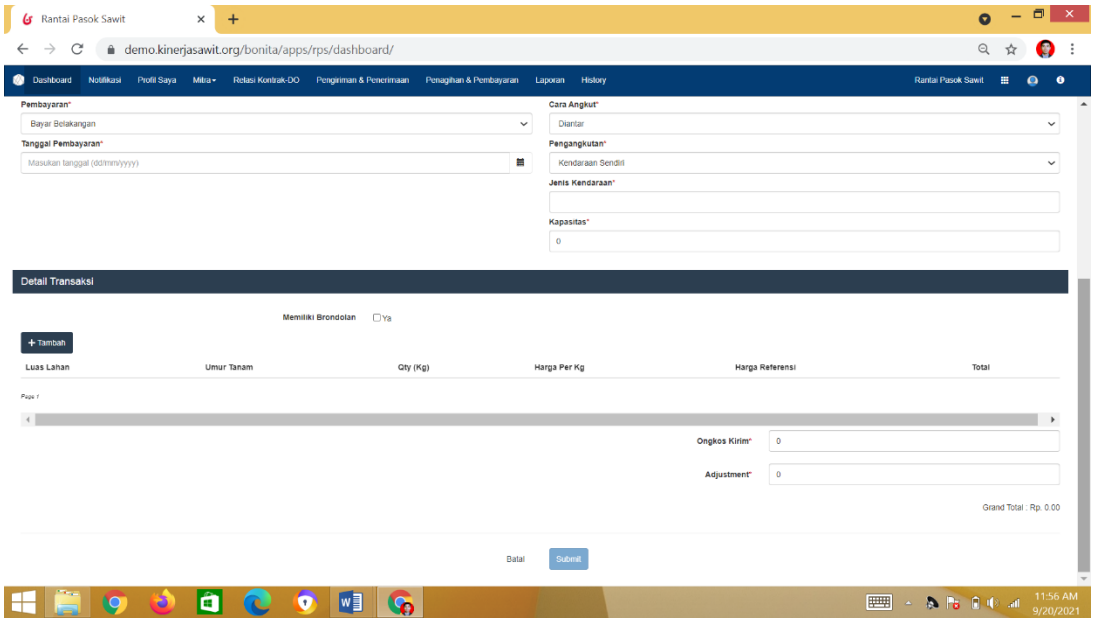
Klik menu tpmbol penawaran TBS



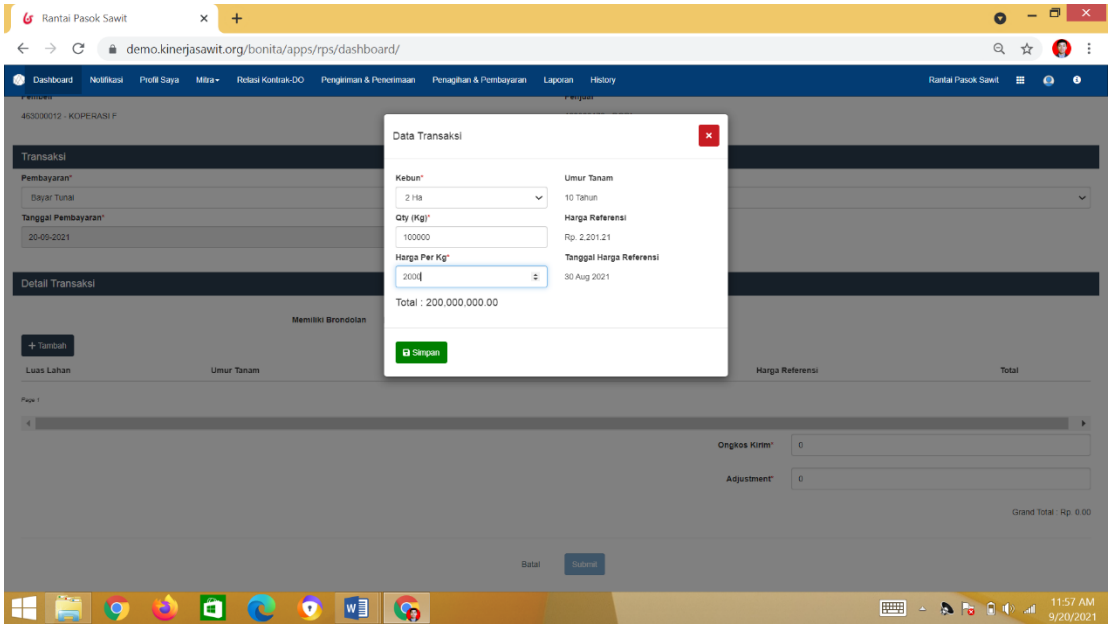
Isi form penawaran sesuai ketersediaan TBS, dan simpan jika sudah selesai



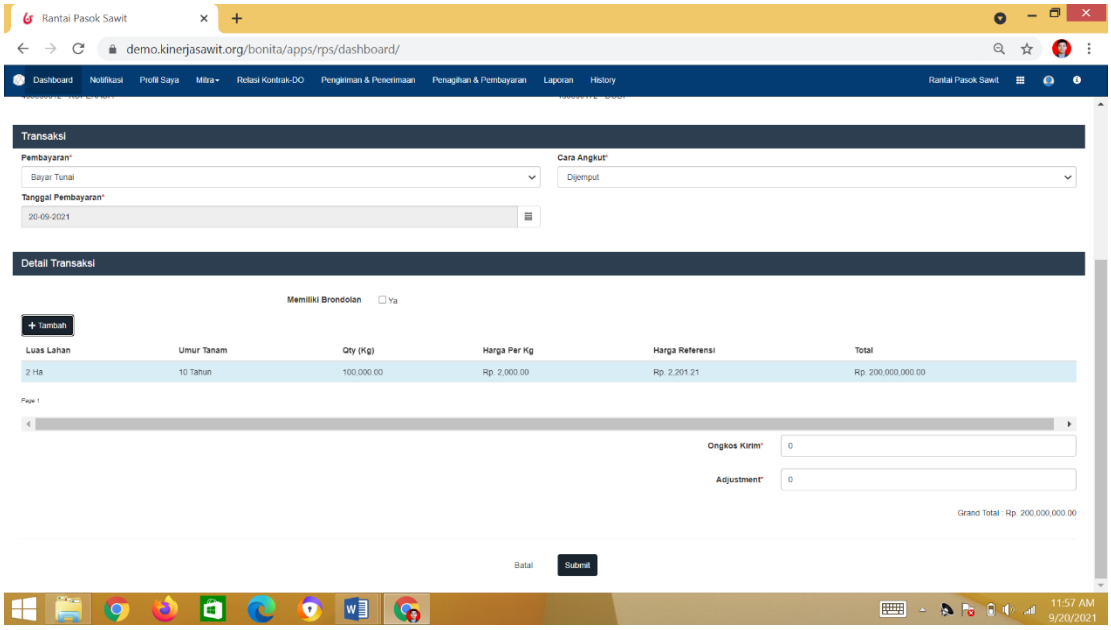
Lanjut Isi form penawaran sesuai ketersediaan TBS, dan simpan jika sudah selesai



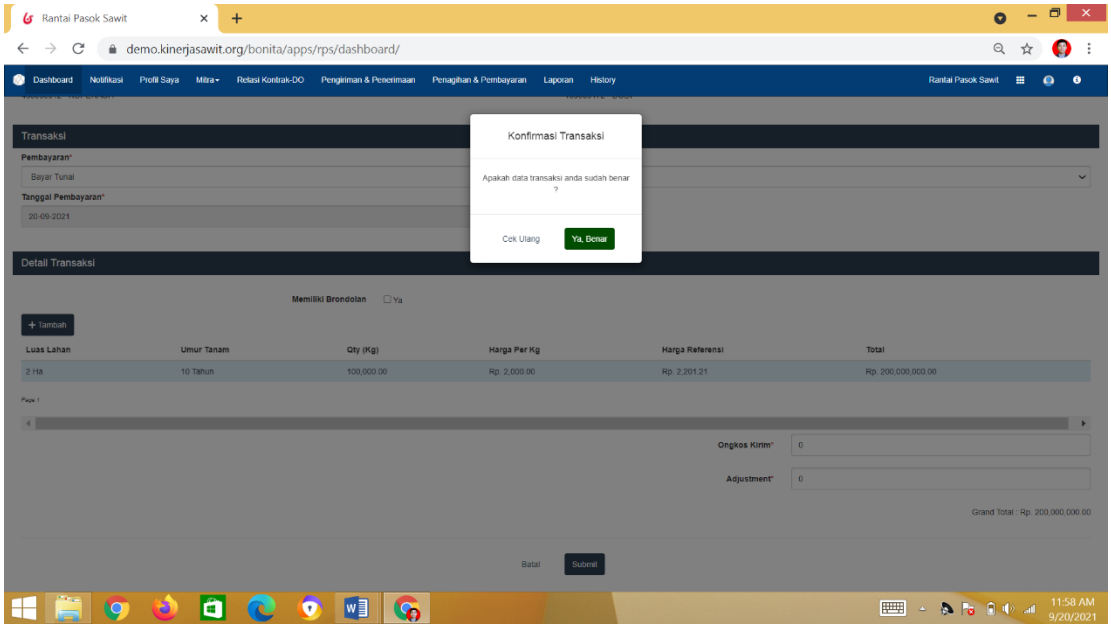
Isi data transaksi dan Klik menu simpan



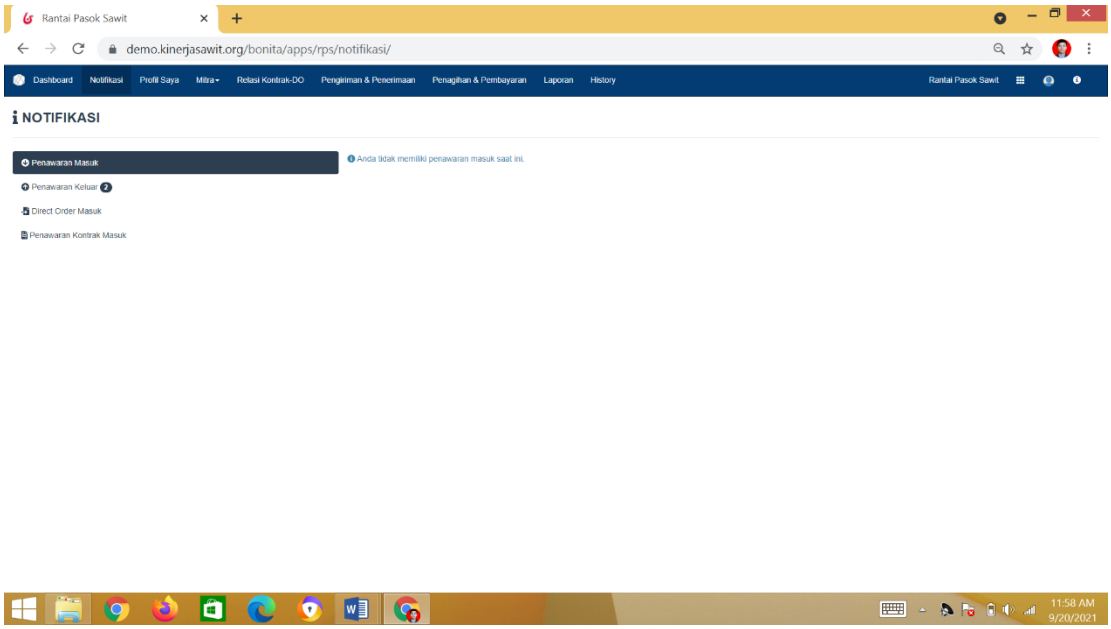
Klik menu submit



Klik menu ya benar

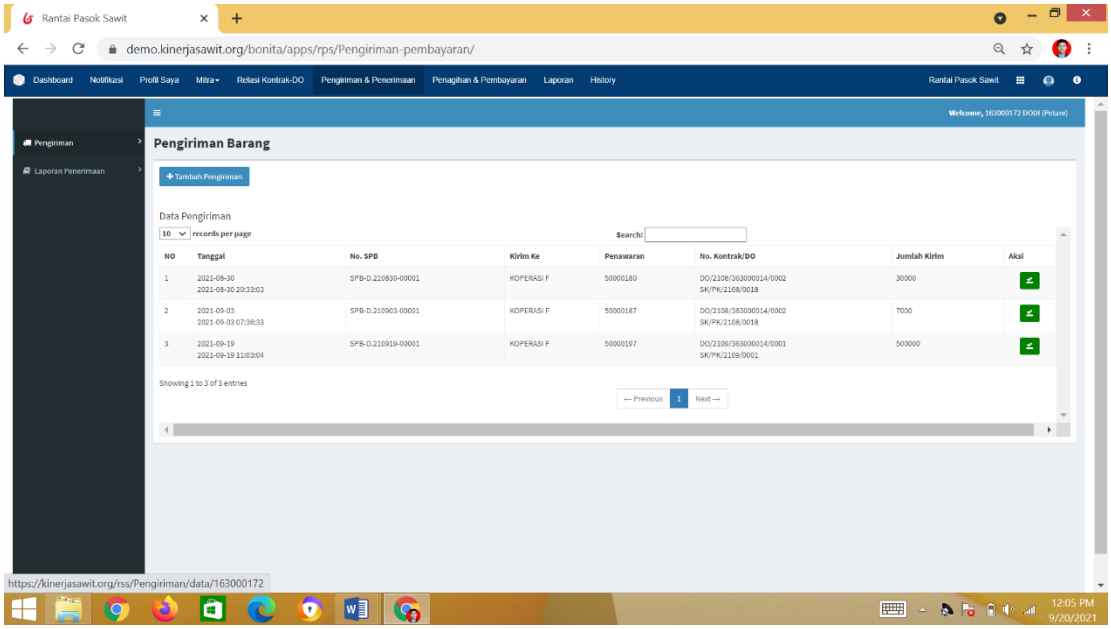


Klik menu notifikasi, melihat info penawaran keluar kita

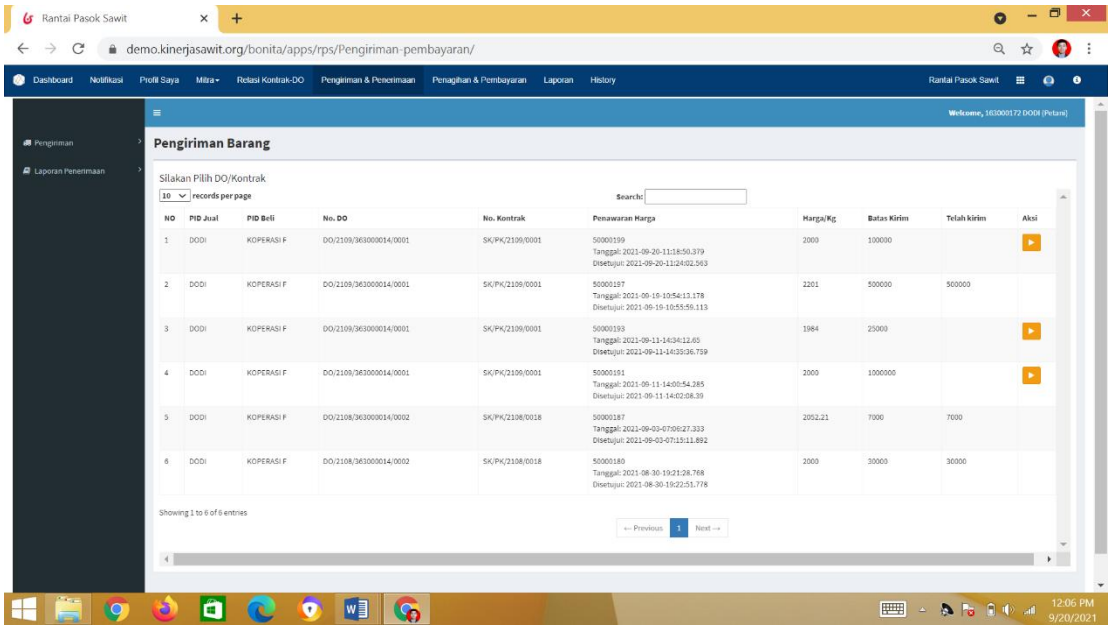


Tunggu notifikasi dari koperasi apa penawaran diterima atau tidak.

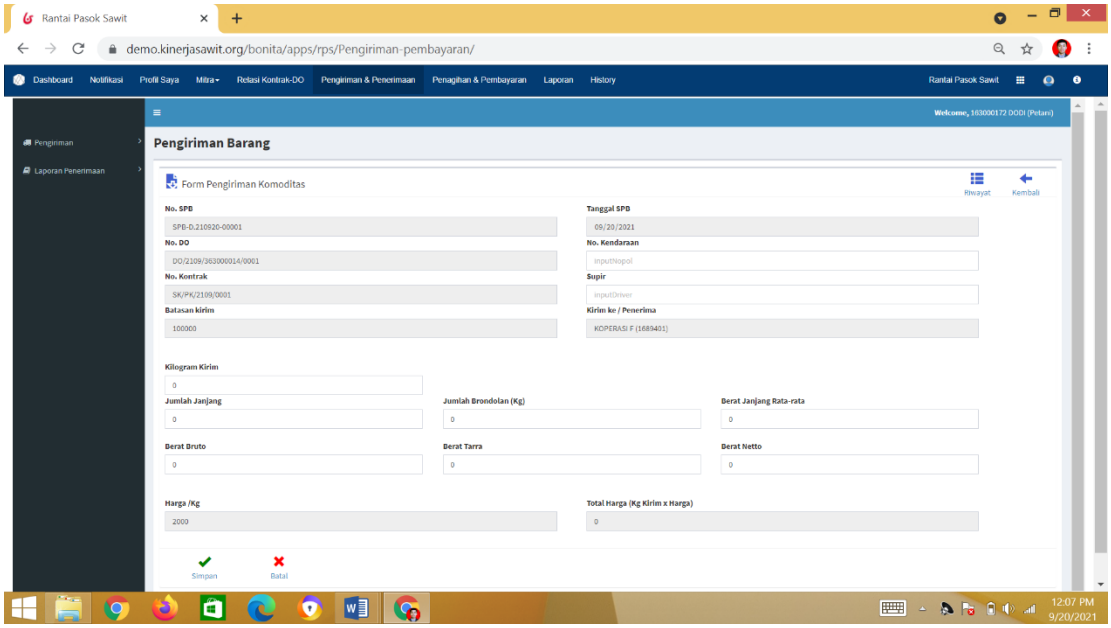
Penawaran keluarnya sudah direspon maka notifikasinya hilang, klik menu pengiriman



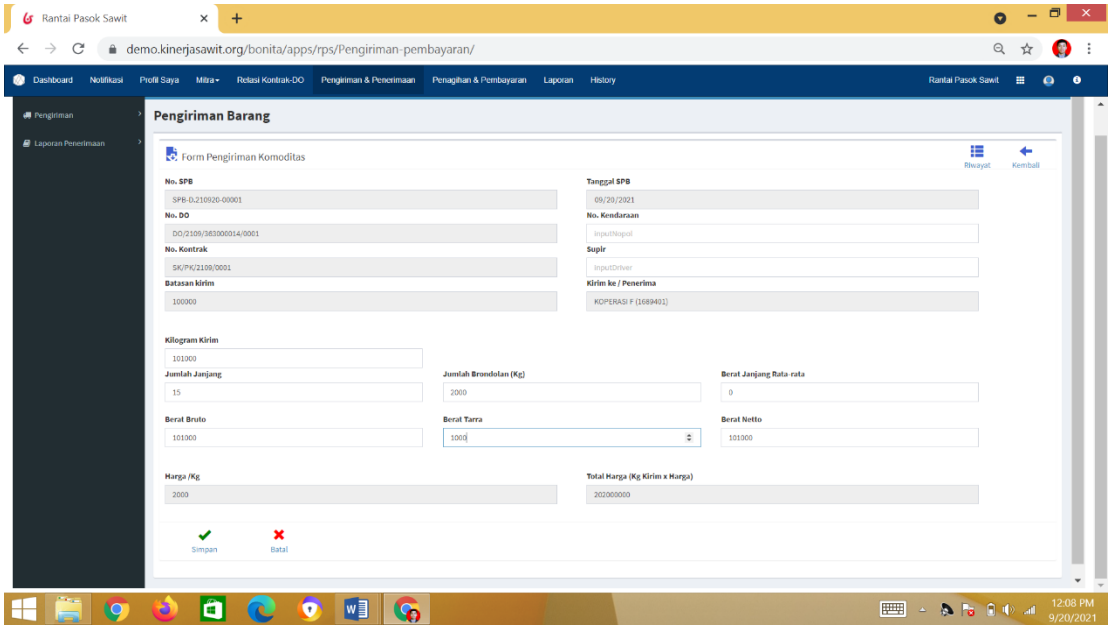
Klik tambah pengiriman, kemudian klik aksi



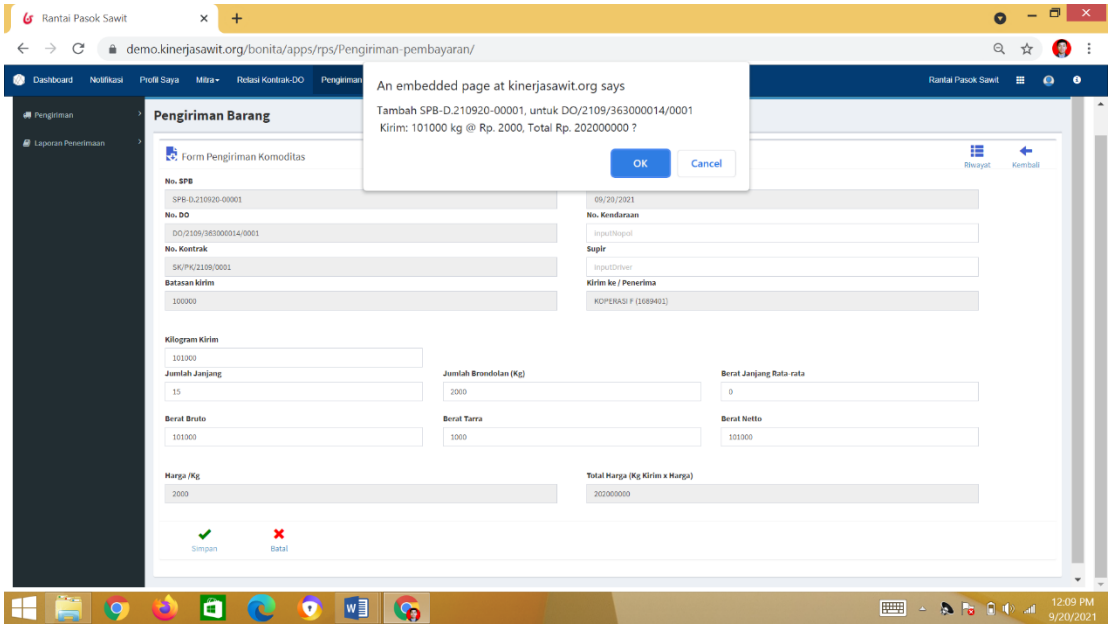
Halaman klik aksi



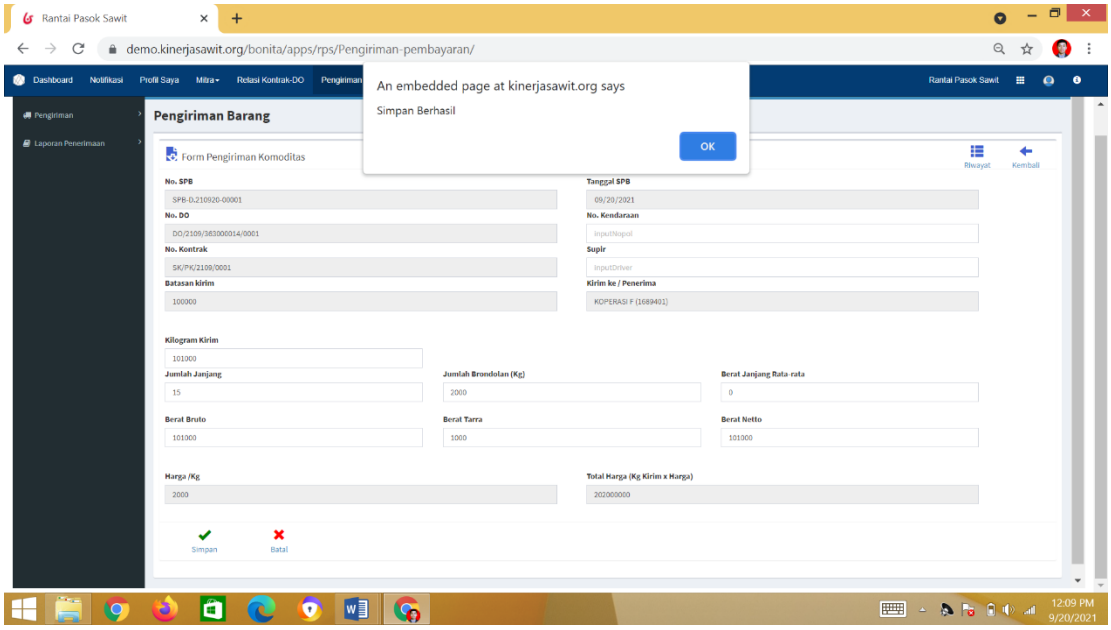
Isi menu aksi



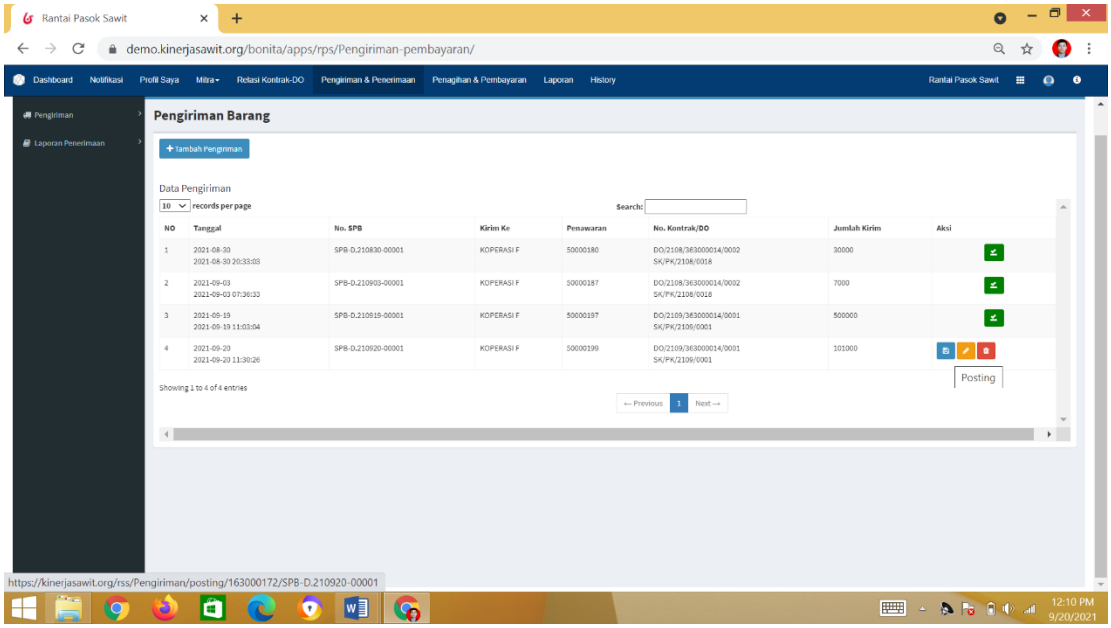
Klik simpan setelah diisi semuanya dan ok



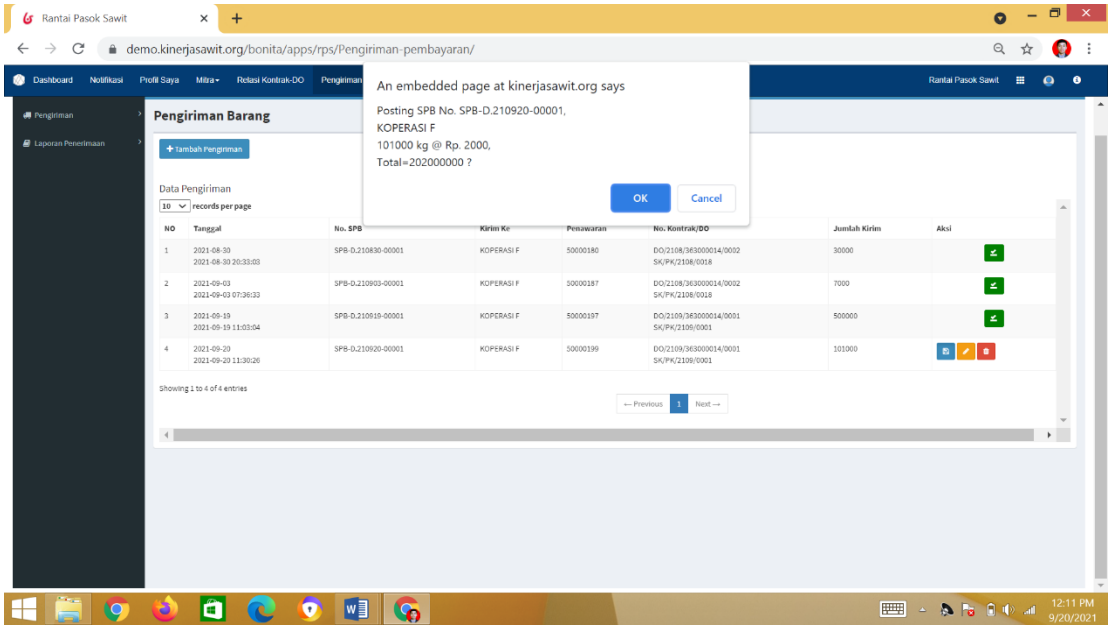
Notifikasi ok



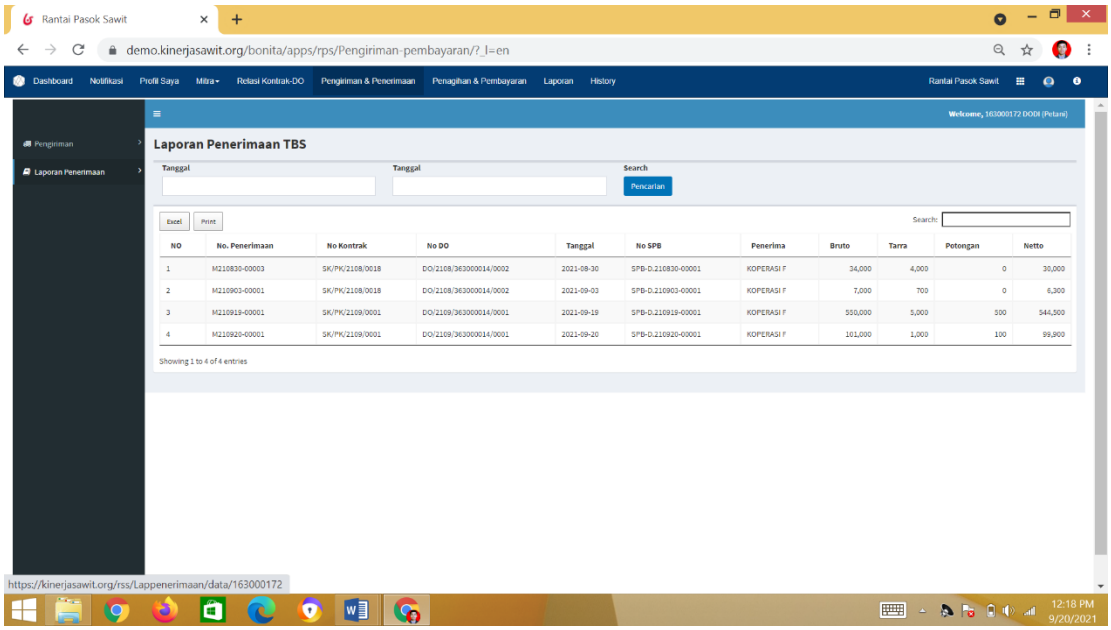
Klik menu simpan pada menu aksi



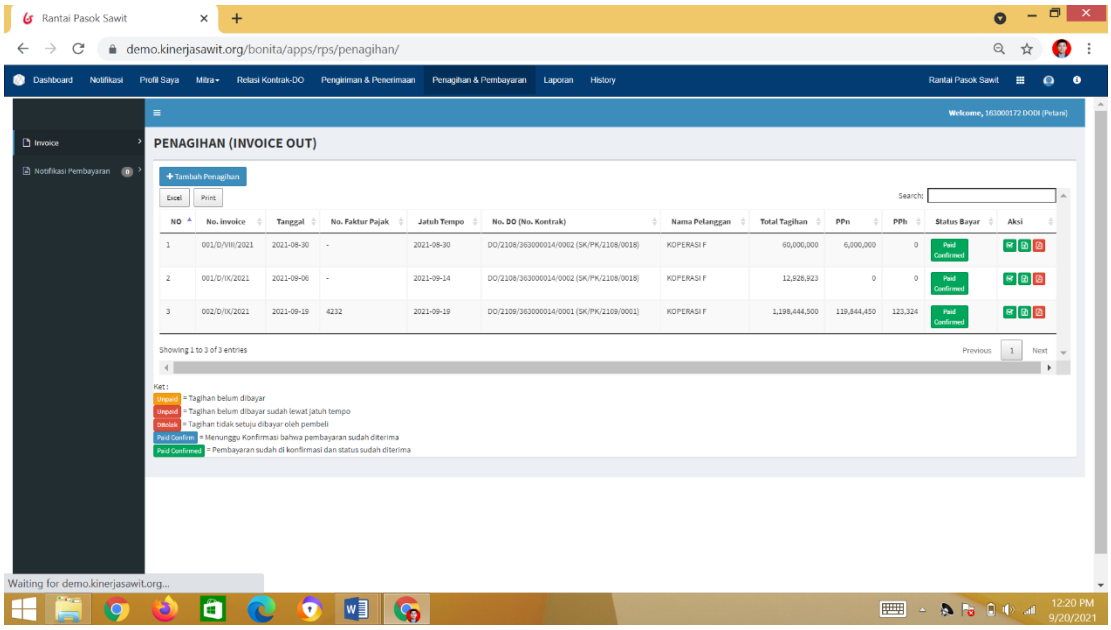
Klik menu posting, maka akan tampil di koperasi nantinya



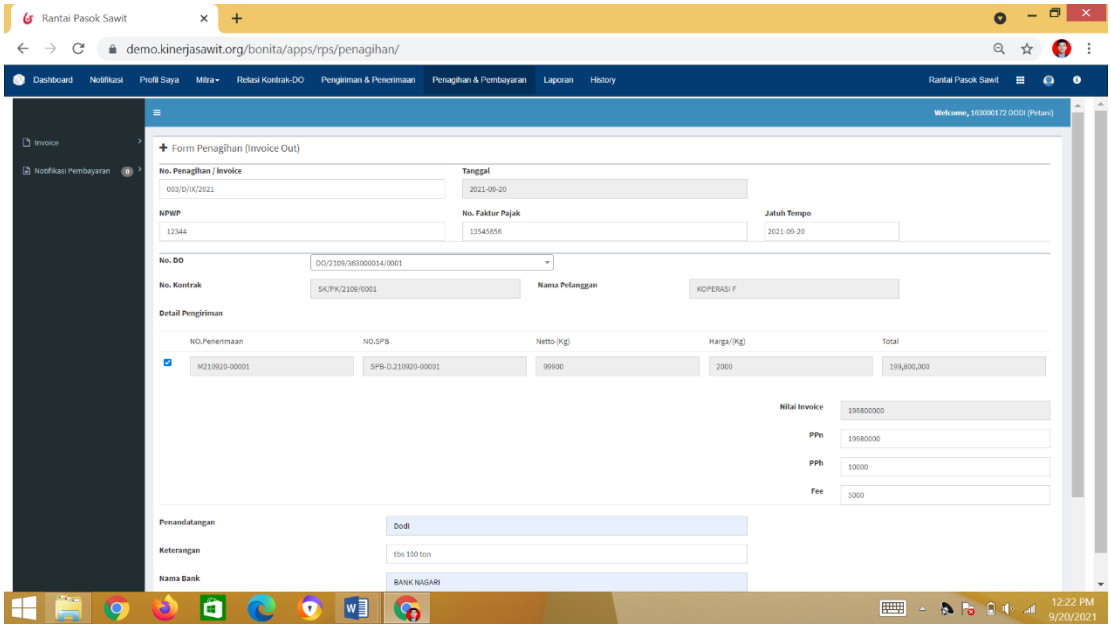
Tunggu direspon oleh koperasi pengiriman kita. Lihat pada menu laporan pengiriman



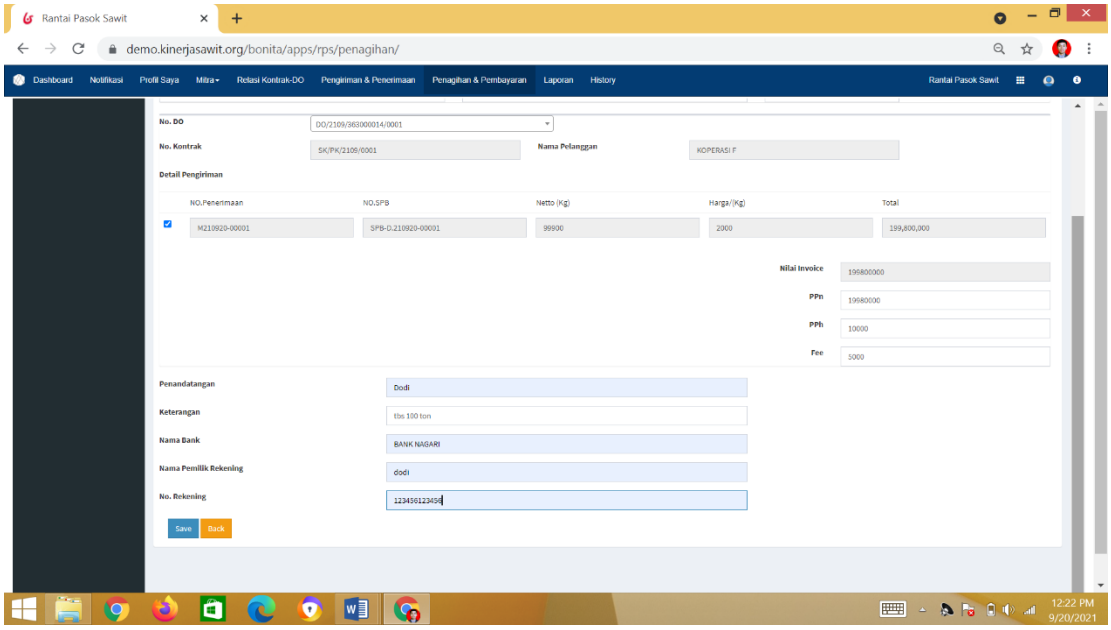
Setelah ada dilaporan pengiriman kita baru bisa mengajukan invoice. Klik menu pembayaran dan klik tambah penagihan.



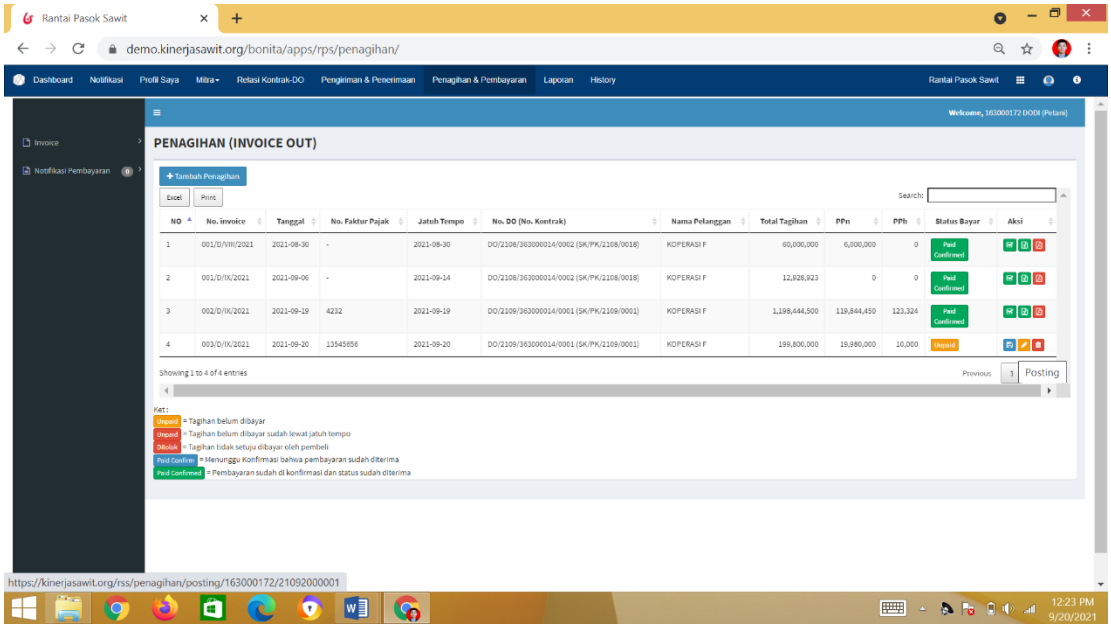
Isi form penagihan dengan nomor DO



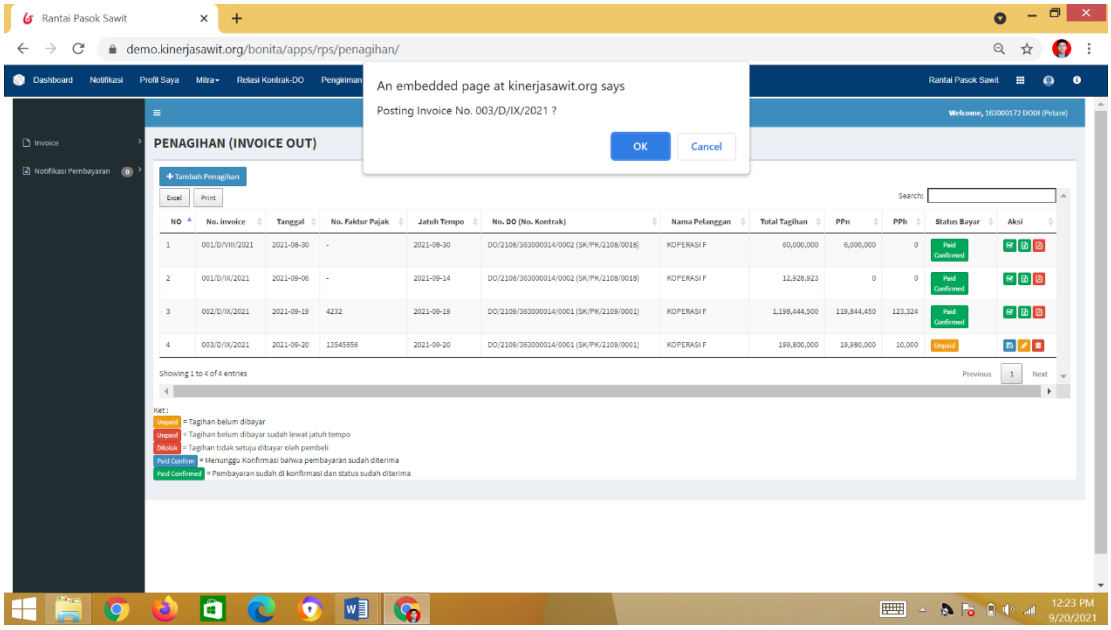
Klik save, maka akan tampil menu untuk memposting invoice



Klik posting untuk menampilkan pada koperasi

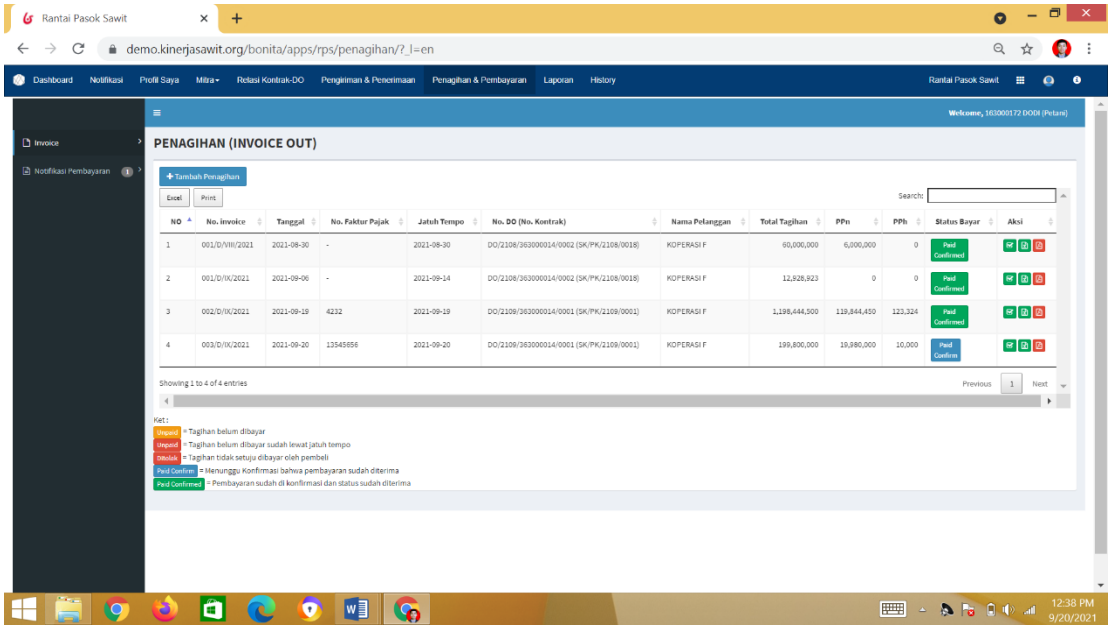


Klik OK, dengan status belum dibayar oleh koperasi

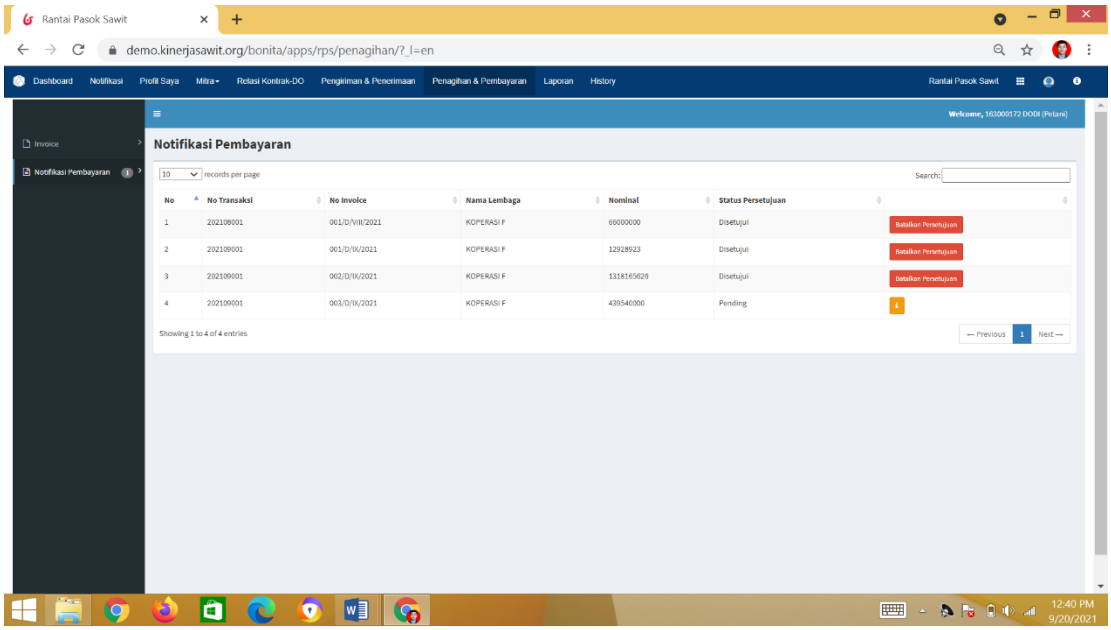


Tunggu pemberitahuan koperasi apa sudah direspon

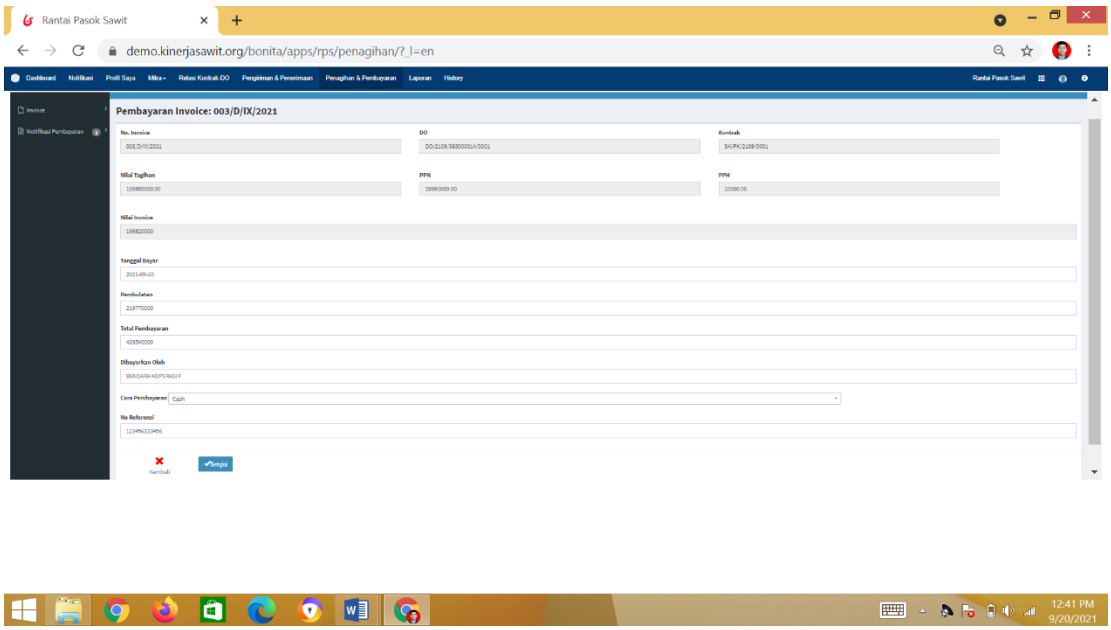
Invoice penagihan masuk Satu, klik menu paid compird, jika sudah masuk rekening anda



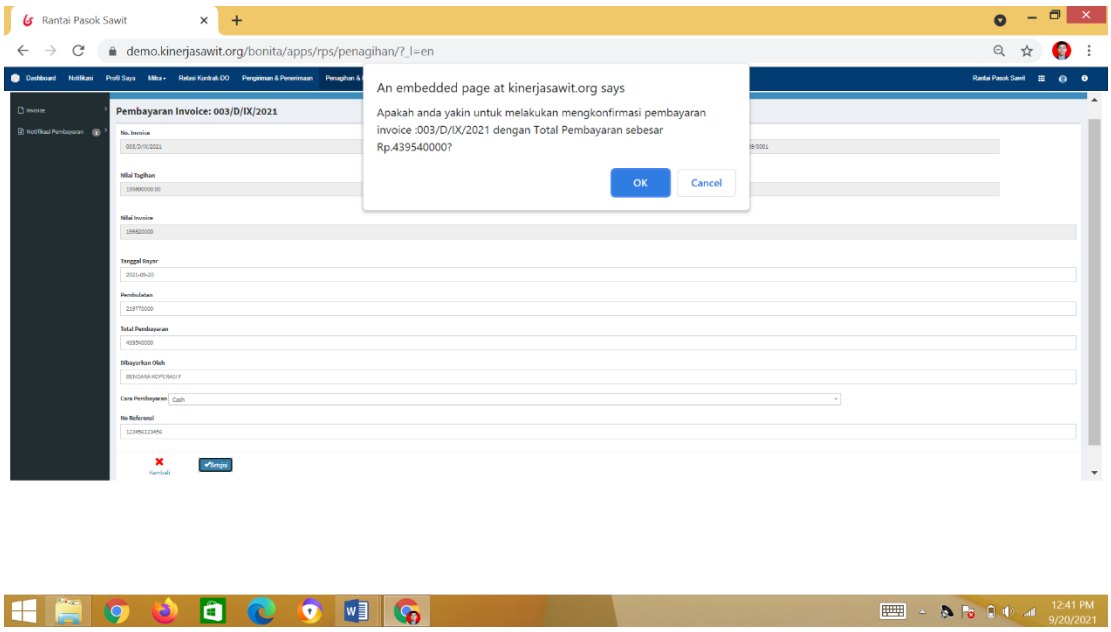
Klik menu notifikasi pembayaran, Klik no 4, klik tombol kuning i



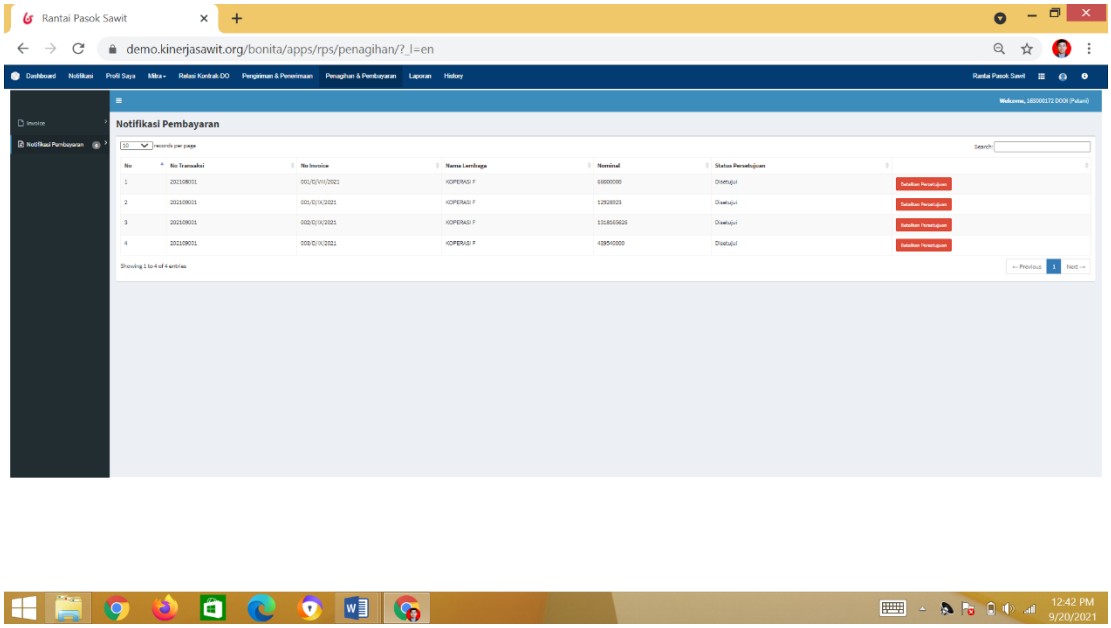
Periksa invoice pembayaran, klik simpan jika sudah sesuai.



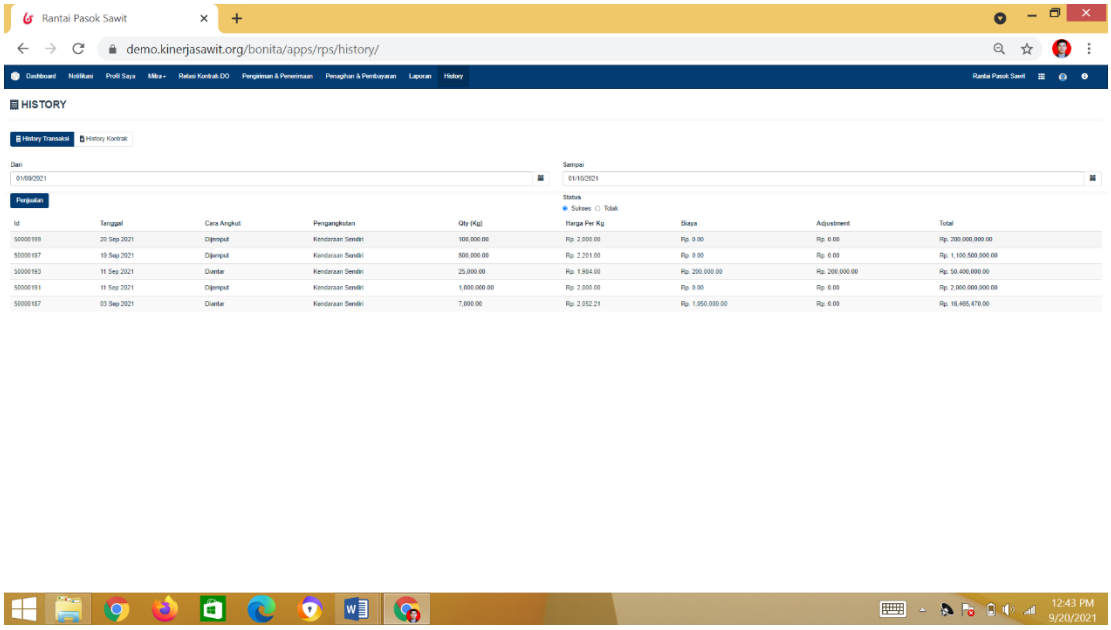
Jika sudah sesuai maka klik setujui, klik ok



Tidak ada lagi notifikasi persetujuan pembayaran.



Laporan transaksi bisa dilihat pada menu histori



Lampiran 10 Manual kontrak digital untuk koperasi dan pedagang

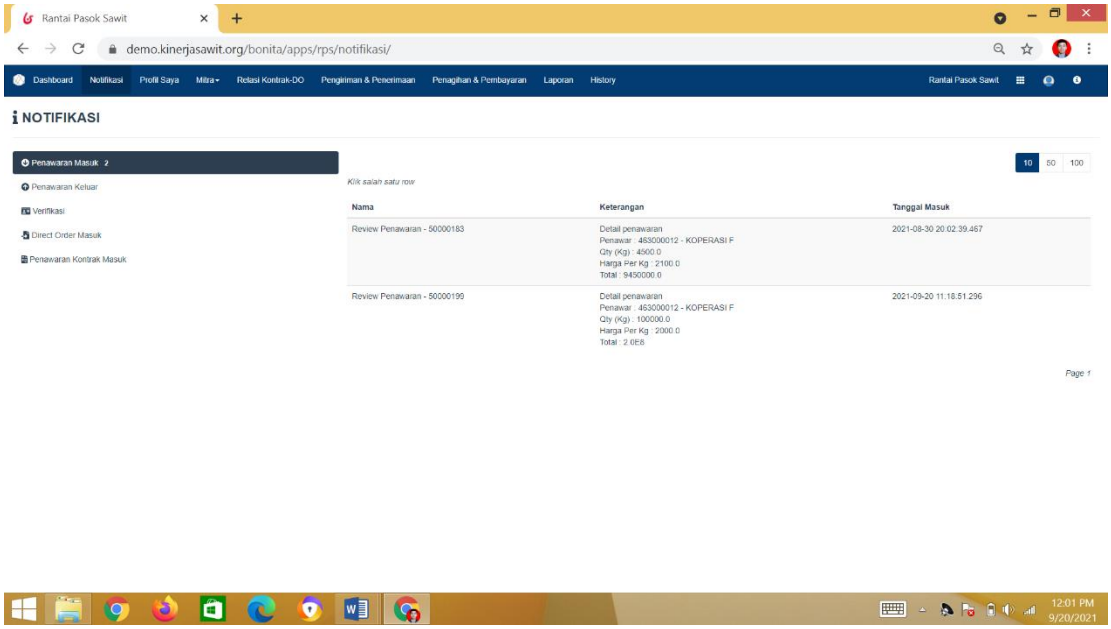
Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book
Kontrak Digital khusus Koperasi dan Pedagang

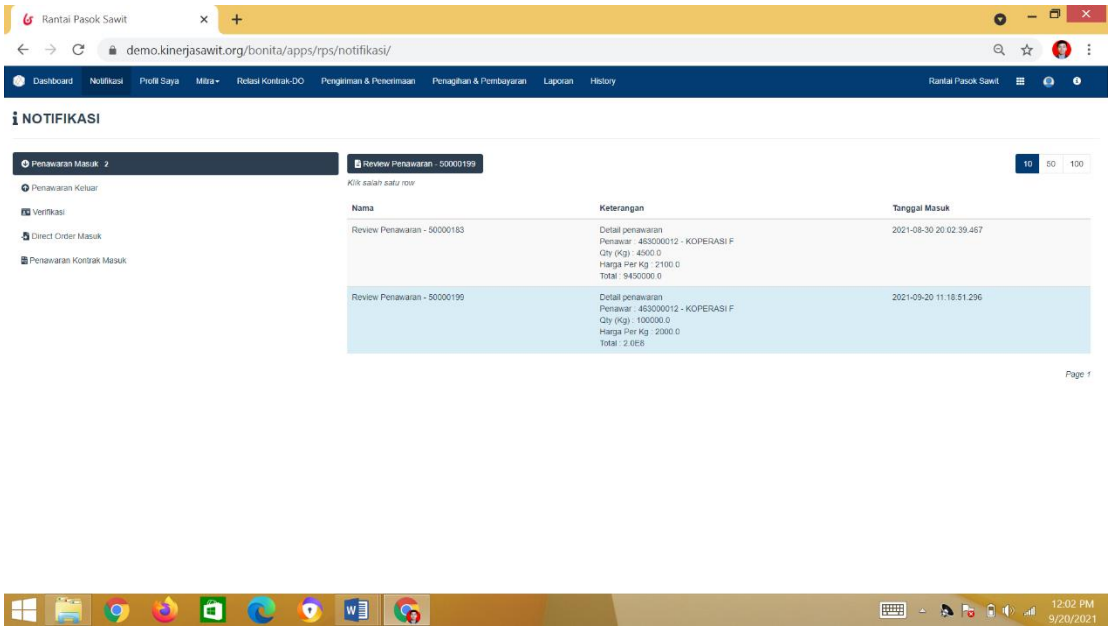


Tahun 2021

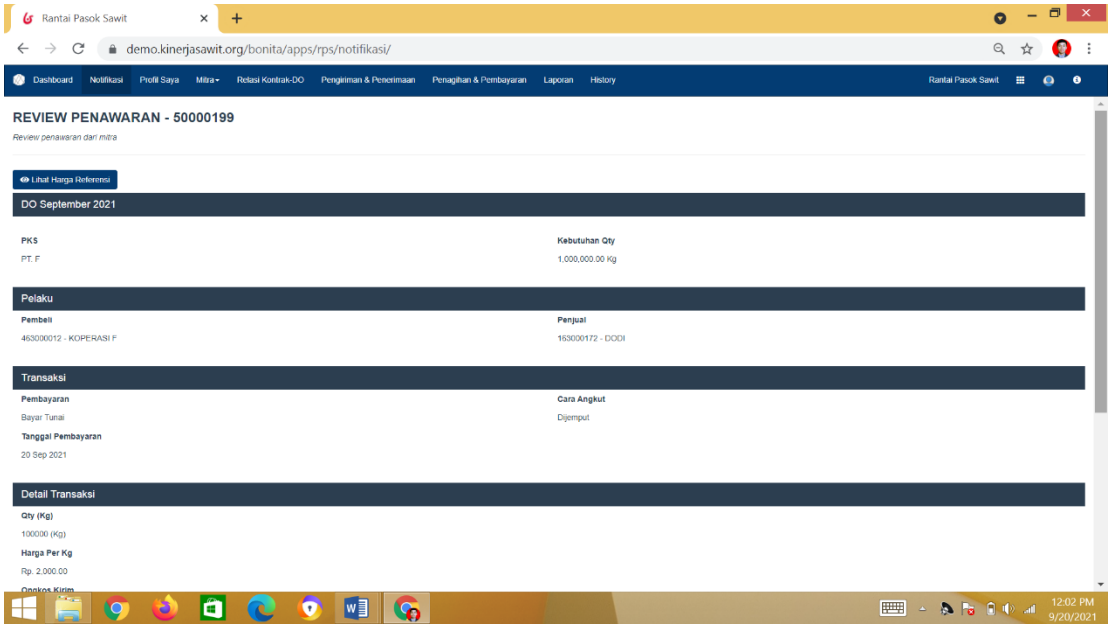
Klik menu notifikasi, ada dua penawaran masuk, klik menuk penawaran masuk



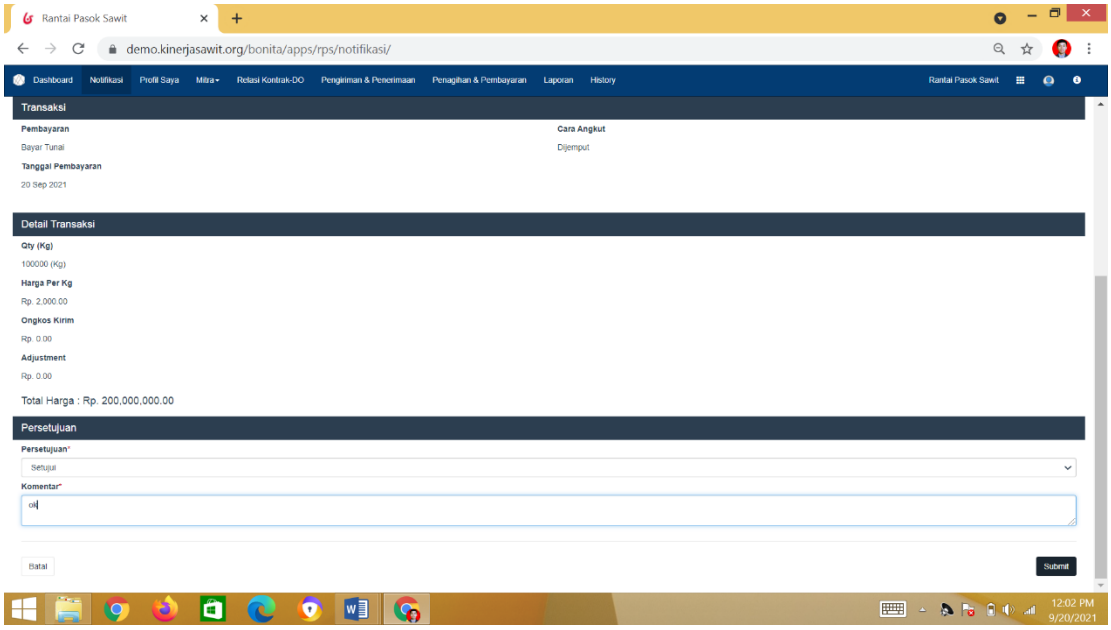
Klik kolom yang ingin direspon, lalu klik review penawaran



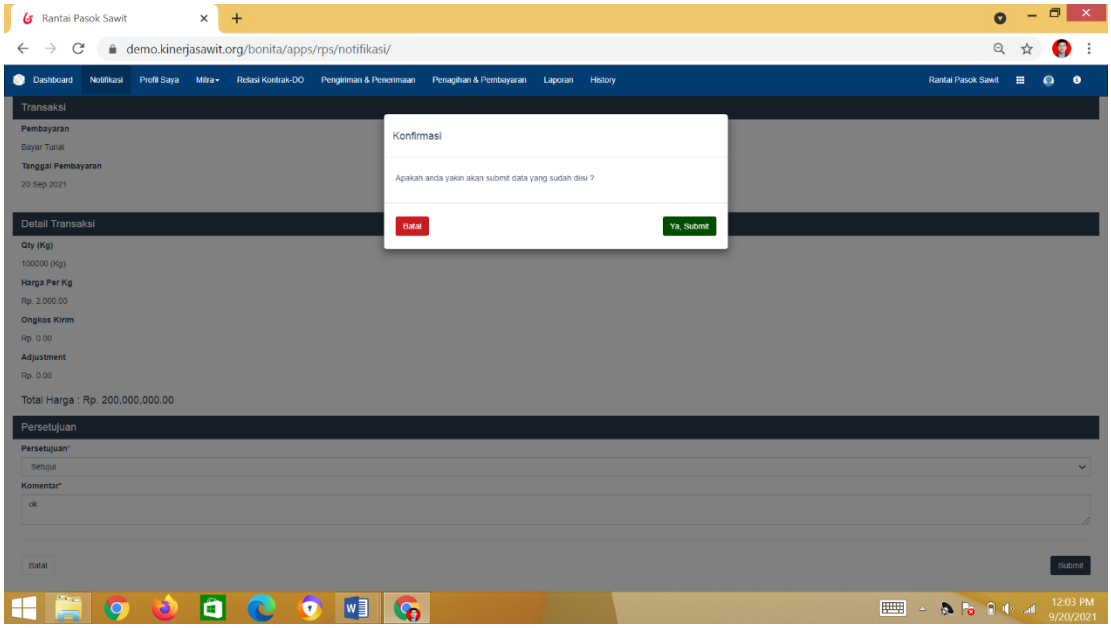
Isi form sesuai dengan kondisi kemudian jika benar setujui



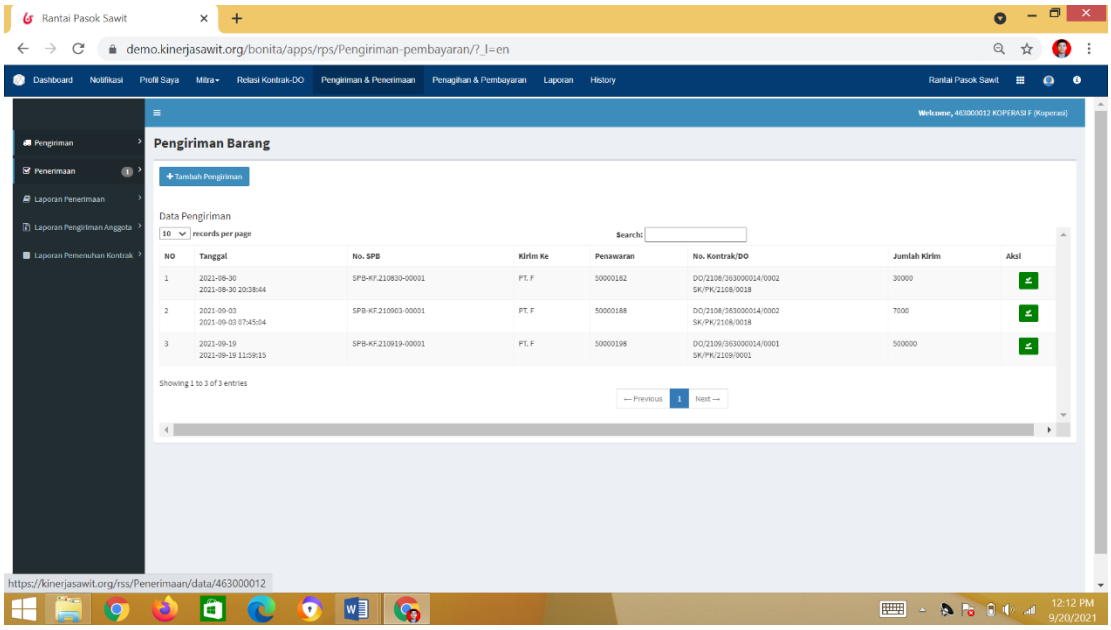
Lanjut Isi form sesuai dengan kondisi kemudian jika benar setujui



Notifikasi ya submit

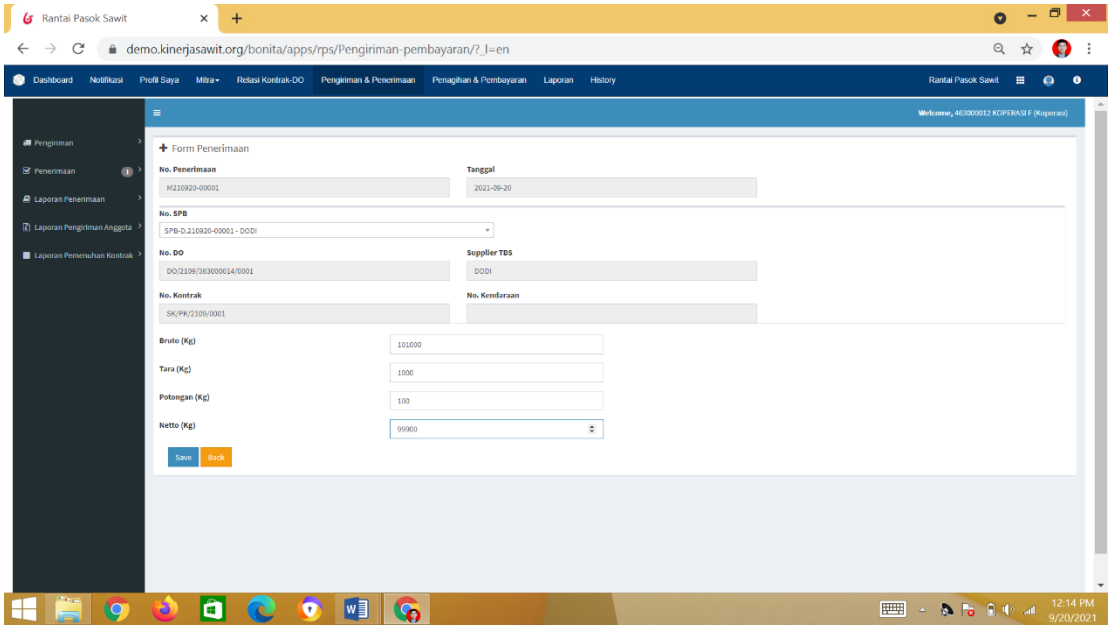


Notifikasi penerimaan tbs dari petani

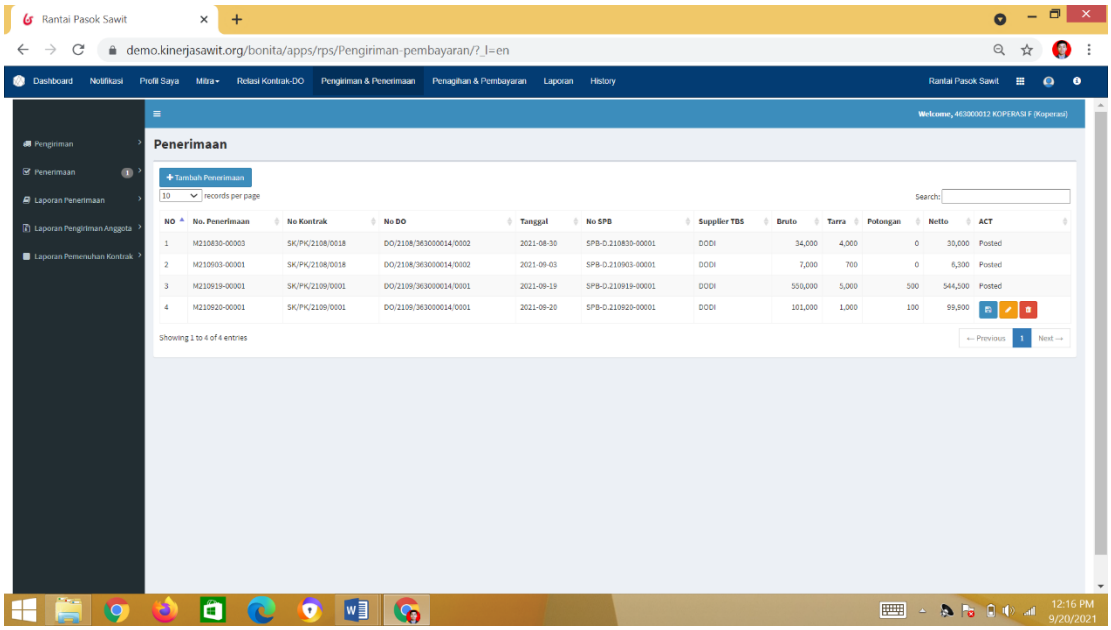


Klik menu tambah penerimaan

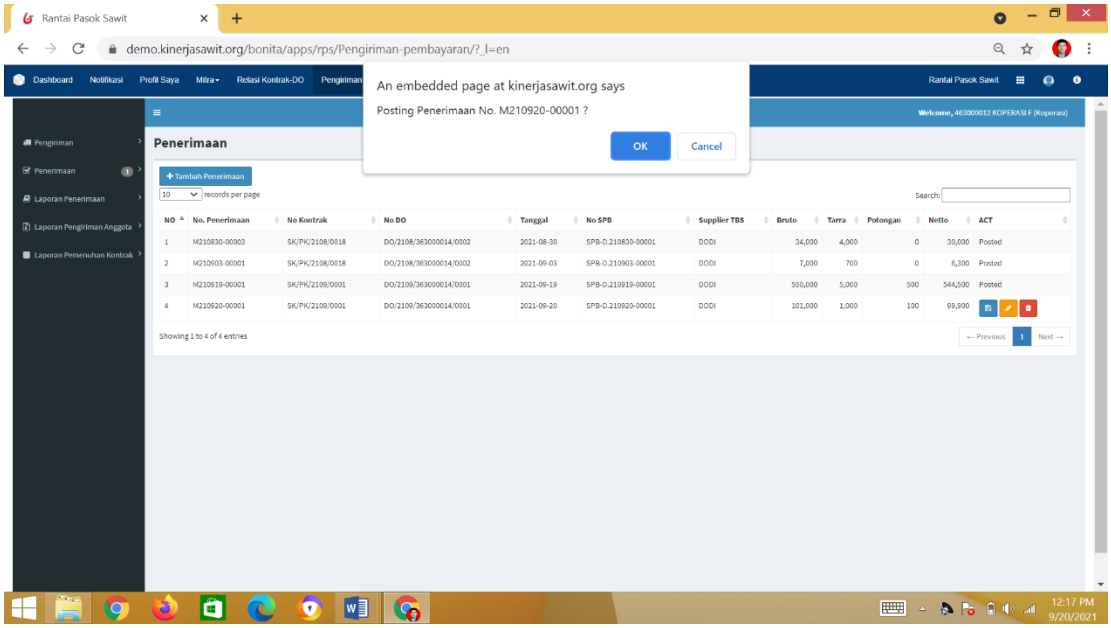
Isi no SPB, maka otomatis keluar No kontrak. Isi nilai KG pengiriman jika sudah ditimbang



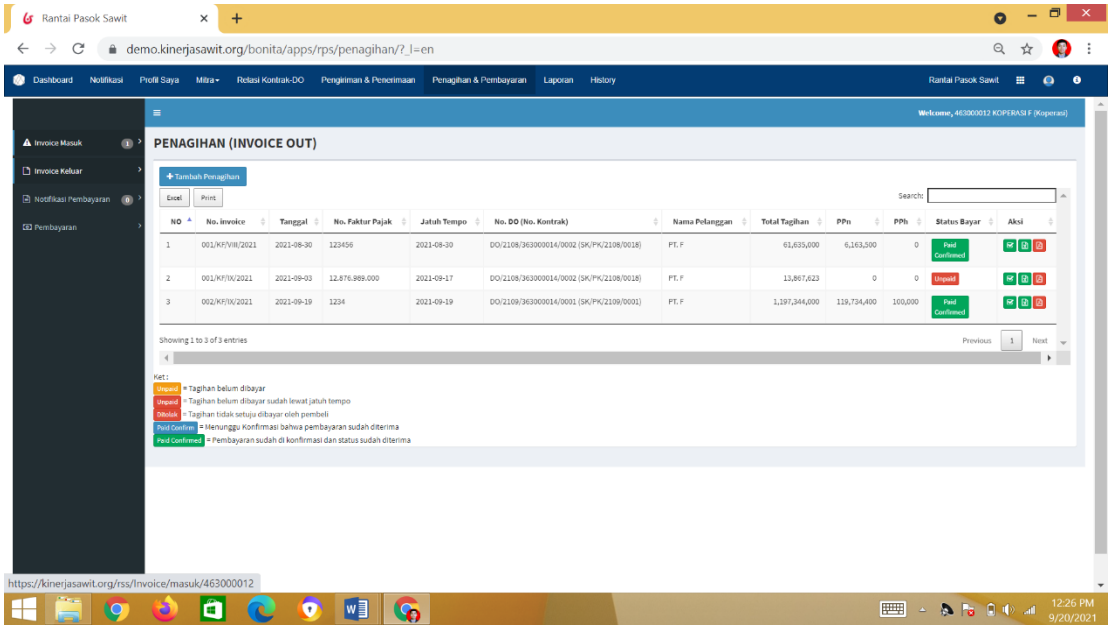
Klik menu posting agar petani dapat informasi penerimaan



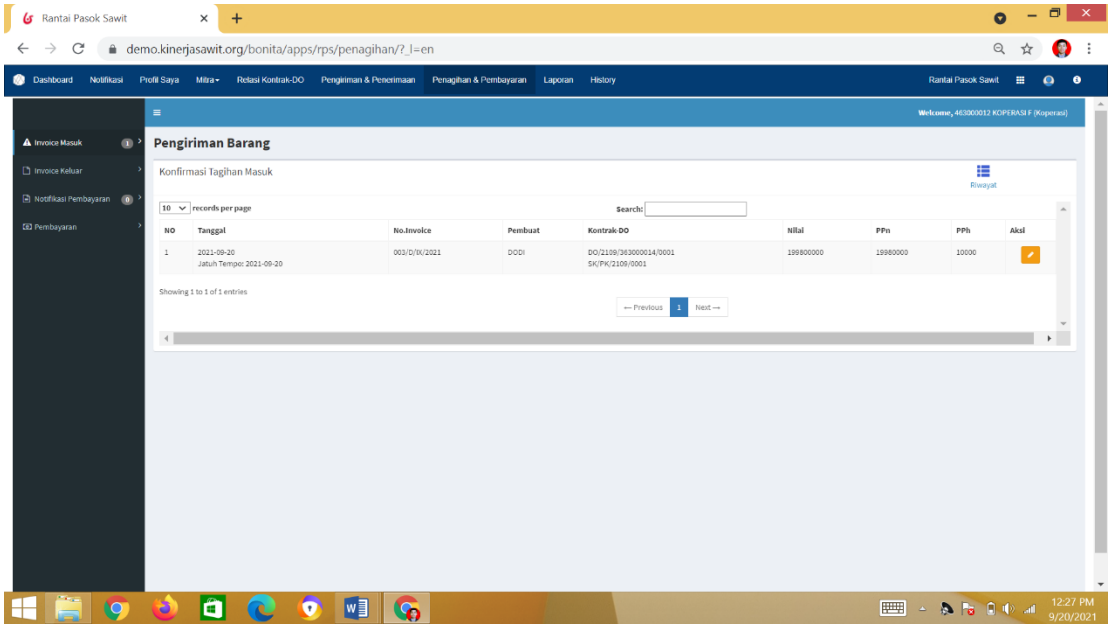
Klik ok untuk konfirmasi



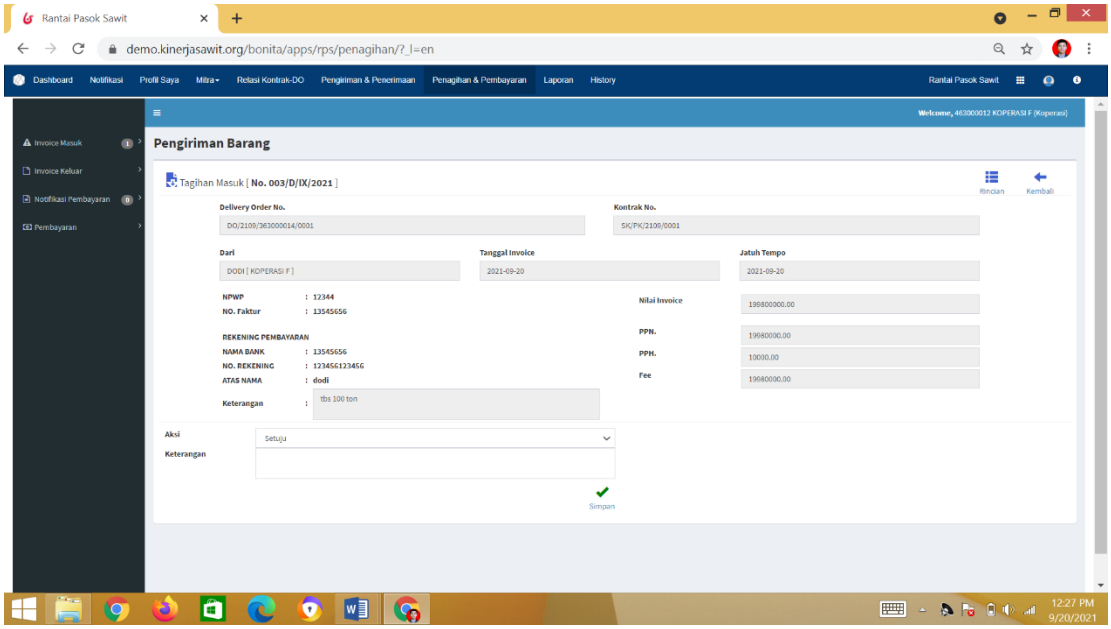
Menu pembayaran. Ada satu invoice masuk



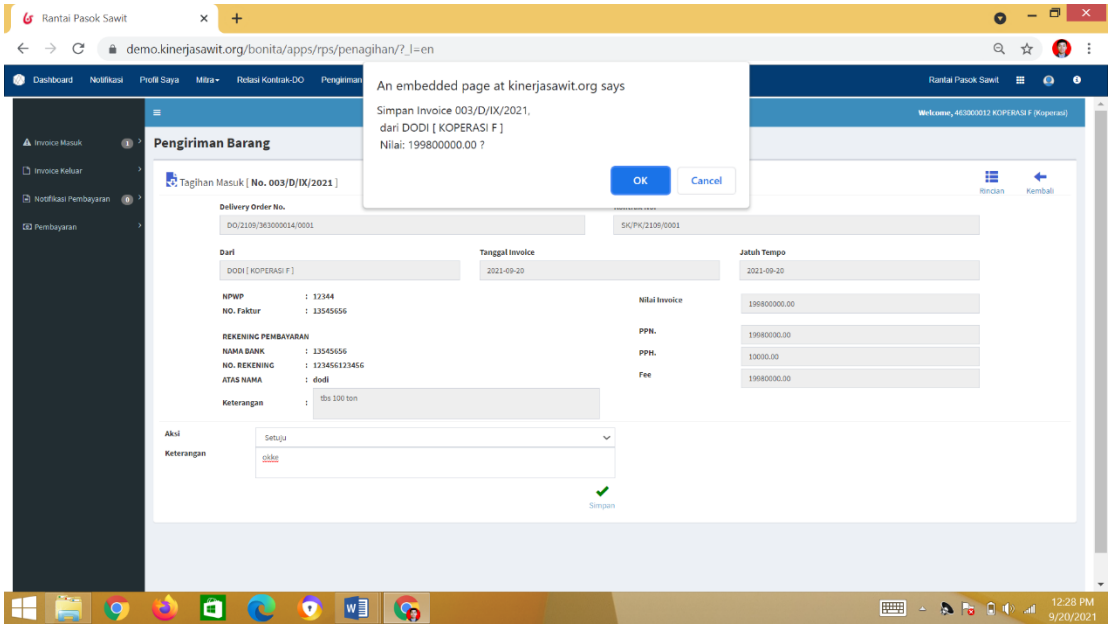
Klik menu invoice masuk



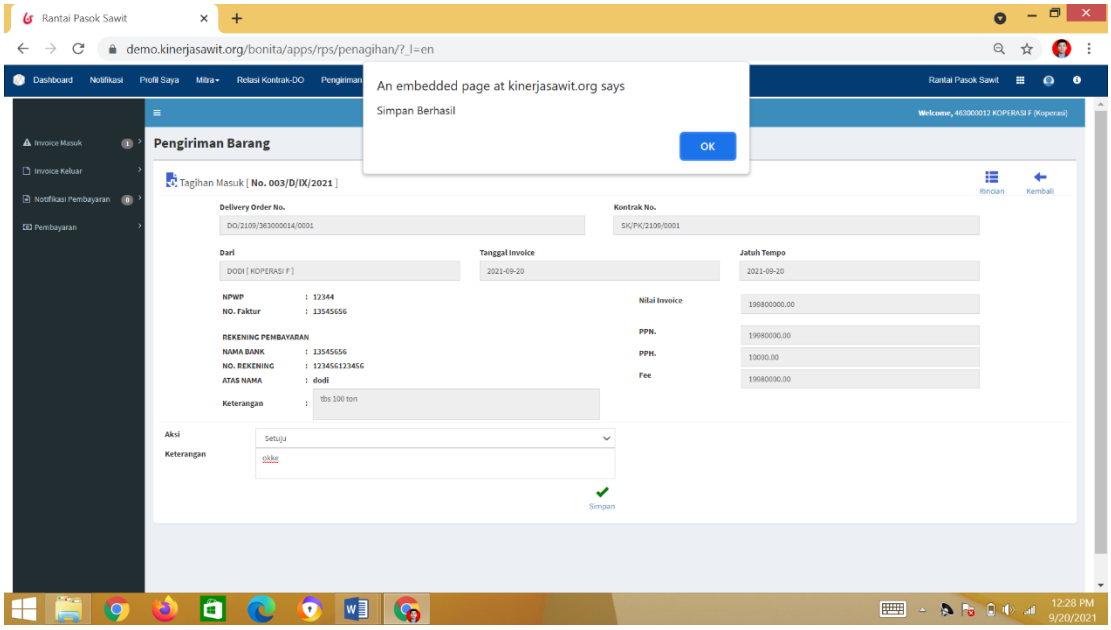
Klik menu aksi, lalu cek jika sudah benar maka disimpan



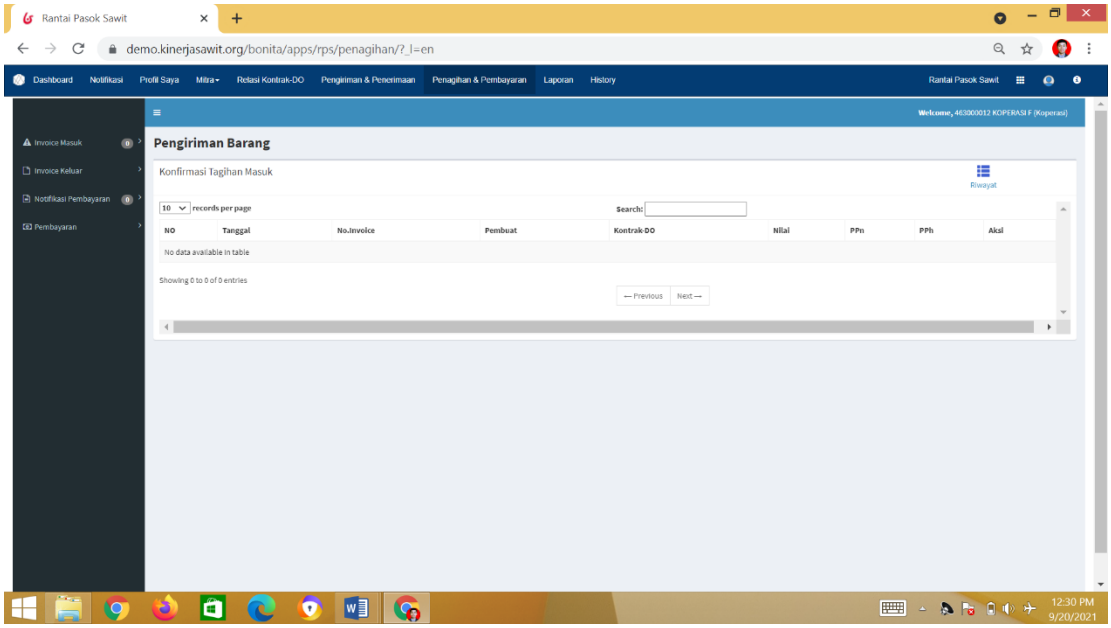
Klik ok untuk konfirmasi



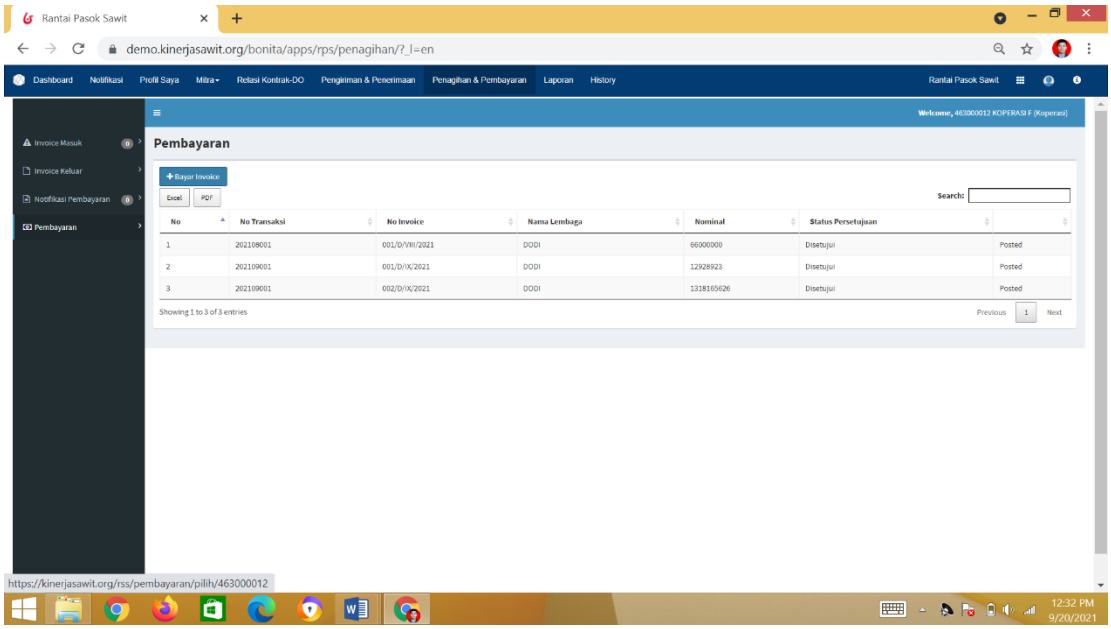
Notifikasi kedua



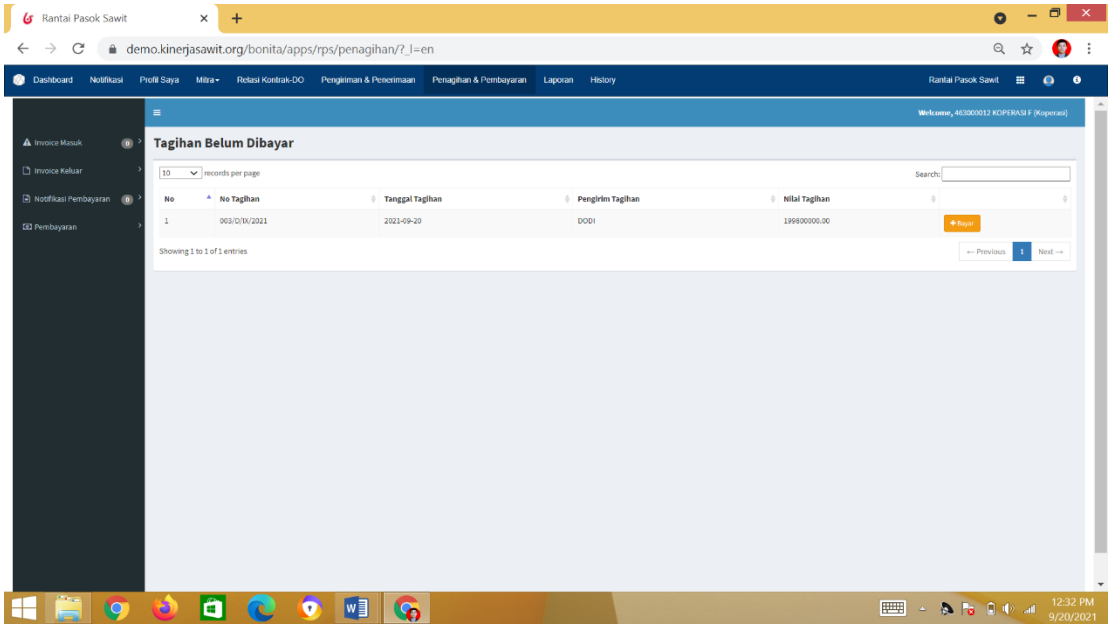
Invoice masuk nol



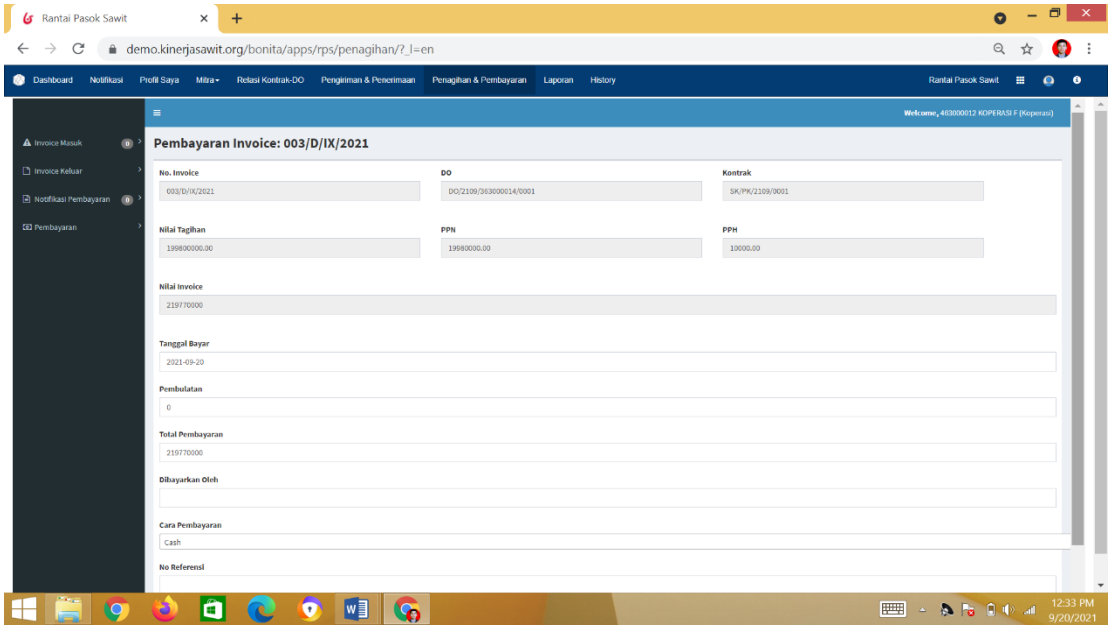
Lanjut klik menu pembayaran dan klik tambah bayar invoice



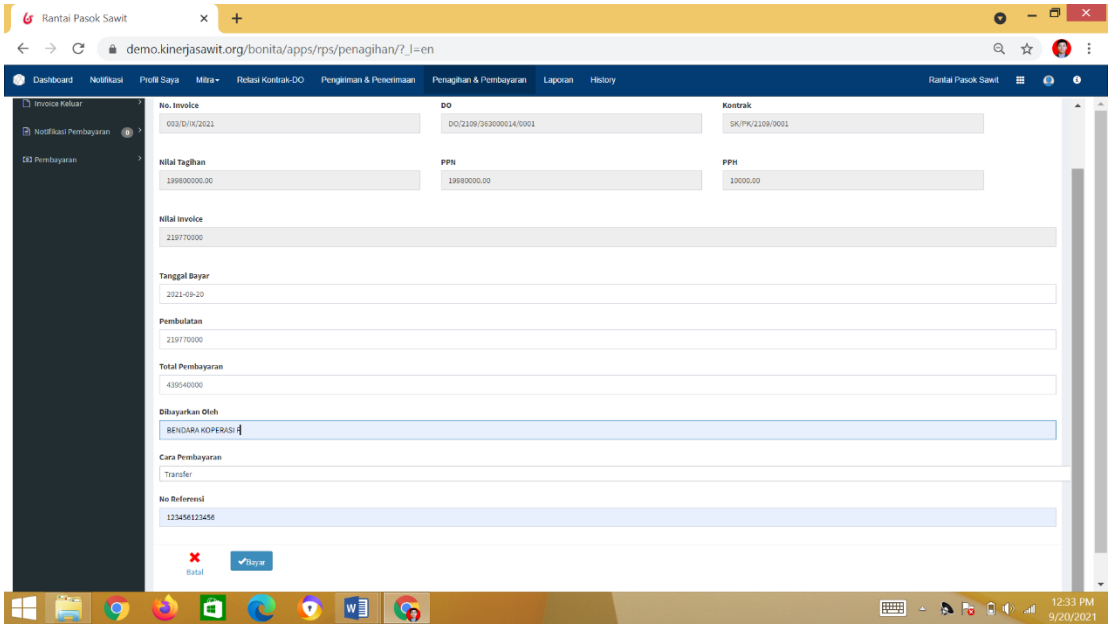
Klik menu tambah bayar



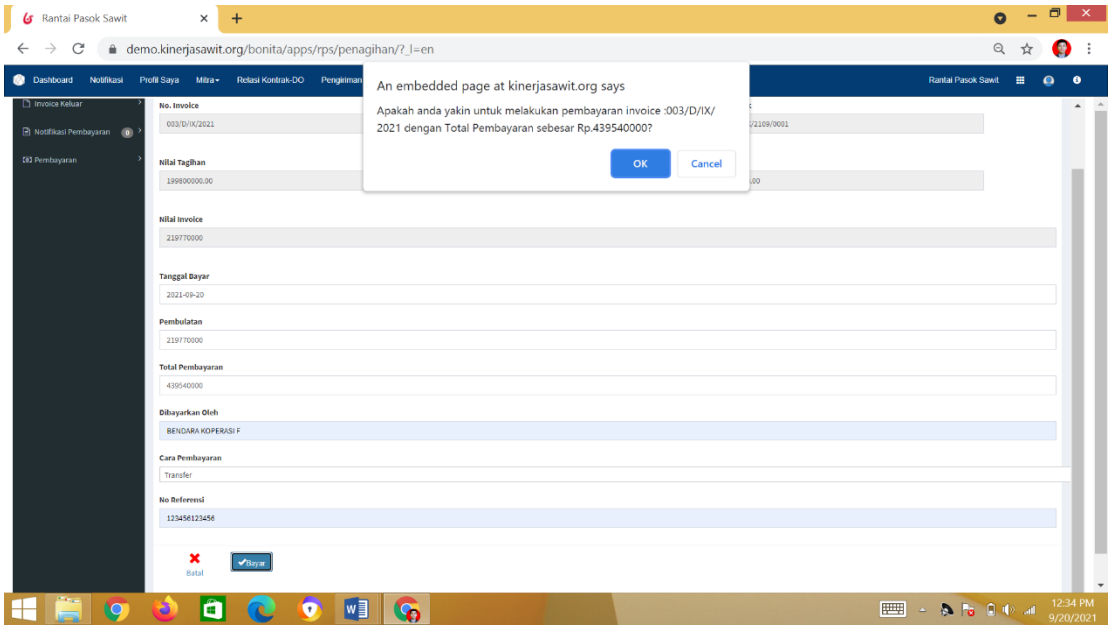
Cek isian form apa sudah benar



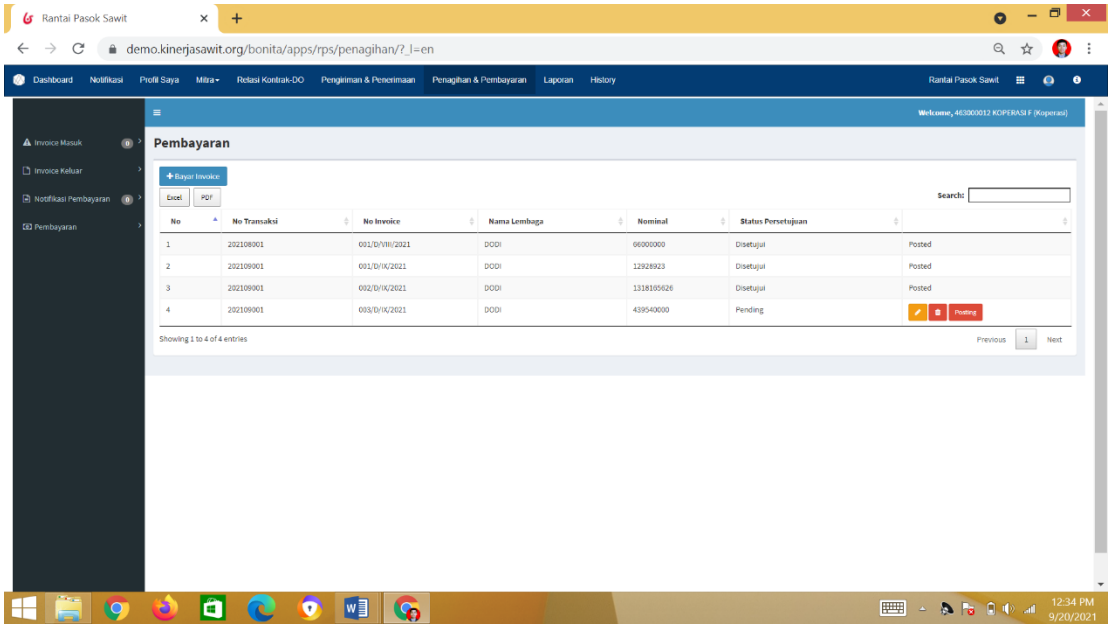
Isi form sesuai kondisi



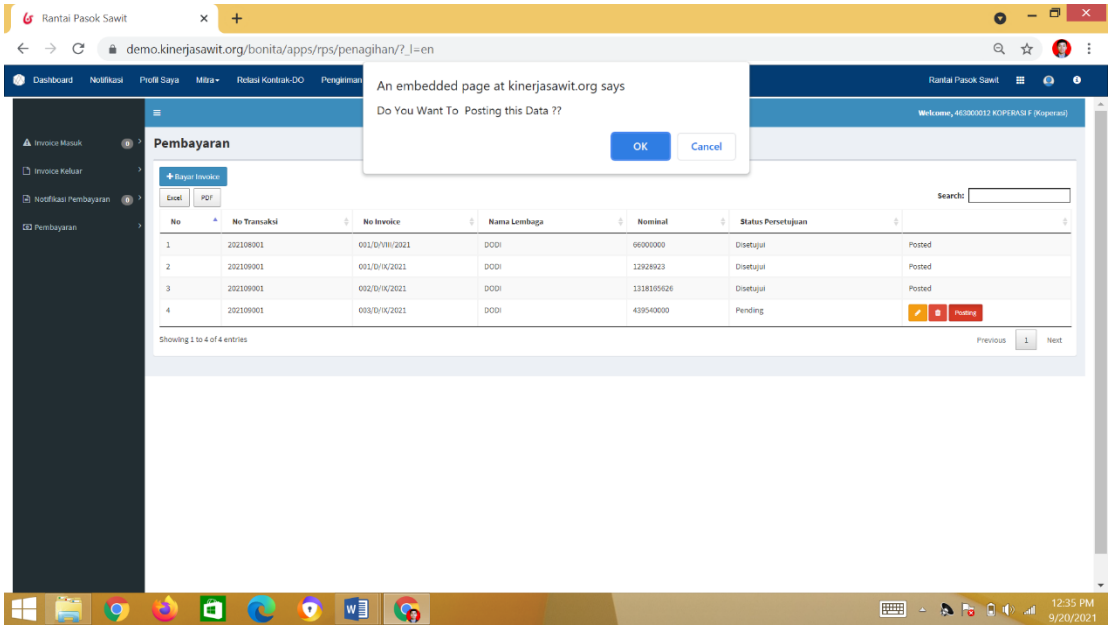
Klik menu bayar jika sudah



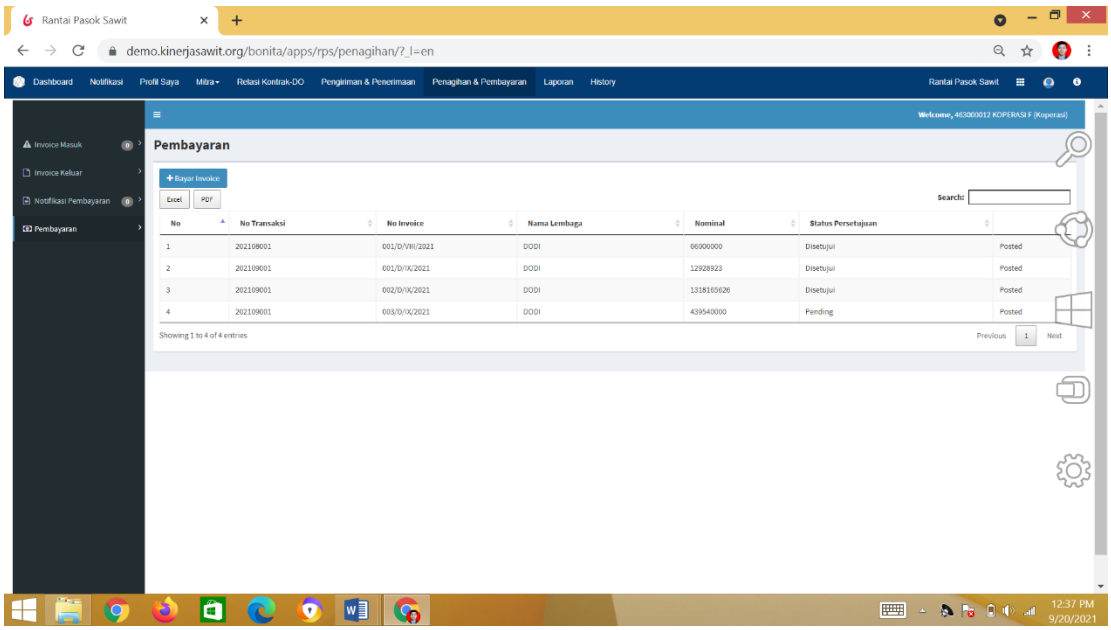
Klik menu posting biar bisa dilihat oleh petani



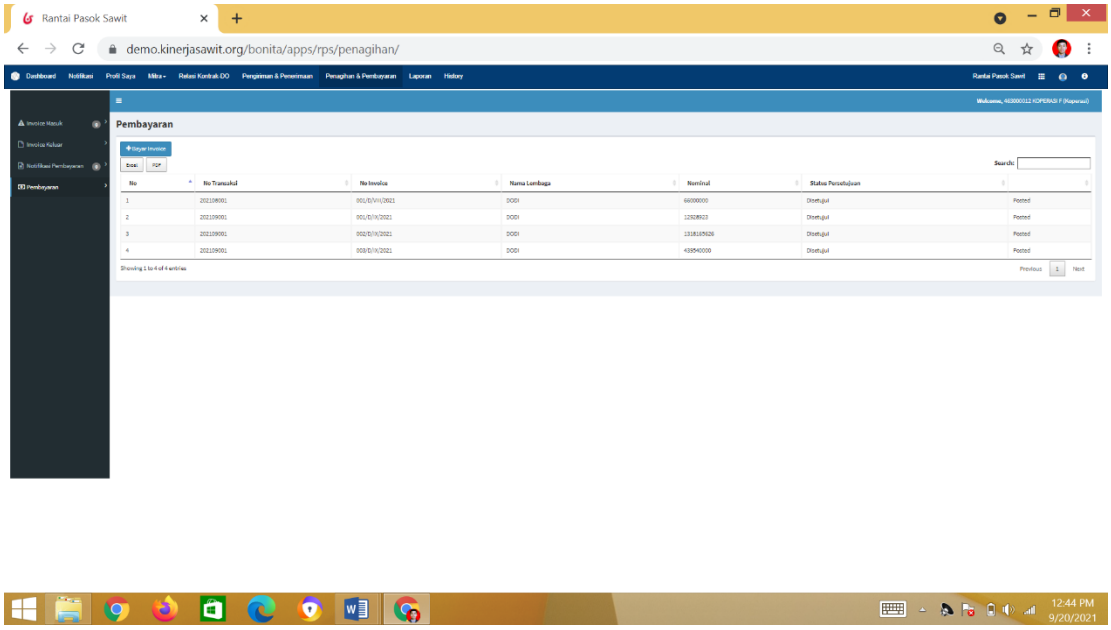
Klik ok, untuk posting.



Sudah dibayar, status pending karna menunggu diklarifikasi oleh petani



Status pembayaran sudah disetujui oleh petani maka status menjadi disetujui



Lampiran 11 Manual kontrak digital untuk PKS

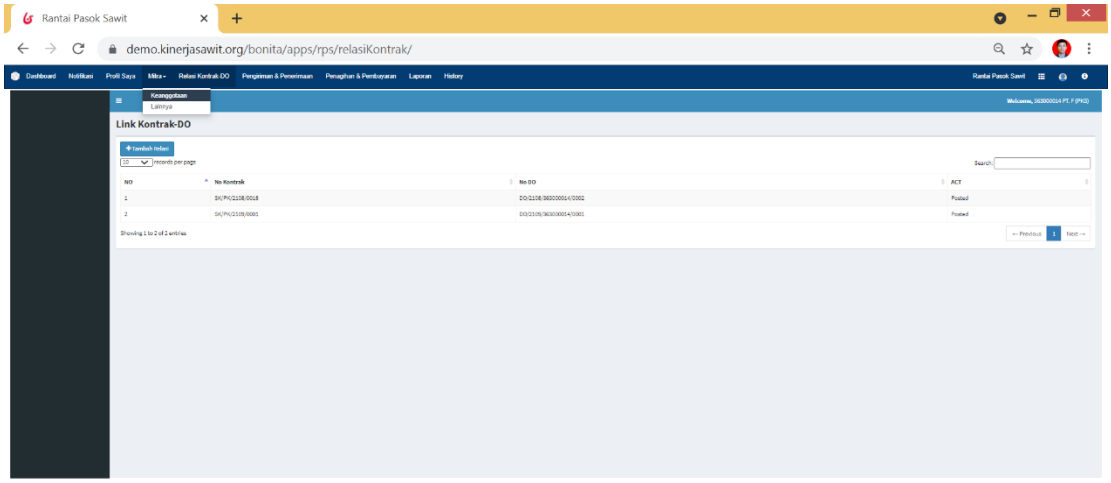
Badan Pengelola Dana Perkebunan Kelapa Sawit dan
IPB University

Buku Panduan
Manual Book
Kontrak Digital khusus PKS



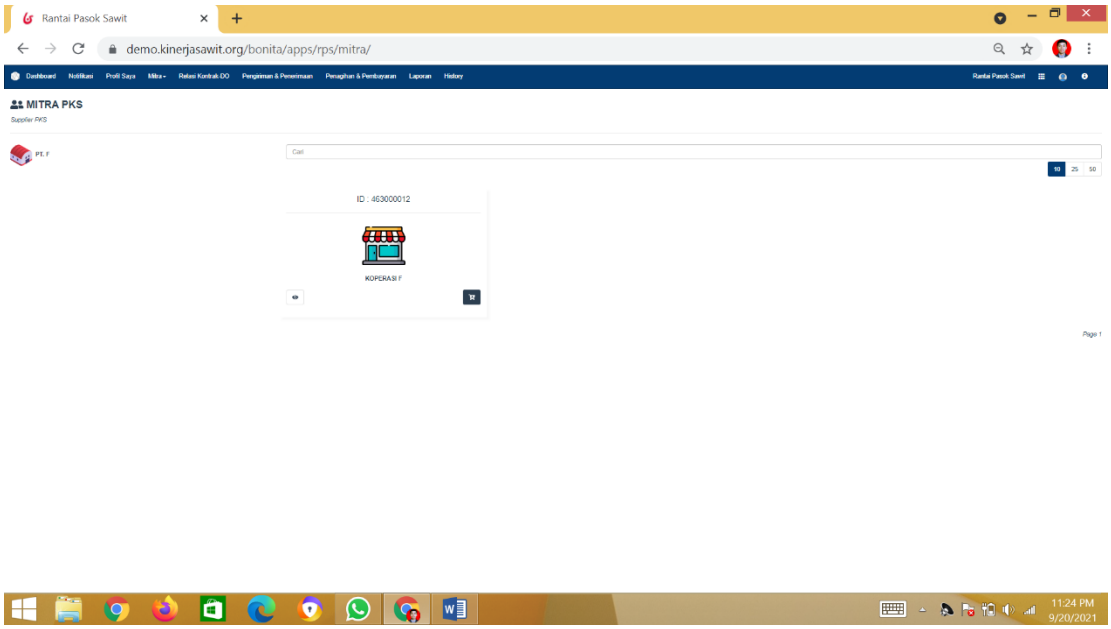
Tahun 2021

Untuk melakukan transaksi dengan Koperasi atau pun dengan Pedagang, PKS tinggal Memilih menu Mitra dan klik menu keanggotaan.

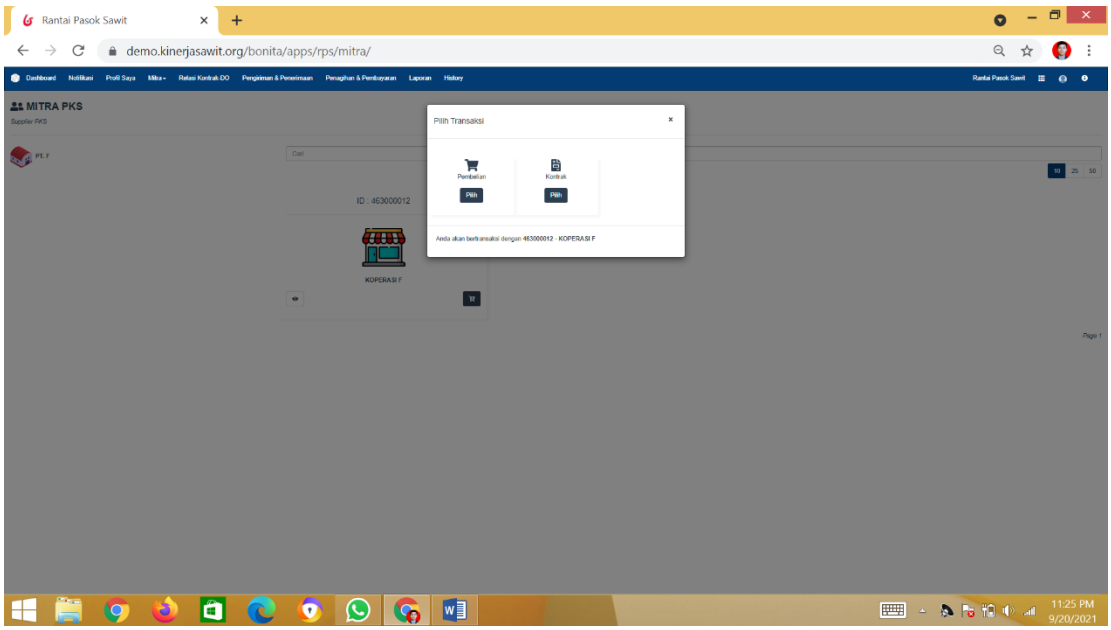




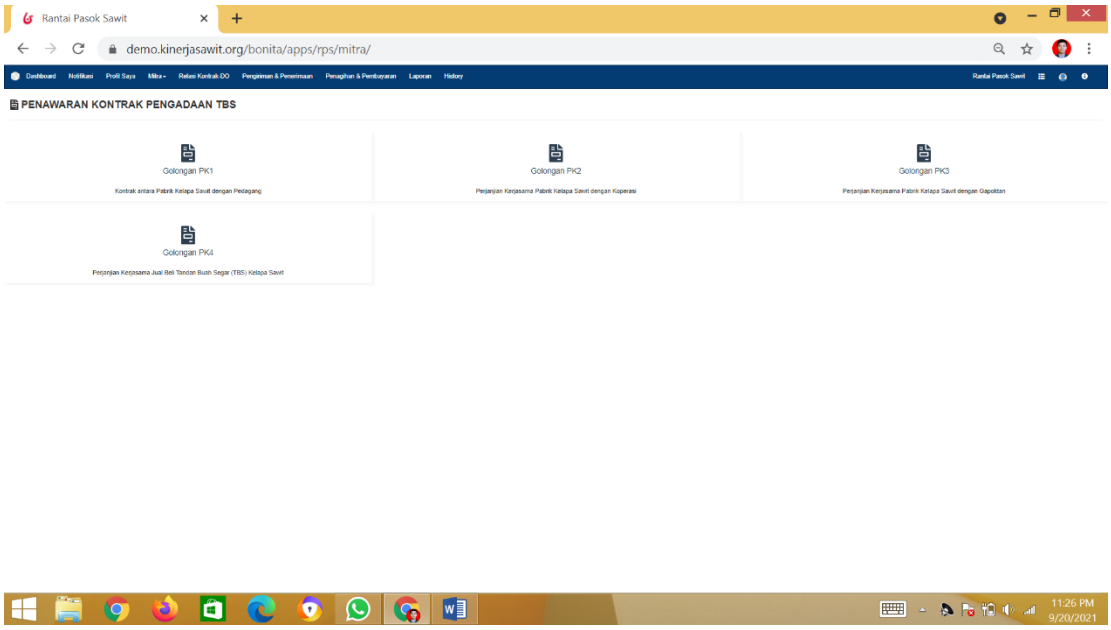
Menu keanggotaan akan menampilkan anggota yang tergabung pada PKS



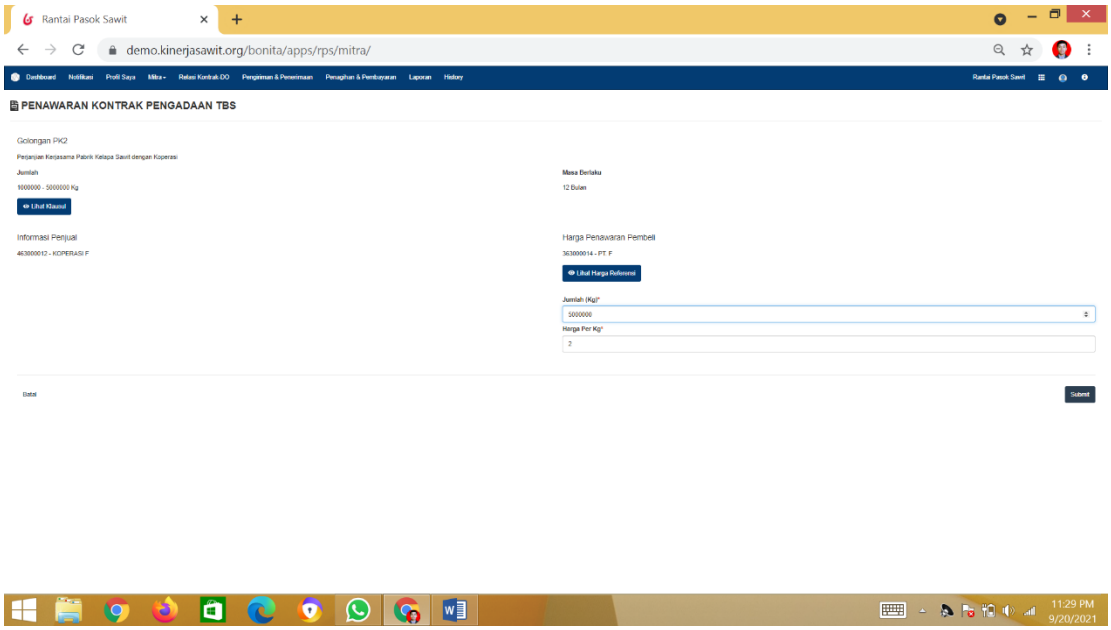
Klik menu icon keranjang untuk membuat kontrak baru atau pembelian



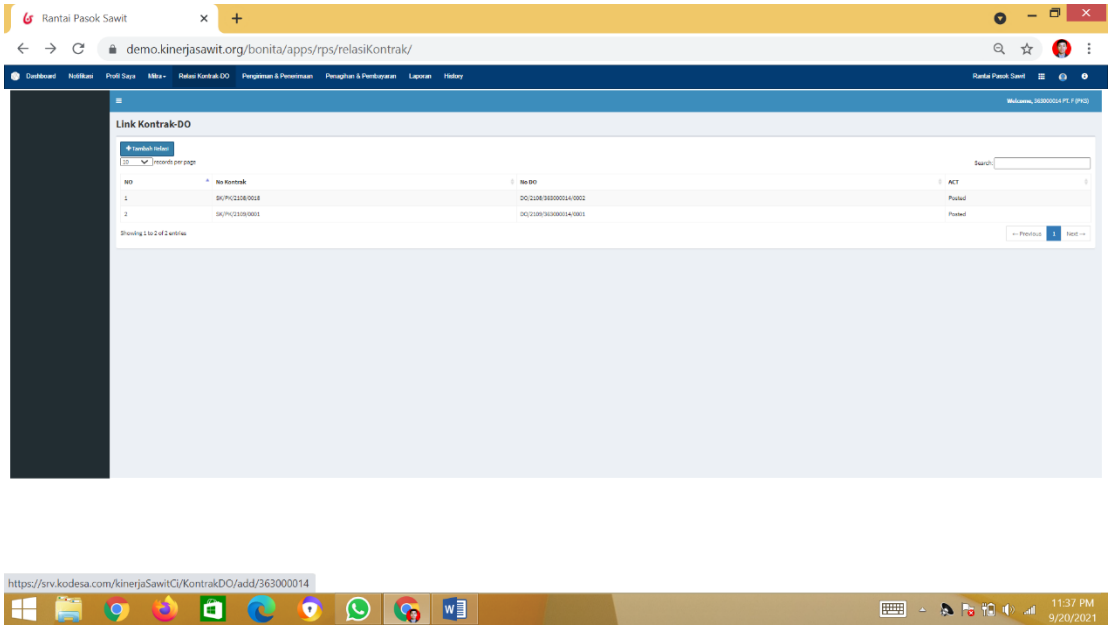
Pilih salah satu kontrak kerja yang ingin dilakukan sesuai dengan tujuan. Klik kontrak kerja antara PKS dan Koperasi.



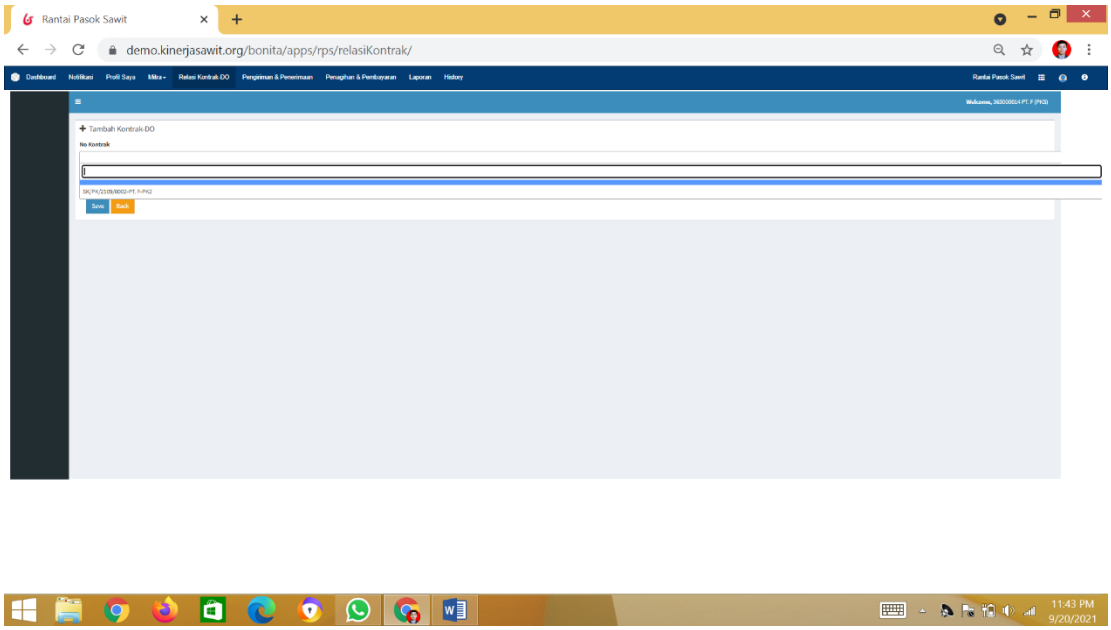
Isi form kontrak kerja sesuai dengan kebutuhan PKS, lalu klik submit.



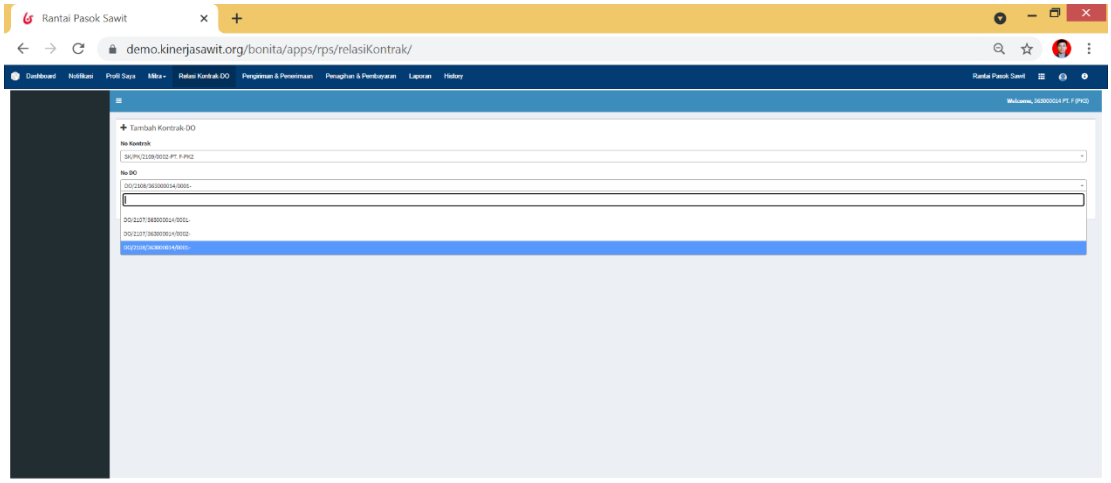
Klik menu menu relasi kontrak DO. Klik menu tambah



Klik kolom No kontrak, maka akan muncul no kontrak terbaru yang dibuat

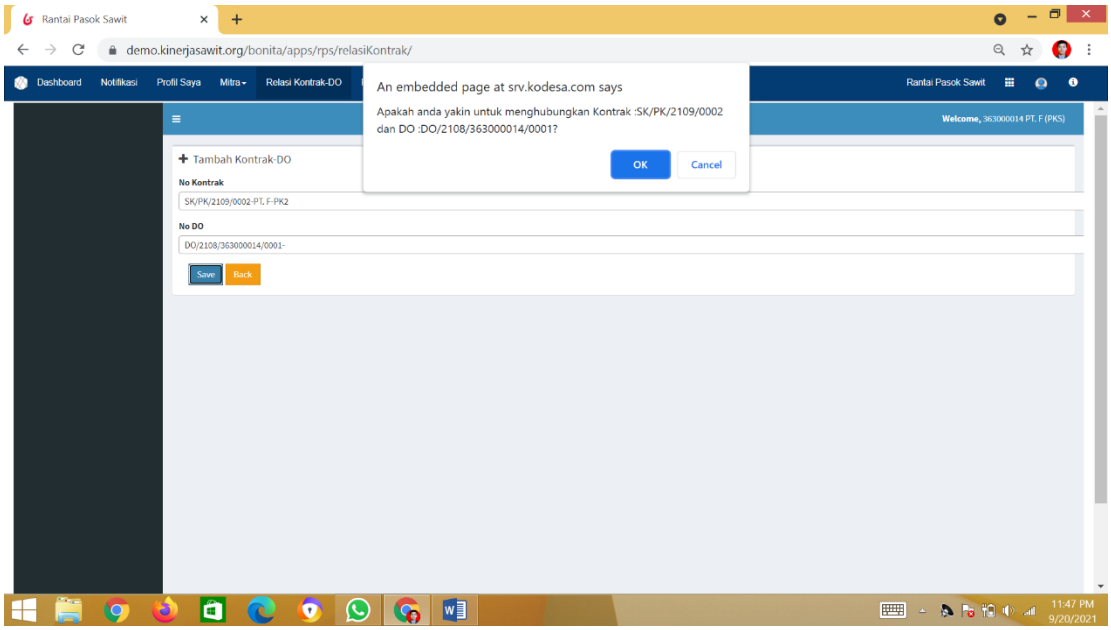


Pilih No DO sesuai dengan kebutuhan

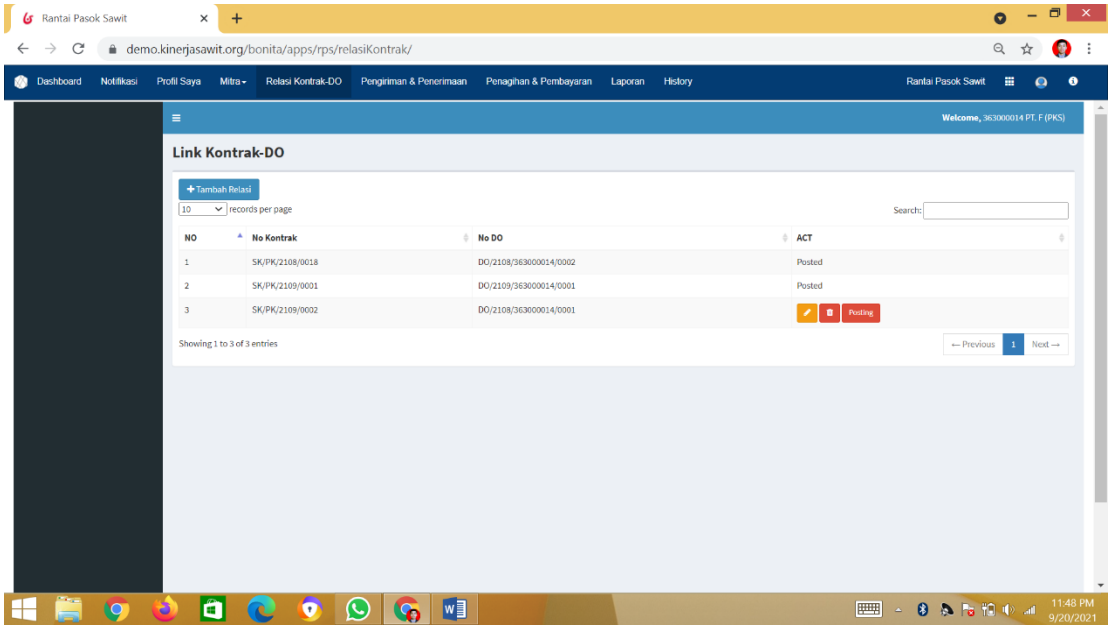




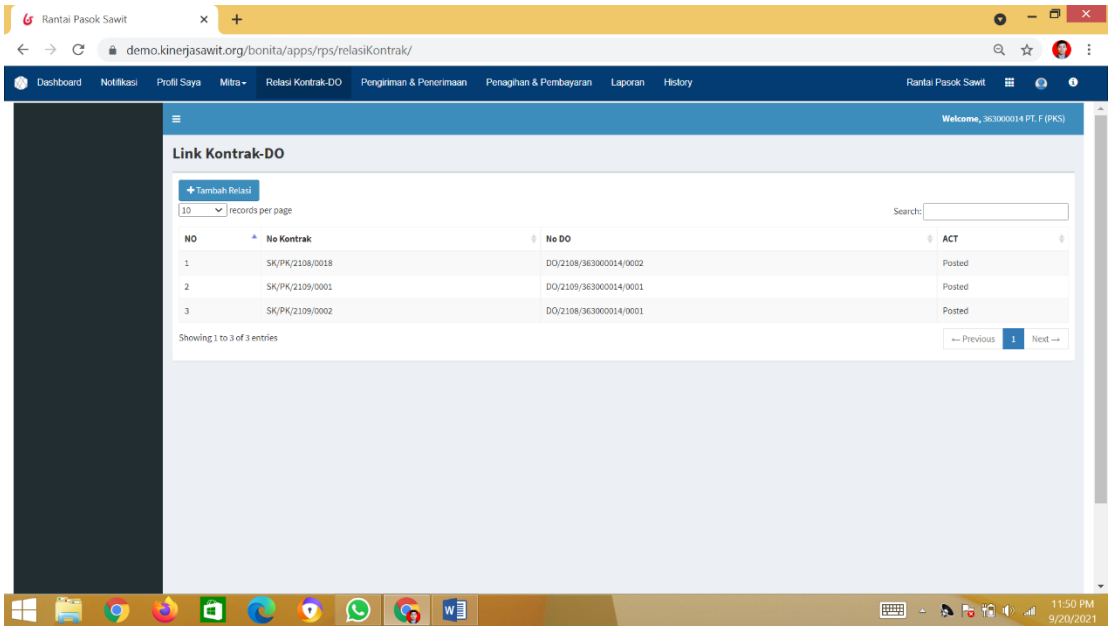
Klik save untuk menyimpan dan klik OK untuk konfirmasi



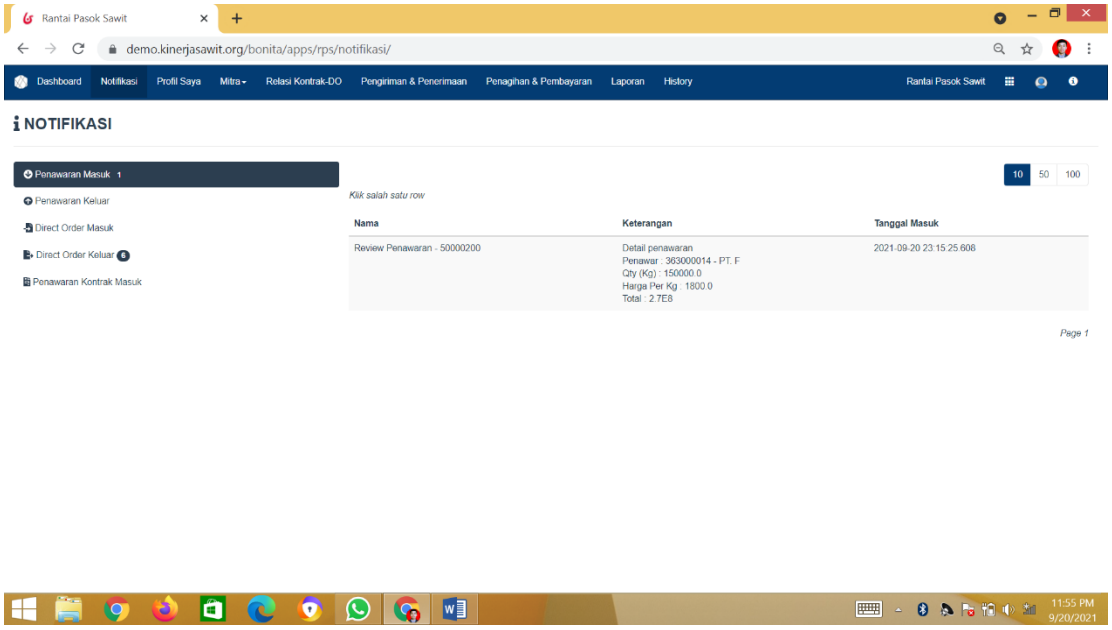
Klik posting untuk menampilkan kontrak baru kepada koperasi



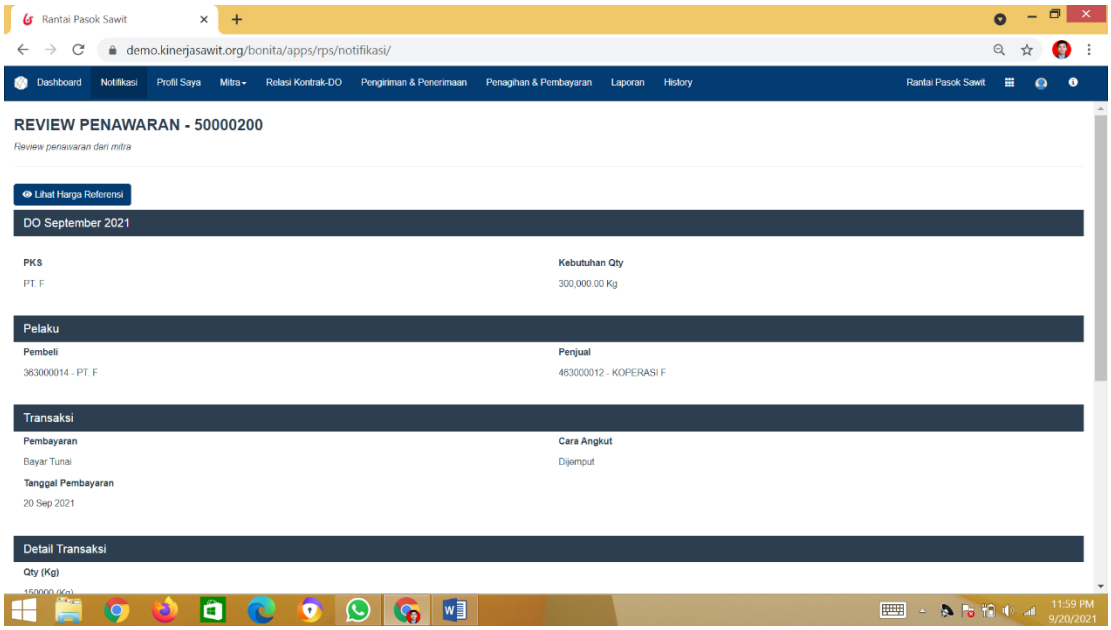
Klik OK untuk konfirmasi ulang, maka akan tampil kontrak sudah di posted



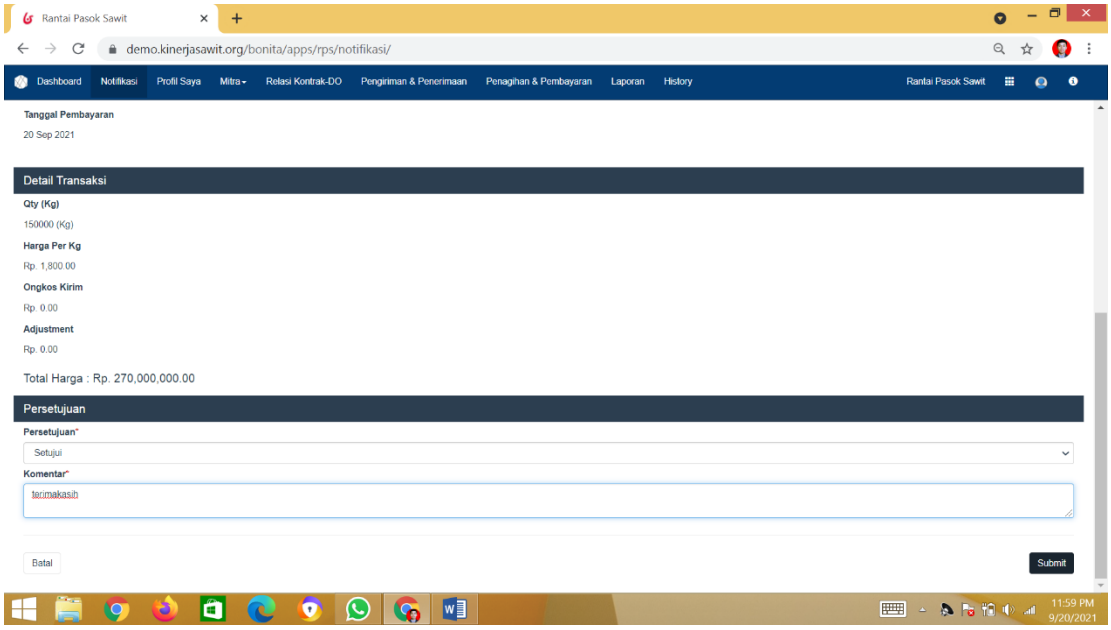
PKS tinggal menunggu respon dari koperasi, koperasi sudah merespon maka aka nada notifikasi penawaran masuk.



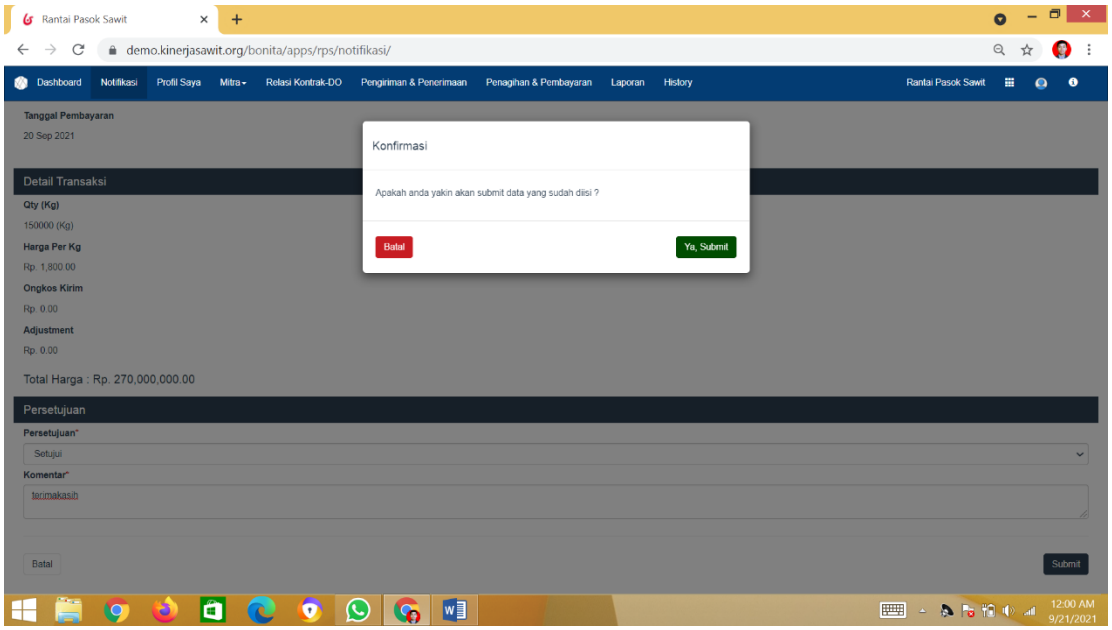
Klik kolom review penawaran da nisi form penawaran



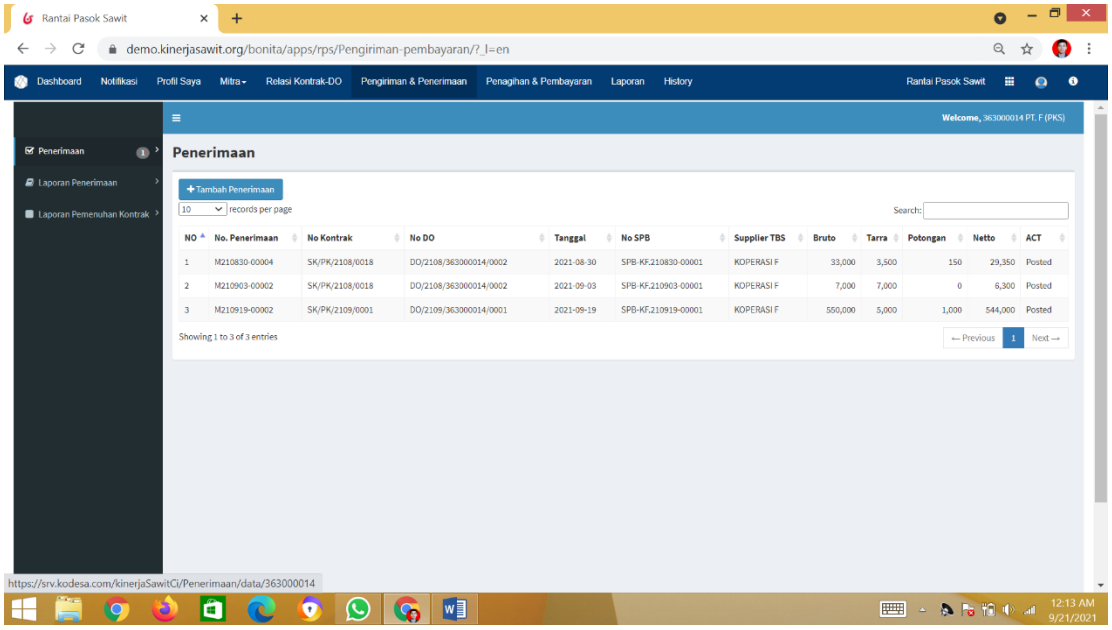
Klik submit setelah semua selesai di isi.



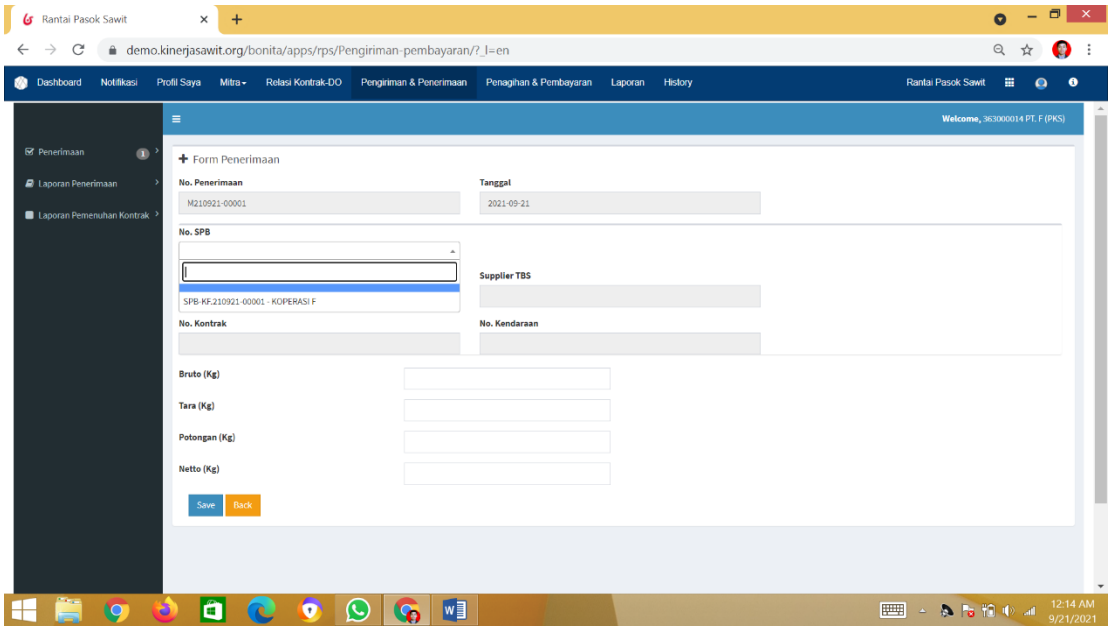
Konfirmasi, klik ya submit



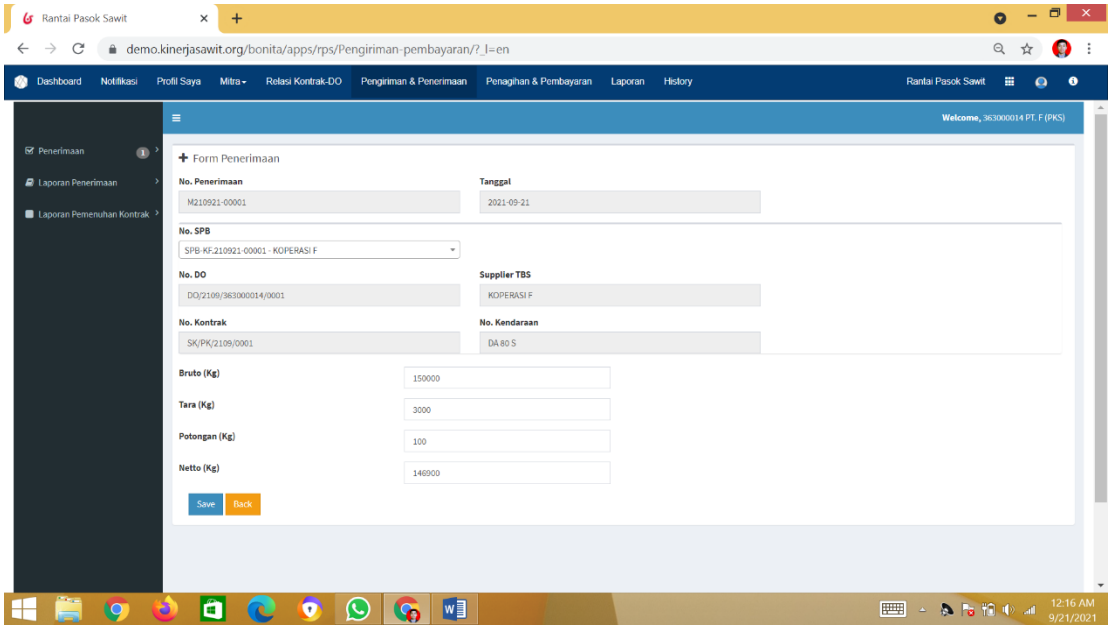
Ketika koperasi sudah mengirimkan TBS, maka akan muncul notofikasi penerimaan



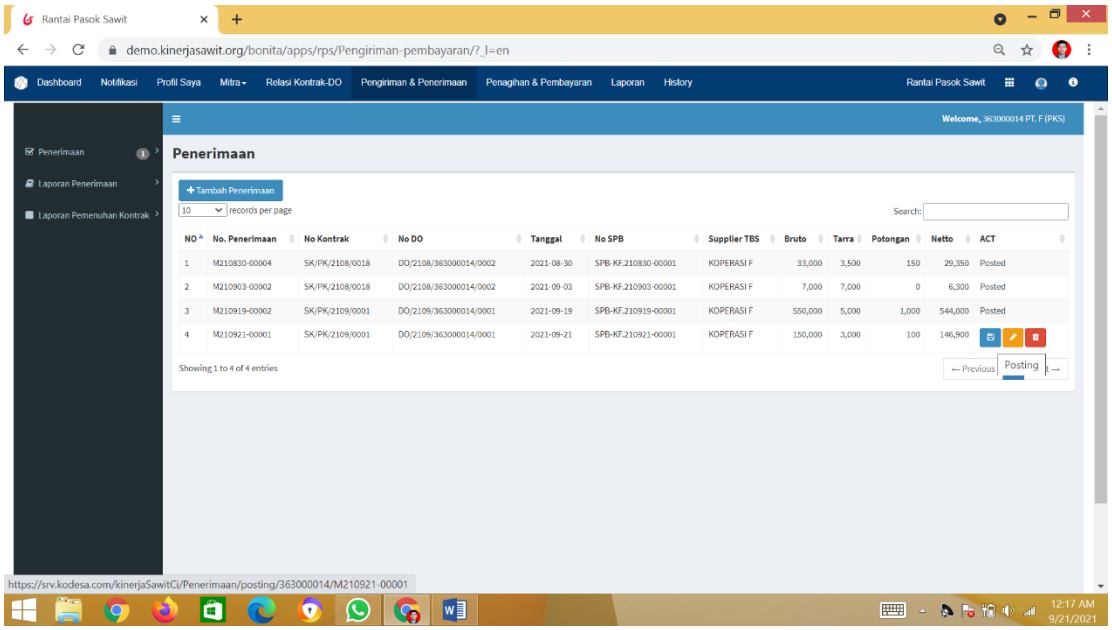
Klik tambah penerimaan dan klik kolom No SPB yang otomatis akan muncul nomornya dan klik nomor tersebut.



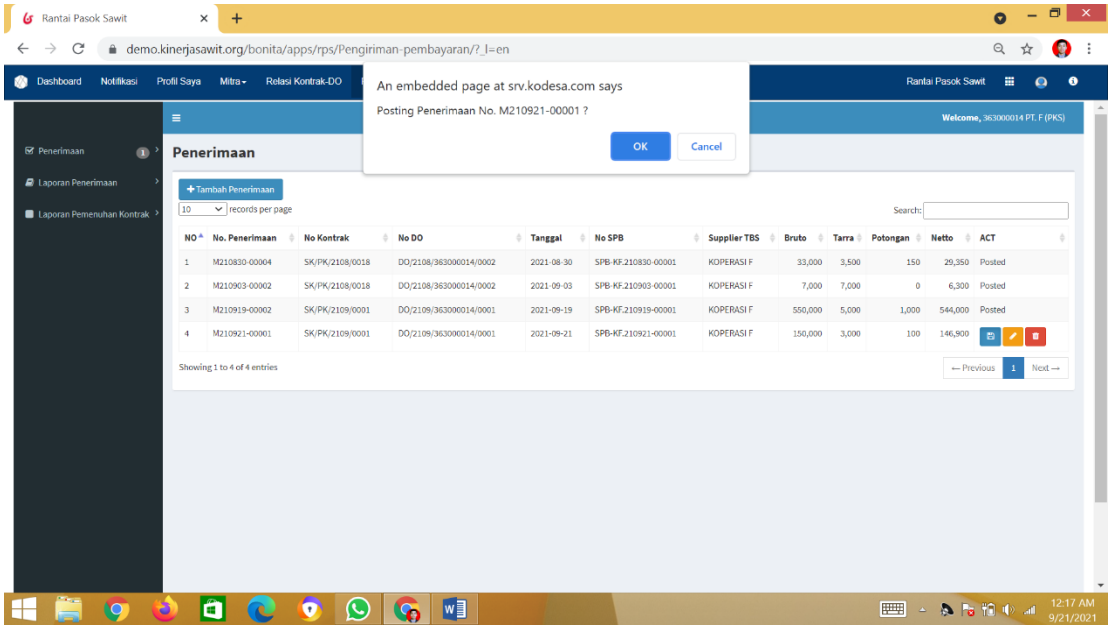
Isi semua kolom bruto, tara, potongan dan klik save



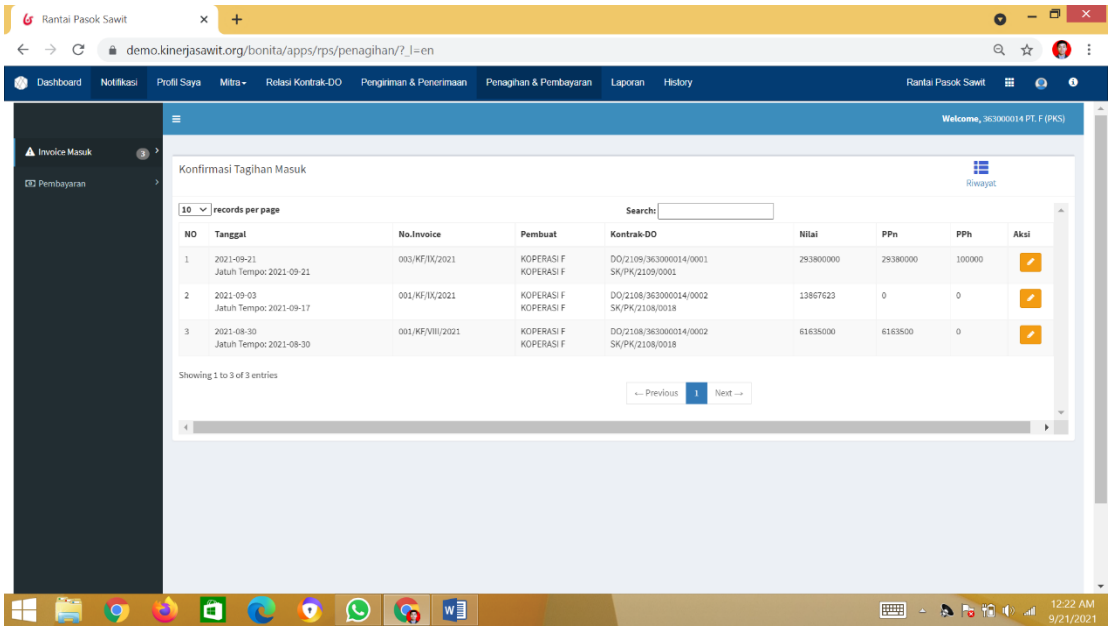
Lalu klik posting



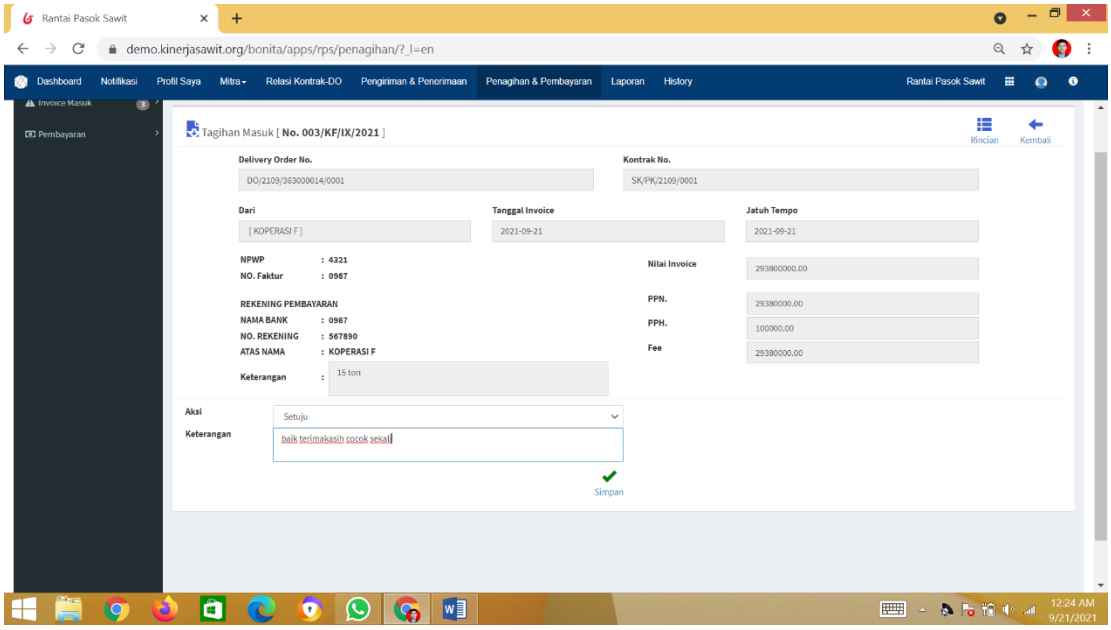
Klik ok



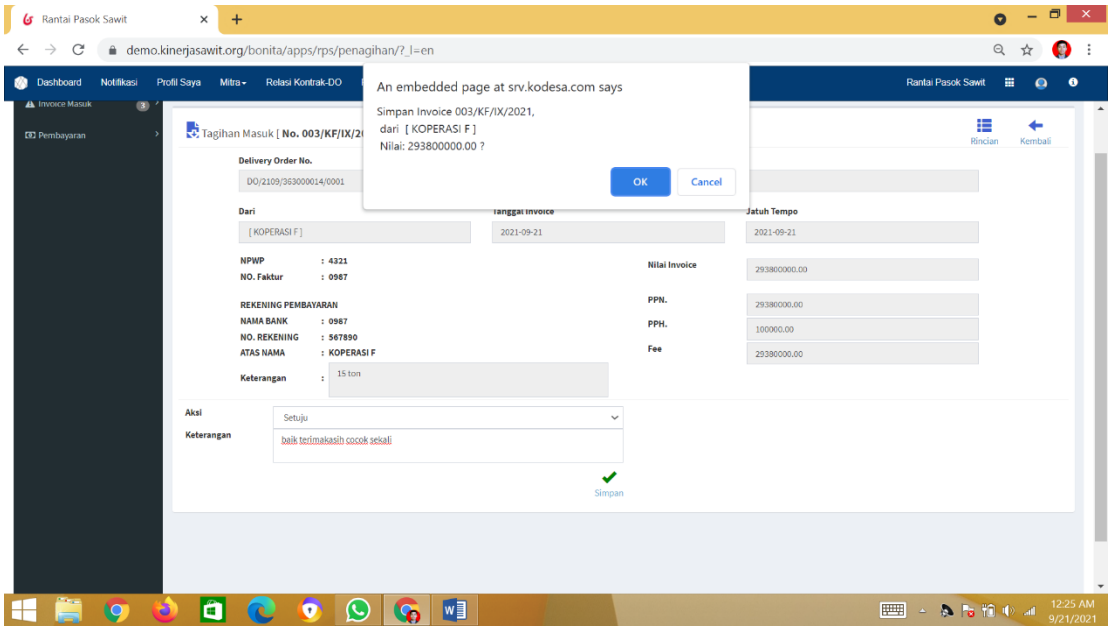
Menu pembayaran, masuk 3 invoice, pilih invoice yang ingin di proses dengan klik icon pencil kuning



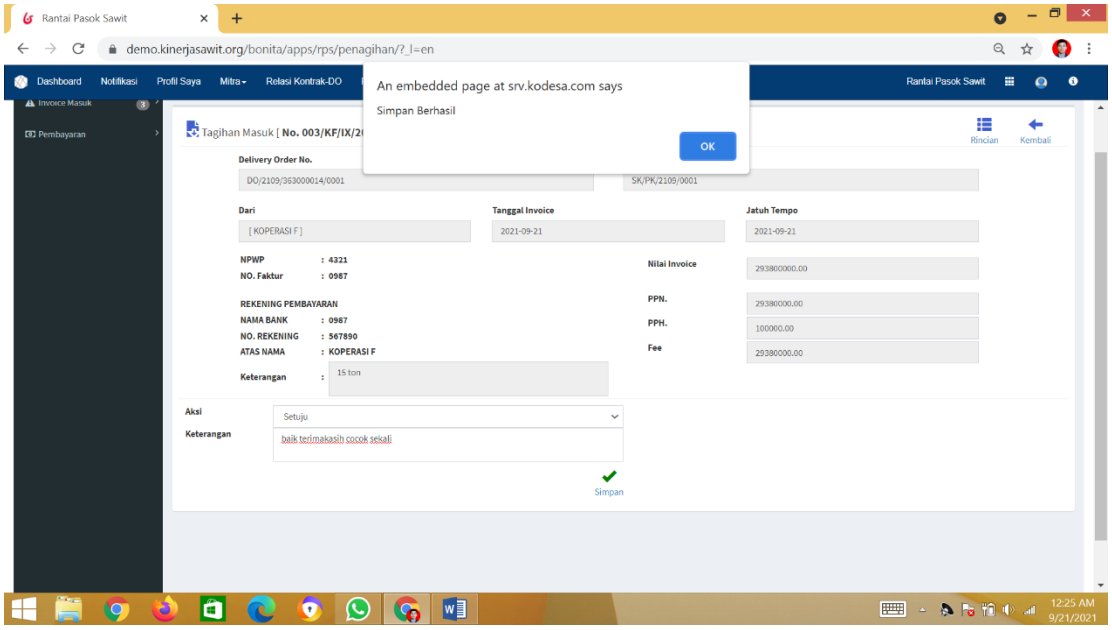
Isi form sesuai dengan kondisi dan klik simpan



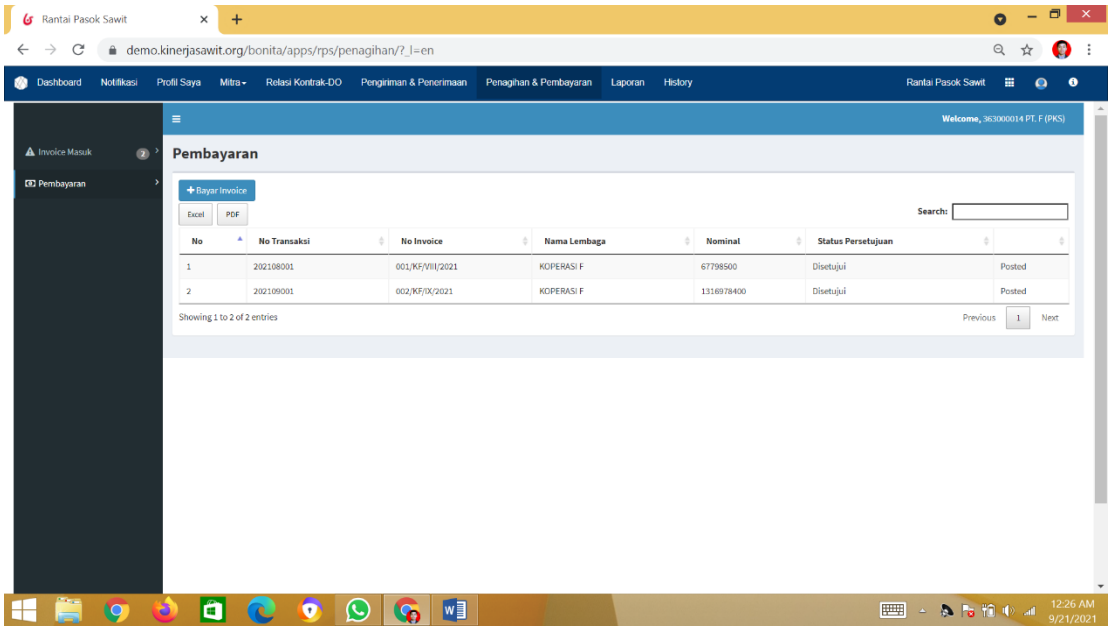
Klik Ok untuk konfirmasi ulang



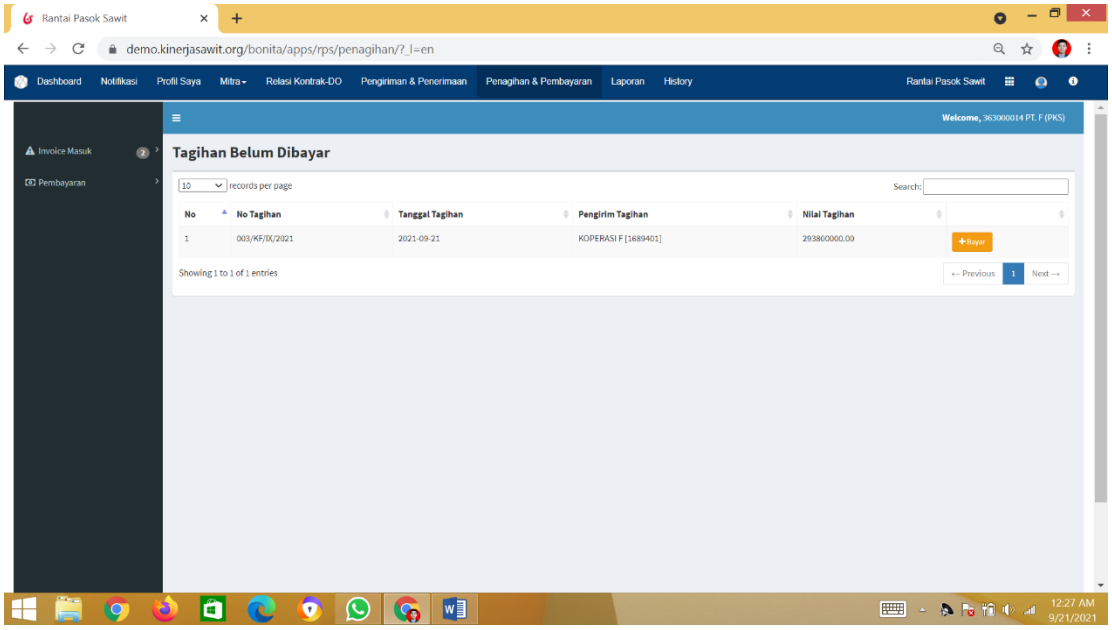
Klik ok sekali lagi untuk memastikan



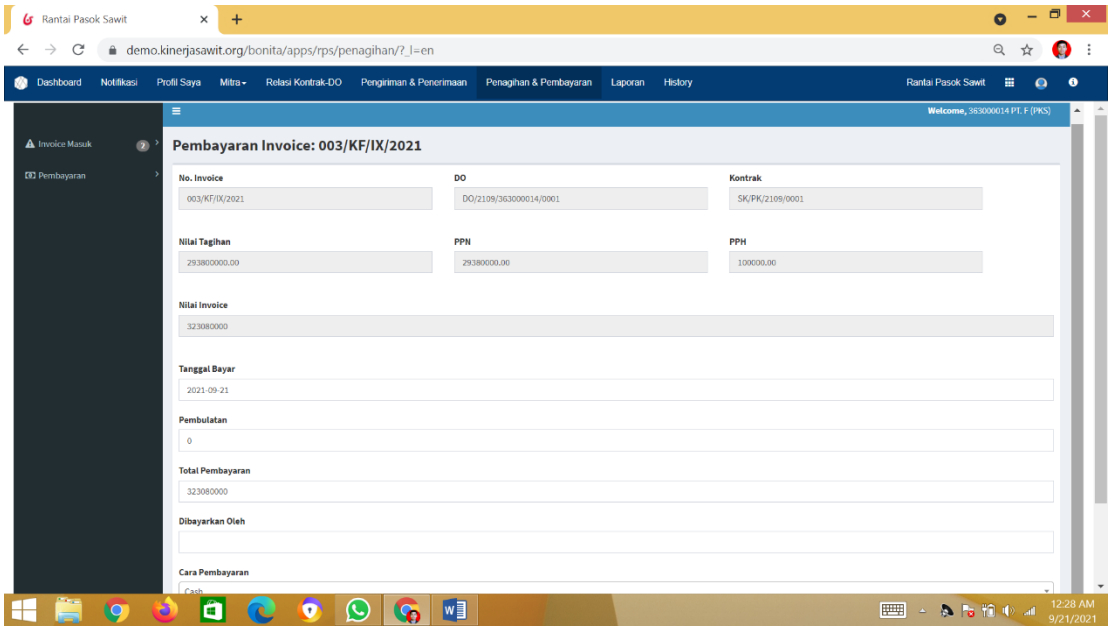
Setelah memproses invoice masuk, lanjutkan dengan menu pembayaran

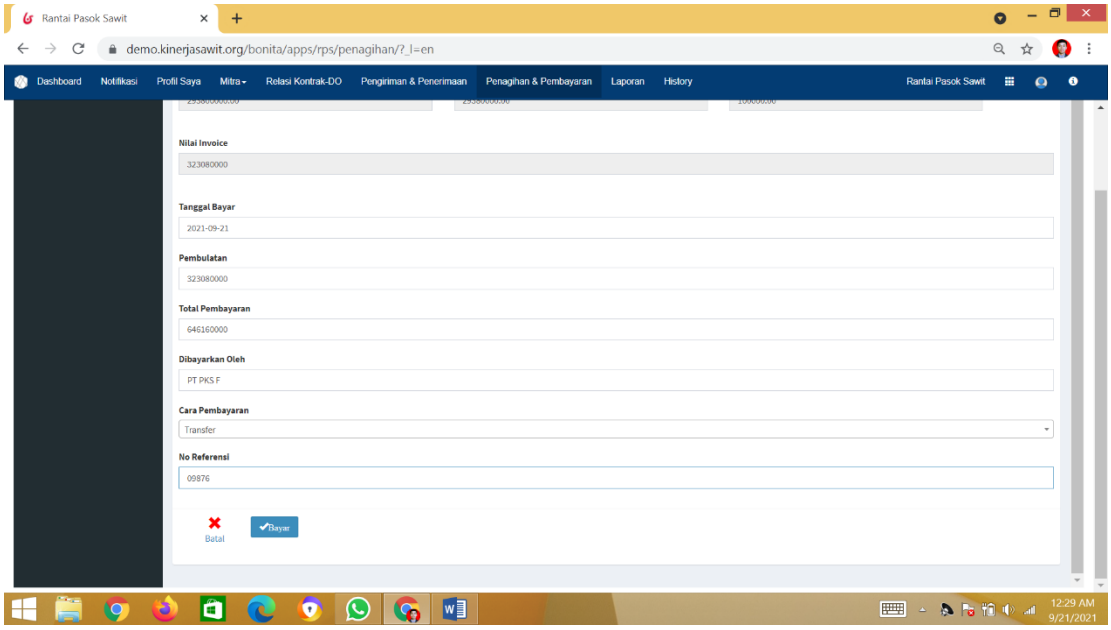


Klik menu tambah bayar invoice

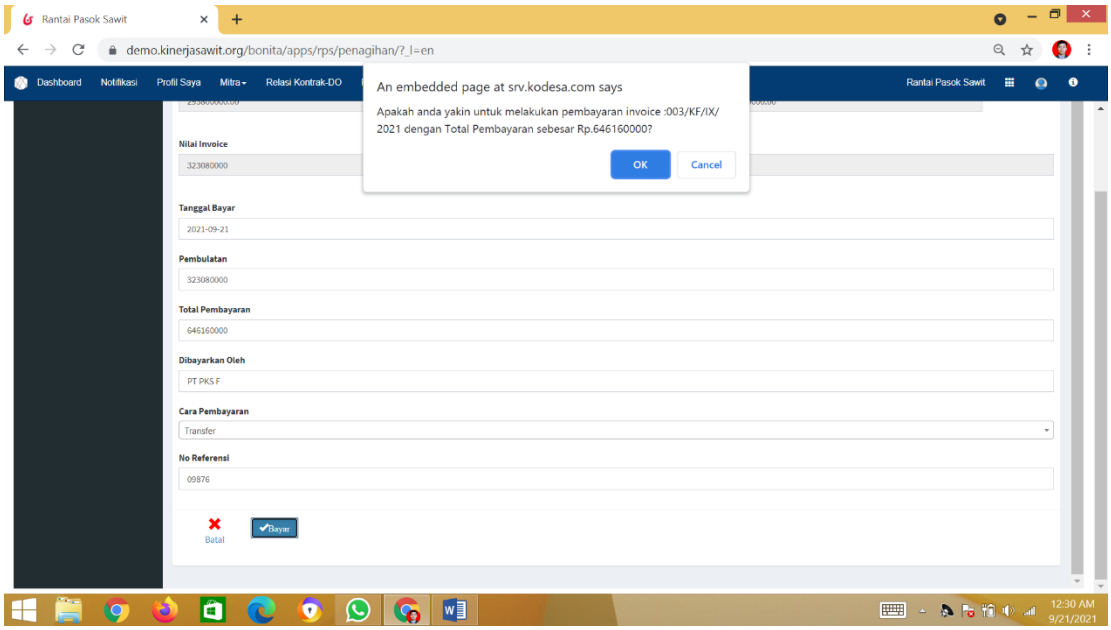


Klik ikon bayar warna kuning untuk melakukan pembayaran. Lalu isi form sesuai dengan tujuan pembayaran

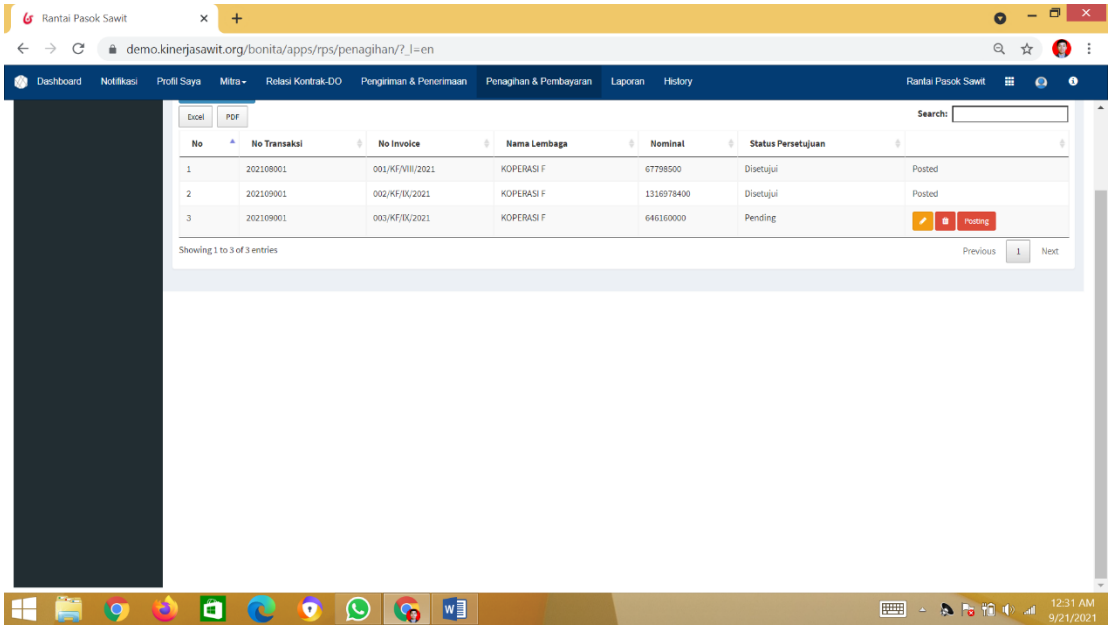

Rantai Pasok Sawit
demo.kinerjasawit.org/bonita/apps/rps/penagihan/?_l=en
Dashboard
Notifikasi
Profil Saya
Mitra
Relasi Kontrak-DO
Pengiriman & Penerimaan
Penagihan & Pembayaran
Laporan
History
Rantai Pasok Sawit
Welcome, 383000014 PT. F (PKS)
Invoice Masuk
Pembayaran
Pembayaran Invoice: 003/KF/IX/2021
No. Invoice
003/KF/IX/2021
DO
DO/2109/363000014/0001
Kontrak
SK/PK/2109/0001
Nilai Tagihan
293800000.00
PPN
29380000.00
PPH
100000.00
Nilai Invoice
323080000
Tanggal Bayar
2021-09-21
Pembulatan
0
Total Pembayaran
323080000
Dibayarkan Oleh
Cara Pembayaran
Cash
12:28 AM
9/21/2021


Rantai Pasok Sawit
demo.kinerjasawit.org/bonita/apps/rps/penagihan/?_l=en
Dashboard
Notifikasi
Profil Saya
Mitra
Relasi Kontrak-DO
Pengiriman & Penerimaan
Penagihan & Pembayaran
Laporan
History
Rantai Pasok Sawit
Nilai Invoice
323080000
Tanggal Bayar
2021-09-21
Pembulatan
323080000
Total Pembayaran
646160000
Dibayarkan Oleh
PT PKS F
Cara Pembayaran
Transfer
No Referensi
09876
Batal
Bayar
12:29 AM
9/21/2021

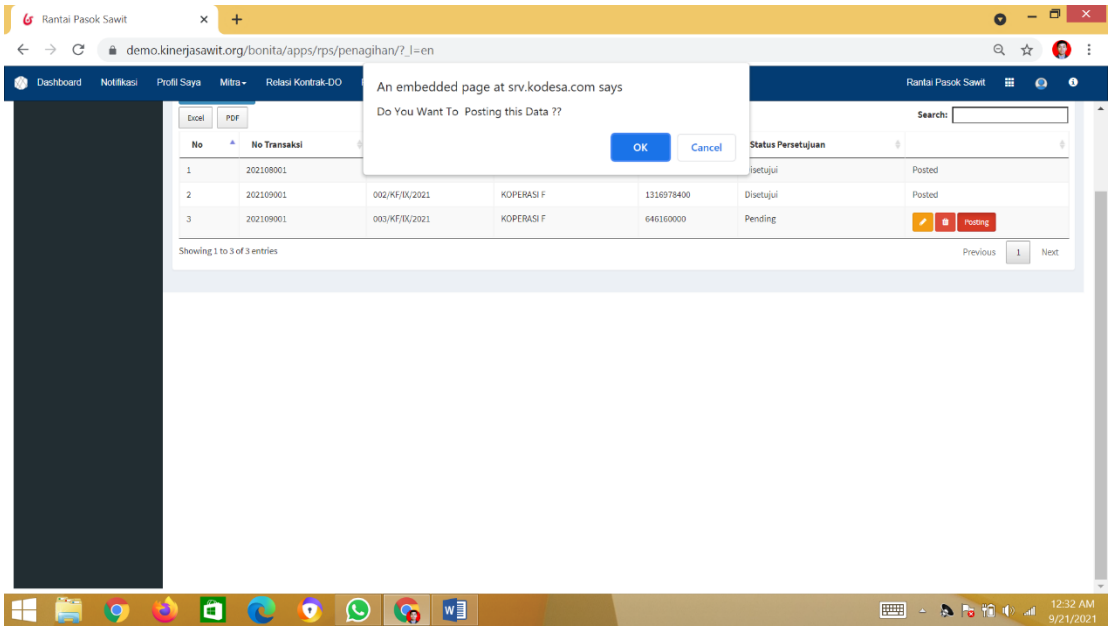
Klik Ok



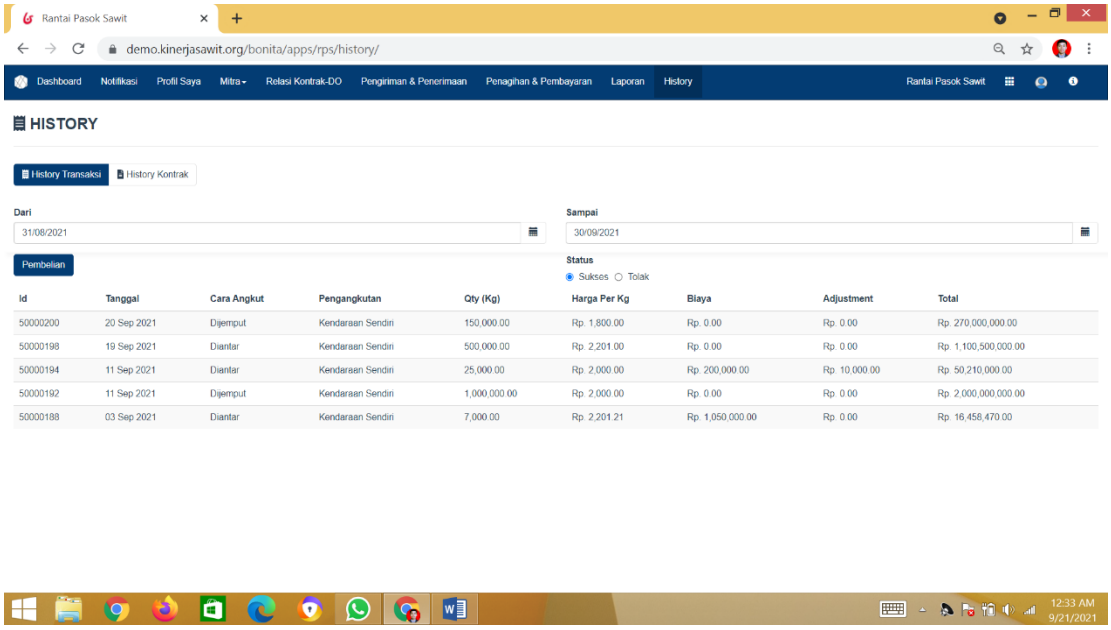
Klik posting pembayaran yang berwarna merah



Klik ok untuk konfirmasi



Selanjut historis pembelian TBS dapat dilihat pada menu Historis



POLICY BRIEF

Pilot project Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja dan Penguatan Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Di Provinsi Riau, Jambi dan Kalimantan Selatan

Penguatan kelembagaan rantai pasok agroindustri kelapa sawit

LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT
INSTITUT PERTANIAN BOGOR
BEKERJASAMA DENGAN
BADAN PENGELOLA DANA PERKEBUNAN KELAPA SAWIT
2021

Isu Kunci

1. Petani swadaya memiliki peran penting dalam rantai pasok kelapa sawit untuk menjamin pasokan TBS untuk produksi CPO di pabrik kelapa sawit.
2. Kelembagaan rantai pasok petani swadaya merupakan hal penting untuk peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya.
3. Peran pelaku dan pemangku kepentingan perlu ditingkatkan dalam peningkatan kinerja rantai pasok dan penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya.
4. Arahan strategi untuk masing masing pemangku pelaku dan pemangku kepentingan prioritas perlu dirumuskan dan asumsi-asumsi strategis yang perlu dipenuhi perlu di tetapkan.

Ringkasan

Tujuan *policy brief* ini adalah untuk memberi arahan-arahan strategi dan aktivitas yang perlu dilakukan oleh pihak pihak yang terlibat dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya dalam rangka peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya pada khususnya dan usaha kelapa sawit pada umumnya

Program prioritas yang disarankan untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya pendampingan petani swadaya dan koperasi dan implementasi sistem informasi digital (SIP – Kinerjasawit) untuk peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Aktor yang perlu berperan aktif dalam pelaksanaan program ini adalah Pemerintah Daerah sebagai pengambil kebijakan dan pabrik kelapa sawit sebagai aktor sentral di lapangan. Faktor pendukung kunci untuk keberhasilan program adalah motivasi pelaku untuk kerjasama/sinergi dan dukungan Pemerintah. Tantangan utama yang dihadapi adalah masih rendahnya sinergi antar pelaku rantai pasok untuk bermitra dan terbatasnya akses informasi bagi petani swadaya.

Asumsi strategis prioritas yang perlu dipenuhi yaitu: (1) Adanya program pembinaan dalam berbagai bidang dengan dukungan dana yang cukup; (2) Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani kelapa sawit swadaya. Diperlukan sinergi dari BPDPKS, pemerintah daerah, pengusaha kelapa sawit, asosiasi dan akademisi untuk: Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya pada daerah yang tidak termasuk dalam *pilot project* ini, Penyempurnaan dan uji coba prototipe kontrak digital di wilayah amatan yang sudah siap, Fasilitasi *data center* baik dalam pengadaan perangkat keras, perangkat lunak maupun menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam implementasi SIP – Kinerjasawit pada wilayah prospektif, Fasilitasi kelembagaan petani swadaya (koperasi/kelompok tani/kelompok usaha bersama) dalam hal kemampuan modal usaha agar secara efektif melaksanakan transaksi pembelian TBS dari petani swadaya anggota koperasi.

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Rantai pasok kelapa sawit melibatkan banyak pelaku untuk memproduksi CPO atau produk turunan pangan lainnya. Petani swadaya adalah aktor rantai pasok hulu yang berperan penting dalam penyediaan Tandan Buah Segar (TBS) untuk produksi CPO di Pabrik Kelapa Sawit (PKS). Petani swadaya kelapa sawit memiliki posisi yang lemah dengan kemampuan yang rendah dalam menghasilkan TBS yang berkualitas dan sesuai standar.

Peningkatan kinerja pada rantai pasok petani swadaya berpeluang untuk meningkatkan daya saing dan pendapatan petani. Sebagai tahap awal, kinerja rantai pasok perlu diketahui terlebih dahulu untuk memonitor dan menentukan kebijakan strategis dalam mewujudkan kinerja yang lebih baik. Kajian ini mengusulkan suatu model penilaian kinerja rantai pasok yang komprehensif untuk memonitor kinerja rantai pasok petani swadaya dan menentukan kebijakan-kebijakan strategis dalam peningkatan kinerja dan penguatan daya saing.

Faktanya, kondisi lapangan menjadikan posisi tawar petani menjadi lemah. Petani swadaya berpotensi memperoleh informasi asimetris terkait dengan harga dan saluran rantai pasok. Petani swadaya juga memiliki kinerja rantai pasok dan kualitas Tandan Buah Segar (TBS) yang relatif rendah. Lebih lanjut, proses bisnis petani swadaya perlu ditingkatkan keberlanjutannya dari sisi ekonomi dan kelembagaannya.

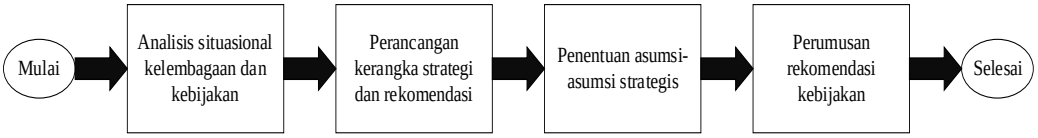
Pendekatan kelembagaan adalah salah satu solusi untuk peningkatan kinerja, daya tawar dan daya saing petani swadaya pada rantai pasok kelapa sawit. Penguatan kelembagaan memberikan saluran bagi petani untuk berbagai informasi, saling bekerja sama dan ikut andil dalam peningkatan kinerja rantai pasok. Petani swadaya perlu bergabung pada kelembagaan tertentu, seperti koperasi atau gabungan kelompok tani untuk memperkuat posisi petani swadaya, peningkatan kualitas TBS, daya tawar dan daya saing dalam rantai pasok.

Tujuan Penyusunan Policy Brief

Tujuan policy brief ini adalah untuk memberi arahan-arahan strategi dan aktivitas yang perlu dilakukan oleh pihak pihak yang terlibat dalam penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya dalam rangka peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya pada khusunya dan usaha kelapa sawit pada umumnya

Metode Penyusunan Policy Brief

Mewujudkan rantai pasok dengan kinerja dan daya saing yang lebih baik, memerlukan analisis situasional untuk menetapkan arah kebijakan. Hasil analisis situasional dan kinerja rantai pasok dianalisis lebih lanjut dengan ANP (*Analytical Network Process*). Beberapa asumsi utama yang perlu diperhatikan untuk implementasi program dan strategi, dirumuskan melalui pendekatan *Strategic Assumptions and Surface Testing* (SAST). Secara lengkap, kerangka metode dan pendekatan penyusunan policy brief dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1 Kerangka penyusunan policy brief

ANALISIS SITUASIONAL

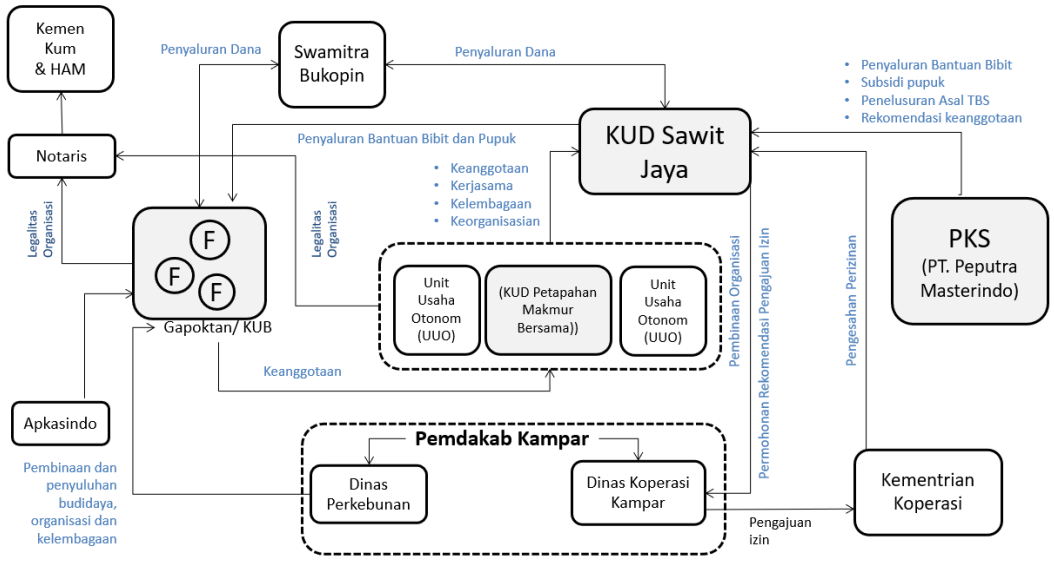
Kelembagaan Rantai Pasok Kelapa Sawit Petani Swadaya

Rantai pasok kelapa sawit petani swadaya melibatkan berbagai pelaku, yaitu petani swadaya, koperasi, pedagang, dan pabrik kelapa sawit. Selain itu kelembagaan rantai pasok petani swadaya juga didukung oleh berbagai pelaku untuk pencapaian tujuan, efisiensi dan efektivitas rantai pasok. Setiap daerah di Indonesia memiliki karakteristik struktur dan konfigurasi rantai pasok. Di bawah ini merupakan konfigurasi rantai pasok kelapa sawit di Indonesia.

Kelembagaan rantai pasok petani swadaya di provinsi Riau

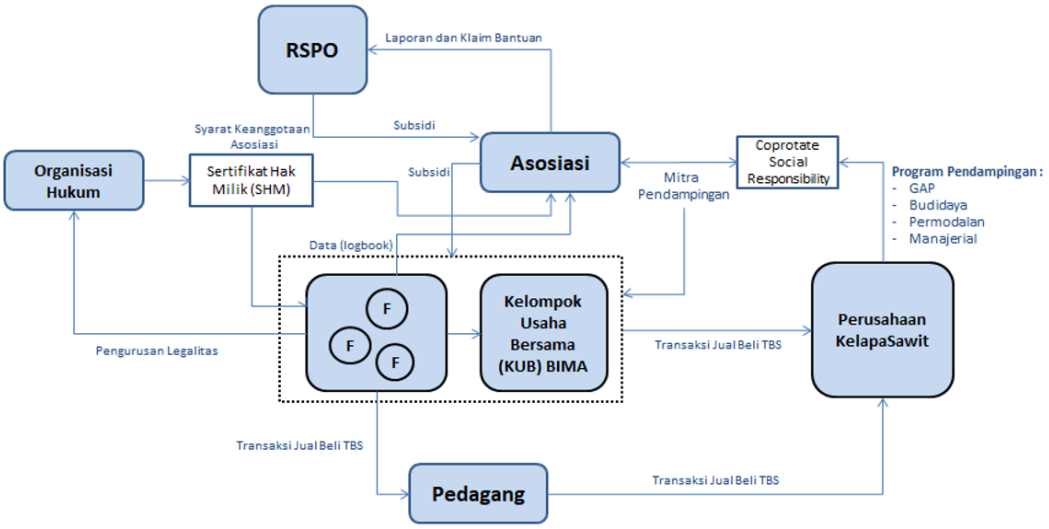
Proses bisnis dalam rantai pasok kelapa sawit di kabupaten Kampar tentu perlu didukung oleh berbagai pihak, agar operasi ini dapat berjalan dengan baik. Pada tahap awal, tim peneliti menggambarkan secara lengkap bentuk kelembagaan rantai pasok petani swadaya di kabupaten Kampar serta pihak pihak yang terlibat di dalamnya. Ilustrasi lengkap strukutur kelembagaan rantai pasok di kabupaten Kampar, dapat dilihat pada Gambar 2.

Dapat dikatakan bahwa rantai pasok kelapa sawit petani swadaya di kabupaten Kampar melibatkan berbagai pihak, baik itu pelaku primer maupun sekunder. Berbagai kelompok pelaku yang dilibatkan diantaranya asosiasi, pemerintah, Lembaga keuangan serta pelaku bisnis primer yang terlibat langsung dalam transaksi rantai pasok di lapangan.



Gambar 1. Struktur kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Kampar

Struktur kelembagaan rantai pask di kabupaten pelalawan, provinsi riau dapat dilihat pada Gambar 2. Meskipun berada pada satu provinsi, struktur kelembagaan rantai pasok pelalawan memiliki ke-khasannya tersendiri. Berbagai pihak yang dlibatkan pada rantai pasok petani swadaya di kabupaten pelalawan adalah koperasi, asosiasi, pabrik kelapa sawit, pedagang dan organisasi pemberi izin terkait.

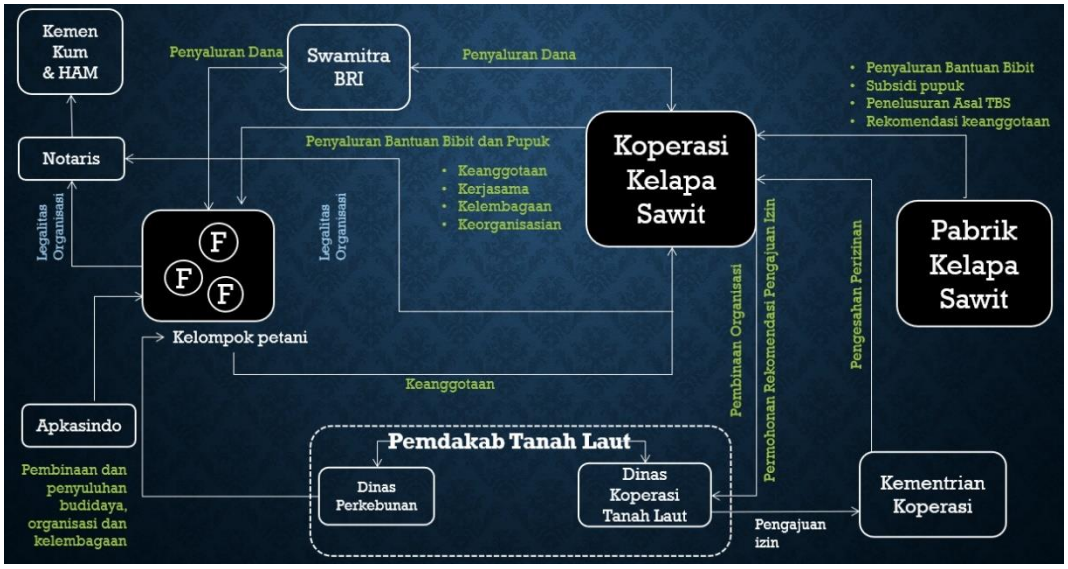


Gambar 2 Kondisi eksisting dan struktur kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Pelalawan

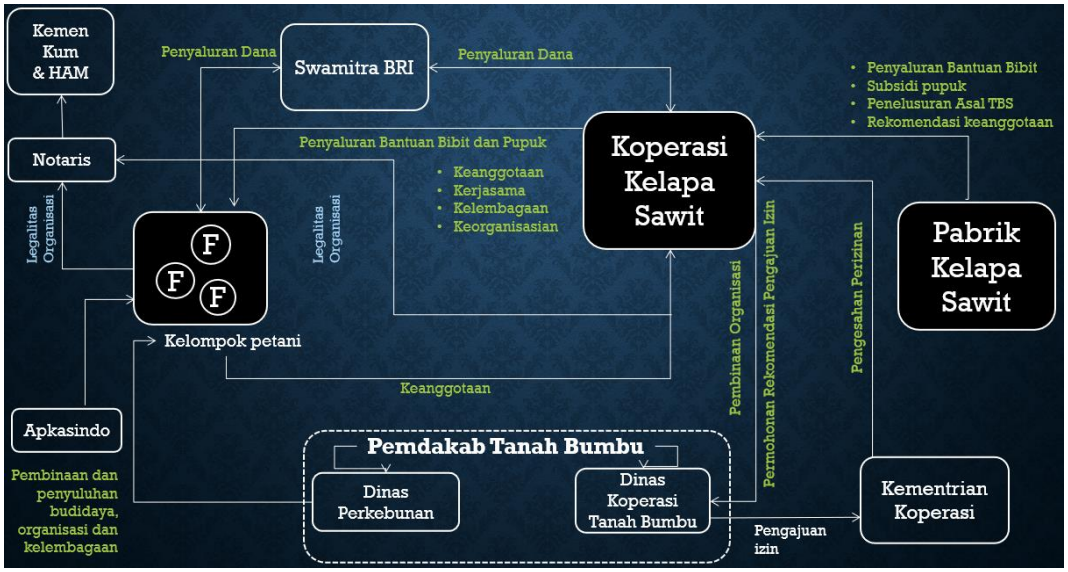
Kelembagaan rantai pasok petani swadaya di provinsi Kalimantan Selatan

Kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di kabupaten tanah laut didukung oleh asosiasi, pemerintah, lembaga keuangan, serta aktor primer yang menjamin kelancaran rantai pasok. Terdapat beberapa aktivitas dalam yang menghubungkan antar Lembaga dalam rantai pasok, dimulai dari penyaluran sarana-prasarana produksi, pembinaan, penyaluran dana hingga perizinan. Secara lebih lengkap, struktur kelembagaan rantai pasok dapat dilihat pada Gambar 3.

Kelembagaan rantai pasok petani swadaya di kabupaten tanah bumbu didukung oleh berbagai stakeholder, di antaranya aktor primer rantai pasok, pemerintah daerah, asosiasi Lembaga keuangan serta kementerian terkait untuk izin dan legalitas lahan. Beberapa aktivitas yang dilakukan meliputi proses bisnis rantai pasok, penyuluhan dan pembinaan, penyaluran bantuan pupuk dan sarana dan prasarana produksi, hingga perizinan dan penyaluran dana bantuan. Secara lebih lengkap, kondisi eksisting kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu dapat dilihat pada Gambar 4.



Gambar 3 Struktur kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Kabupaten Tanah Laut



Gambar 4 Kondisi eksisting kelembagaan rantai pasok di Kabupaten Tanah Bumbu

Kelembagaan rantai pasok petani swadaya di provinsi Jambi

Kinerja Rantai Pasok

Kinerja rantai pasok kelapa sawit dianalisis melalui pendekatan *Supply Chain Operation Reference* (SCOR). Metrik pengukuran kinerja rantai pasok diadopsi dari SCOR dan beberapa penyesuaian dengan kondisi di lapangan. Kinerja rantai pasok di wilayah amatan untuk setiap aktor, untuk kondisi Agustus 2021 dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Kinerja rantai pasok

Propinsi	Kabupaten	Aktor	Efektivitas	Efisiensi	Total Kinerja
Riau	Pelalawan	PKS	80.00	85.00	81.79
		KUB	85.87	81.66	84.53
		Pedagang	86.37	81.66	84.87
		Petani	78.06	94.88	87.01
	Kampar	PKS	85.08	82.85	84.28
		Koperasi	85.28	81.47	84.06
		Pedagang	84.39	68.04	79.17
		Petani	75.75	95.76	86.39
Jambi	Batang Hari	PKS	82.55	89.15	84.91
		Koperasi	81.29	81.68	81.42
		Pedagang	79.80	77.44	79.05
		Petani	73.16	99.61	87.23
	Tanjung Jabung Barat	PKS	83.93	81.40	83.03
		Koperasi	48.77	72.73	56.42
		Pedagang	88.53	84.33	87.19
		Gapoktan	74.86	65.03	71.73
		Petani	73.07	99.22	86.98
Kalimantan Selatan	Tanah Laut	PKS	86.52	82.55	85.10
		Koperasi	77.50	75.21	76.77
		Pedagang	79.59	68.97	76.21
		Gapoktan	82.15	60.05	75.10
		Petani	75.66	94.50	85.68
	Tanah Bumbu	PKS	80.44	86.47	82.60
		Koperasi	87.40	76.69	83.98
		Pedagang	86.95	77.43	83.91
		Petani	74.98	95.88	86.10

Kebijakan eksisting dan kondisi aktual di lapangan

Kebijakan eksisting dan aktual di lapangan dianalisis berdasarakan beberapa aspek yang diuraikan menurut kondisi eksisting, kondisi harapan dan solusi menuju kondisi harapan yang diuraikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Matriks kondisi aktual rantai pasok kelapa sawit petani swadaya

Aspek	**Kondisi Eksisting**	**Kondisi Harapan**	**Solusi menuju kondisi harapan**
Transparansi Harga diantara pelaku	Transparansi harga jual dan alokasi pembiayaan diantara para pelaku mulai dari Petani Swadaya, KUD, Pedagang dan PKS belum terwujud	Terwujudnya transparansi harga diantara para pelaku usaha dan jelasnya pengunaan alokasi biaya dari potongan harga TBS oleh KUD	Tersedianya menu yang berisi informasi terkait informasi harga terkini yang terkoneksi dengan data harga ketetapan pemerintah
Transaksi Jual Beli	Belum adanya pendataan proses transaksi yang baik dan transparan	Tersedianya kontrak digital yang lebih terintegrasi dan transparan	Penyediaan fasilitas Digital Transaksi pada suatu aplikasi sistem informasi yang dibangun
Kinerja Rantai Pasok	Belum diketahuinya tingkat kinerja diantara para pelaku usaha, mulai dari petani swadaya, pedagang, koperasi dan pabrik kelapa sawit	Diperolehnya nilai kinerja dari setiap pelaku usaha mulai dari tingkat petani, pedagang, koperasi hingga pabrik kelapa sawit	Penyediaan menu pengukuran kinerja rantai pasok dari tingkat petani, pedagang, koperasi dan pabrik pada aplikasi sistem inormasi
Ketelusuran Asal Buah Kelapa Sawit	Belum adanya teknologi dalam pendataan ketelusuran asal buah TBS	Diketahuinya asal buah TBS dari setiap pemasok yang terintegrasi, jelas dan transaparan	Penyediaan aplikasi dan sistem untuk mendeteksi ketulusan asal buah kelapa sawit
Monitoring dan Evaluasi	Para pemangku kepentingan belum dapat mengetahui tingkat kinerja rantai pasok setiap pelaku usaha sehingga menyulitkan dalam menentukan program pembinaan	Diperolehnya akses informasi kinerja rantai pasok dari setiap pelaku usaha oleh pemerintah daerah, BPDPKS dan institusi terkait lainnya	Pemberian akses penggunaan aplikasi sistem informasi kepada pemerintah daerah (satker terkait), BPDPKS dan IPB sebagai pengembang aplikasi
Legalitas Organisasi	Masih minimnya pengetahuan para pelaku usaha dalam pengurusan izin usaha secara admnistrasi dan hukum ketatanegaraan	Bertambahnya pengetahuan dan wawasan para petan, pedagang dan koperasi terkait proses perizinan dan aturan hukum ketatanegaraan	Pelaksanaan kegiatan workshop dan pendampingan terkait proses perizinan administrasi dan hukum ketatanegaraan Pendampingan dan monitoring
Good Agriculture Practice (GAP)	Masih rendahnya produktivitas petani swadaya dikarenakan masih minimnya pengetahuan terkait	Meningkatknya pengetahuan petani swadaya terkait pemilihan bibit, proses pemupukan, proses pemanenan buah kelapa sawit	Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait pembibitan,

Aspek	**Kondisi Eksisting**	**Kondisi Harapan**	**Solusi menuju kondisi harapan**
	budidaya, pengelolaan perkebunan, teknik pemanenan hasil perkebunan kelapa sawit		pemupukan dan pemanenan kepada petani swadaya di wilayah amatan Pendampingan dan monitoring
Sertifikasi Keberlanjutan (*sustainability*)	Masih banyaknya kebun petani swadaya ataupun organisasi koperasi yang belum tersertifikasi baik sertifikasi ISPO maupun RSPO	Meningkatkan kemampuan petani swadaya dan koperasi dalam mempersiapkan berbagai kebutuhan dalam rangka menuju sertifikasi ISPO ataupun RSPO	Pelaksanaan workshop dan pendampingan terkait keseiapan dalam mengusulkan sertifikasi ISPO ataupun RSPO

Kekhasan dan Keunggulan model kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di daerah

Hasil analisis pada setiap wilayah menunjukkan beberapa ke-khasan yang menjadi pembeda kondisi rantai pasok dari berbagai wilayah. Kajian ini memperhatikan ada beberapa aspek yang menjadi kekhasan pada kinerja dan kelembagaan rantai pasok di wilayah kajian, diantaranya pelaku rantai pasok yang terlibat, kondisi PKS di setiap wilayah, penetapan harga referensi dan potensi sertifikasi RSPO dan ISPO.

Berikut ini diuraikan kekhasan setiap aspek tersebut: (1) Pada setiap daerah, aktor yang terlibat memiliki bentuk Lembaga koperasi/pedagang yang berbeda-beda. Di provinsi Riau, bentuk Lembaga yang menghubungkan petani swadaya dan PKS adalah KUB dan pedagang, di Provinsi Jambi dan Provinsi Kalimantan Selatan berbentu koperasi, pedagang ataupun Gapoktan. Kondisi ini tentu memerlukan atensi tersendiri bagi setiap peningkatan kinerja dan penguatan kelembagaan di setiap daerah; (2) PKS di setiap daerah memiliki kondisi bisnis yang berbeda-beda. Beberapa PKS memiliki kebun sendiri sedangkan yang lainnya tidak memiliki kebun yang cukup. Kondisi ini juga berdampak pada hubungannya dengan koperasi dan petani swadaya; (3) Penetapan harga referensi di setiap provinsi memiliki jangka waktu yang berbeda-beda. Pelaku bisnis kelapa sawit secara Bersama menetapkan harga referensi dalam jangka waktu 1, 2 minggu atau bahkan lebih; (4) Sertifikasi ISPO dan RSPO adalah sertifikasi keberlanjutan yang umum digunakan bagi semua pelaku bisnis kelapa sawit. Masing-masing daerah memiliki kecendrungan untuk sertifikasi ISPO dan ada daerah lainnya yang lebih cenderung mengadopsi sertifikasi RSPO.

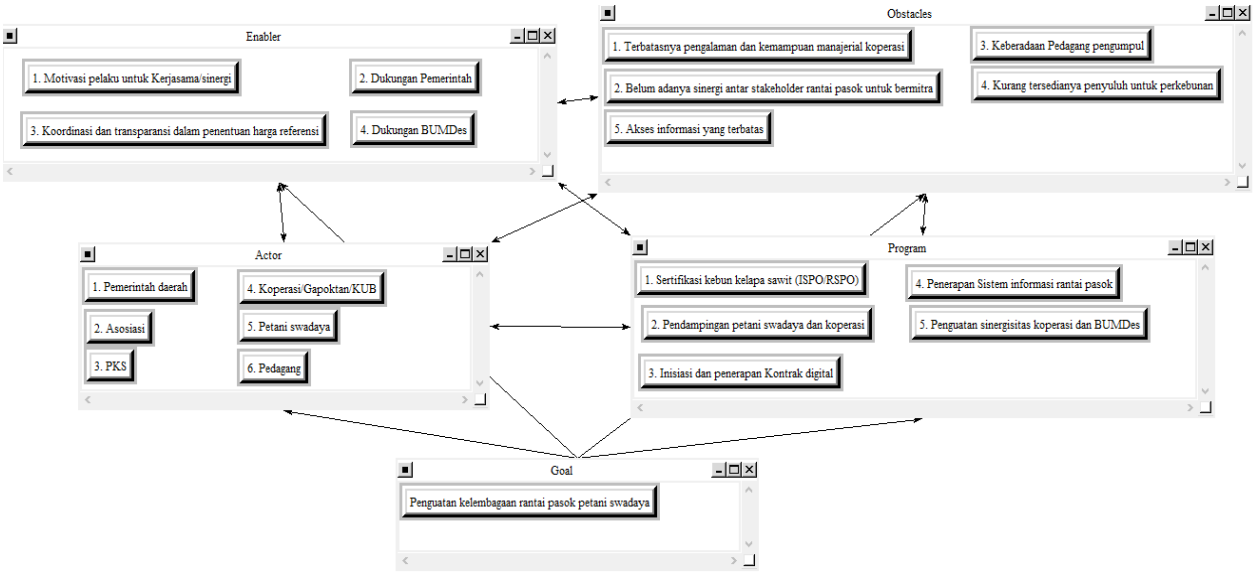
STRATEGI PENGUATAN KELEMBAGAAN

Strategi dan Asumsi Utama

Perumusan strategi untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit di Indonesia membutuhkan kajian dan konsultasi dengan para ahli. Tim peneliti dan ahli telah berhasil kerangka kebijakan untuk merekemondasikan kebijakan yang dapat diambil oleh pemangku kepentingan. Terdapat 15 ahli yang berkontribusi pada kajian ini yang terdiri dari akademisi dan peneliti, praktisi industri, petani swadaya maju dan koperasi, serta pemerintah.

Kerangka rumusan kebijakan untuk penguatan kelembagaan dapat dilihat pada Gambar 5. Kerangka rumusan kebijakan berangkat dari kondsi actual yang ada di lapangan, terutama di wilayah amatan. Kerangka ini mengamati dan mengakomdasi kondisi *enabler, obstacle* dan aktor serta program-program yang dapat dirancang untuk mendukung penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya.

Kerangka strategi dan rekomendasi kebijakan tersebut selanjutnya dinilai melalui metode *Analytical Network Process* (ANP). Hasil perumusan strategi untuk penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya dapat dilihat pada Tabel 3.



Gambar 5 Kerangka rumusan kebijakan

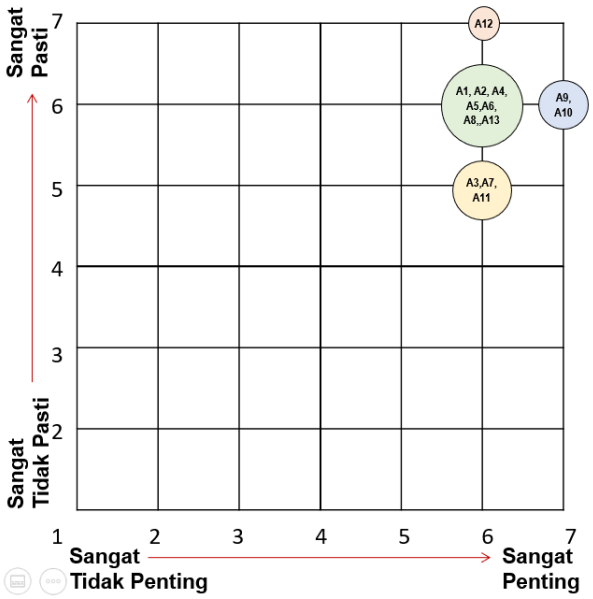
Tabel 3 Hasil penilaian pada kerangka penilaian

Cluster	Node	Skor	Ranking
Aktor	1. Pemerintah daerah	0.236	1
	2. Asosiasi	0.130	4
	3. PKS	0.236	2
	4. Koperasi/Gapoktan/KUB	0.213	3
	5. Petani swadaya	0.126	5
	6. Pedagang	0.057	6
Enabler	1. Motivasi pelaku untuk Kerjasama/sinergi	0.403	1
	2. Dukungan Pemerintah	0.379	2
	3. Koordinasi dan transparansi dalam penentuan harga referensi	0.176	3
	4. Dukungan BUMDes	0.042	4
Obstacle	1. Terbatasnya pengalaman dan kemampuan manajerial koperasi	0.245	3
	2. Belum adanya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra	0.351	1
	3. Keberadaan Pedagang pengumpul	0.035	5
	4. Kurang tersedianya penyuluh untuk perkebunan	0.108	4
	5. Akses informasi yang terbatas	0.262	2
Program	1. Sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO)	0.178	3
	2. Pendampingan petani swadaya dan koperasi	0.447	1
	3. Inisiasi dan penerapan Kontrak digital	0.082	5
	4. Penerapan Sistem informasi rantai pasok	0.190	2
	5. Penguatan sinergisitas koperasi dan BUMDes	0.103	4

Hasil diskusi dan penilaian pakar menunjukan bahwa program pendampingan petani swadaya dan koperasi merupakan program yang dapat diutamakan dalam penguatan kelembagaan rantai pasok petani swadaya. Selanjutnya, program lain yang dapat diprioritaskan adalah penerapan sistem informasi rantai apsok dan sertifikasi kebun kelapa sawit (ISPO/RSPO).

Program-program tersebut dirumuskan berdasarkan kondisi actual di lapangan. Untuk implementasi program di lapangan, perlu beberapa asumsi yang harus diperhatikan. Tim peneliti dan tim ahli telah berhasil mengidentifikasi dan Menyusun asumsi penting dan pasti harus diperhatikan dalam penerapan program di lapangan. Asumsi-asumsi penting tersebut dirumsukan melalui kerangka *Strategic Assumptions and Surfacing Test* (SAST).

Asumsi-asumsi utama yang harus diperhatikan dalam penerapan program untuk penguatan kelembagaan petani swadaya dapat dilihat pada Gambar 6 dan Tabel 4. Pengambil kebijakan perlu memandang pada asumsi-asumsi yang memiliki tingkat kepentingan dan tingkat kepastian paling tinggi. Dengan demikian, strategi dan program penguatan kelembagaan dapat diimplementasikan.



Gambar 6 Pemetaan asumsi-asumsi strategis

Tabel 4 Hasil penilaian pakar untuk asumsi-asumsi strategis

No	Asumsi	Tingkat kepentingan	Tingkat Kepastian
A1	Adanya kebijakan dan mandatori terkait sertifikasi ISPO yang lebih mengikat dan menguntungkan pelaku rantai pasok (petani swadaya, koperasi/ lembaga petani, dan PKS)	6	6
A2	Adanya regulasi dan kebijakan insentif harga TBS dari kebun sawit petani swadaya anggota lembaga yang tersertifikasi ISPO	6	6
A3	Adanya kebijakan yang dapat memperjelas posisi dan peran para pedagang/peron dalam rantai pasok kelapa sawit	6	5

No	Asumsi	Tingkat kepentingan	Tingkat Kepastian
A4	Adanya harmonisasi dan kolaborasi peran SKPD Pemerintah Pusat/ Daerah yang terkait dengan upaya penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit.	6	6
A5	Meningkatnya peran pemerintah dalam pemberian bantuan pendanaan penyiapan sertifikasi ISPO bagi petani swadaya dan koperasi petani swasdaya kelapa sawit.	6	6
A6	Adanya Kolaborasi kemitraan antara asosiasi dan PKS dalam pembinaan pelaku rantai pasok (petani swadaya, pedagang, koperasi) dalam kegiatan budidaya, panen, pasca panen, dan pengangkutan) untuk meningktakan mutu dan produktivitas.	6	6
A7	Adanya dukungan pendanaan dari pemerintah dan swasta dalam mewujudkan program STDB Kebun Petani Swadaya Kelapa Sawit	6	5
A8	Meningkatnya peran APKASINDO dalam upaya pembinaan dan pemberdayaan petani swadaya kelapa sawit	6	6
A9	Adanya program pembinaan dalam berbagai bidang dengan dukungan dana yang cukup dari pemerintah daerah bagi petani swadaya kelapa sawit.	7	6
A10	Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani swadaya kelapa sawit	7	6
A11	Adanya sinergi dan Kerjasama bisnis antara kopersi/ kelembagaan petani kelapa sawit koperasi dan bumdes	6	5
A12	Adanya kejelasan (transparansi), ketelusuran (*traceability*) dan keteradilan harga dan standar mutu TBS	6	7
A13	Adanya kebutuhan untuk Membangun kontrak jangka panjang antara pelaku usaha kelapa sawit (petani, koperasi dan PKS) yang mengacu kepada standar mutu dan kesepakatan harga jual TBS	6	6

Gambar 7 memberikan rangkuman strategi dan potensi Kendala yang akan ditemukan di lapangan dalam implementasi untuk penguatan kelembagaan. Beberapa asumsi utama yang harus sudah tersedia juga perlu menjadi perhatian, karena ini akan menjadi tonggak dalam keberhasilan pelaksanaan program dan strategi.

Program prioritas yang disarankan untuk penguatan kelembagaan rantai pasok kelapa sawit petani swadaya pendampingan petani swadaya dan koperasi dan implementasi sistem informasi digital untuk peningkatan kinerja rantai pasok kelapa sawit petani swadaya. Aktor yang perlu berperan aktif dalam pelaksanaan program ini adalah Pemerintah Daerah sebagai pengambil kebijakan dan pabrik kelapa sawit sebagai aktor sentral di lapangan. Faktor pendukung kunci untuk keberhasilan program adalah motivasi pelaku untuk kerjasama/sinergi dan dukungan Pemerintah. Tantangan utama yang dihadari adalah masih rendahnya sinergi antar stakeholder rantai pasok untuk bermitra dan terbatasnya akses informasi bagi petani swadaya.



Gambar 7 Strategi dan asumsi utama untuk penguatan kelembagaan

Gambar 7 juga memberikan arahan asumsi strategis prioritas yang perlu dipenuhi yaitu: (1) Adanya program pembinaan dalam berbagai bidang dengan dukungan dana yang cukup; (2) Adanya dana CSR perusahaan kelapa sawit untuk peningkatan kemampuan petani kelapa sawit swadaya ; dan (3) Adanya transparasi , ketertelusuran, keadilan harga dan standar mutu TBS .

REKOMENDASI

Berdasarkan kondisi eksisiting dan beberapa kegiatan pendampingan yang telah dilakukan oleh tim peneliti, berikut ini diberikan rekomendasi kebijakan yang dapat diambil oleh pemangku kepentingan.

1. Implementasi SIP – Kinerja sawit bagi petani swadaya secara mandatori membutuhkan Peraturan Daerah (Perda) baik ditingkat Propinsi dan Kabupaten untuk mendukung kelancaran dan keberlanjutan penggunaan sistem,
2. Implementasi SIP–Kinerjasawit dan penguatan kelembagaan rantai pasok di petani/koperasi/Gapoktan/KUB/PKS dapat disesuaikan sejalan dengan kebijakan daerah sesuai dengan karakteristik wilayah tersebut,
3. Diharapkan BPDPKS memfasilitasi untuk:
    - Implementasi sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok petani swadaya pada daerah yang tidak termasuk dalam *pilot project* ini,

- Penyempurnaan dan uji coba prototipe kontrak digital di wilayah amatan yang sudah ada kemitraan transaksi penjualan TBS antara koperasi dan PKS.
- Memfasilitasi *data center* baik dalam pengadaan perangkat keras, perangkat lunak maupun menyiapkan Sumber Daya Manusia (SDM) dalam implementasi SIP – Kinerjasawit pada wilayah prospektif,
- Memfasilitasi kelembagaan petani swadaya (koperasi/kelompok tani/Kelompok Usaha Bersama) dalam hal kemampuan modal usaha agar secara efektif melaksanakan transaksi pembelian TBS dari petani swadaya anggota koperasi

4. Perlu dibentuk unit kerja di tingkat Provinsi atau Kabupaten sebagai pelaksana penerapan SIP-Kinerjasawit yang melibatkan tim peneliti perguruan tinggi daerah dan memanfaatkan POB yang telah dikembangkan,
5. Perlu pendampingan bagi petani dalam hal peningkatan kemampuan usaha kelapa sawit dari mulai budidaya hingga pascapanen dan peningkatan kemampuan teknologi informasi,
6. Perlu pendampingan bagi koperasi dalam hal peningkatan kemampuan pendataan dan teknologi informasi serta aspek manajerial berbasis digital serta peningkatan kemampuan permodalan
7. Dalam rangka keamanan data dan keberlanjutan penerapan SIP - Kinerjasawit, perlu ditunjuk administrator daerah yang dapat melibatkan peneliti perguruan tinggi daerah.

Lampiran 13 Policy Brief Implementasi Sistem Informasi

Implementasi Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya

Policy Brief

Executive Summary

Rantai pasok kelapa sawit swadaya merupakan bagian dari ekosistem yang mendukung pencapaian devisa Indonesia. Lingkungan rantai pasok kelapa sawit swadaya yang masih bersifat tradisional menyebabkan panjangnya rantai dan sulitnya evaluasi dalam pengembangan ekosistem sawit berkelanjutan. Kebutuhan produksi sawit yang efektif dan efisien dapat dilakukan dengan mensinergikan sistem berbasis elektronik didalam ekosistemnya. Hal tersebut memerlukan urgensi penyusunan kebijakan dan regulasi tentang pengembangan sistem elektronik yang dapat memberikan pelayanan kepada semua entitas didalam rantai pasok kelapa sawit swadaya guna monitoring dan *self-assessment* kinerjanya, serta mampu memberikan rekomendasi untuk meningkatkan performa dan cara kerja dilingkungan rantai pasok sawit swadaya. Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya dikembangkan dalam rangka menyediakan sarana evaluasi kinerja, keterbukaan dan transparansi dilingkungan rantai pasok sawit swadaya, serta selaras dengan regulasi pemerintah pada Permentan No.1 tahun 2018. Disamping itu, dengan sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya, digitalisasi data sawit akan menjadi lebih mudah dilakukan, ekosistem bisnis digital pada rantai pasok sawit swadaya akan tercipta, serta mendorong pelaku-pelakunya untuk dapat beradaptasi dan bersinergi dengan ekosistem digital Revolusi Industri 4.0.

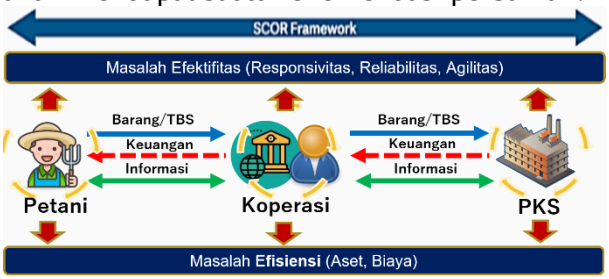
Pendahuluan

Indonesia merupakan negara produsen kelapa sawit terbesar di dunia. Berdasarkan data FAO, dari 6 negara produsen kelapa sawit, Indonesia merupakan negara produsen kelapa sawit dan sekaligus menjadi negara eksportir terbesar dibandingkan negara eksportir lainnya seperti Malaysia, Thailand, Nigeria, Kolombia, dan Papua Nugini. Lebih lanjut, pengembangan agroindustri kelapa sawit telah memberikan dampak positif bagi perkembangan perekonomian nasional.

Era digitalisasi mempengaruhi hampir semua aspek kerja saat ini, hal ini menjadi satu momentum untuk mengembangkan sistem pendukung berbasis TIK pada lingkungan rantai pasok sawit swadaya. Keberadaan sistem berbasis TIK dimaksudkan agar data dan transaksi dapat disimpan, diolah dan diakses dengan mudah, cepat dan akurat.

Sistem informasi Penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya dimaksudkan guna menilai kinerja dari masing-masing pelaku dalam lingkungan rantai pasok untuk mendapatkan suatu gambaran mengenai efisiensi dan efektivitas kerja di lingkungan tersebut. Penilaian kinerja yang dilakukan menggunakan metode SCOR (*Supply Chain Operations*

References) yang terdiri dari atribut responsibilitas, realibilitas, agilitas, aset dan biaya (Gambar 1). Dengan penilaian kinerja pada masing-masing pelaku rantai pasok sawit swadaya, diharapkan bahwa kegiatan dan aktivitas yang dilakukan oleh para pelaku dalam rantai pasok sawit swadaya dapat diukur menggunakan formulasi yang relavan dengan aturan maupun regulasi didalam lingkungan rantai pasok tersebut, sehingga jika terdapat kekurangan-kekurangan dalam kinerjanya, akan mendapat suatu rekomendasi perbaikan.

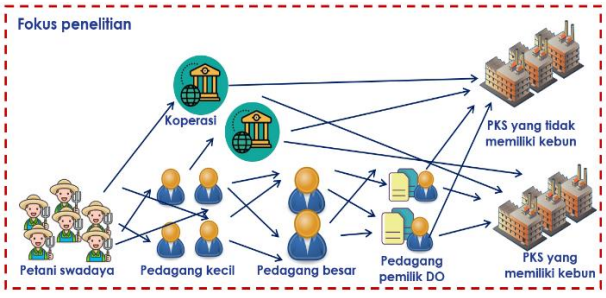


Gambar 1. Efisiensi dan Efektivitas Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya Berbasis SCOR

Penilaian yang dilakukan menggunakan masukan yang berasal dari profil dan transaksi yang dilakukan oleh masing-masing pelaku di dalam rantai pasok sawit swadaya. Hasil penilaian akan memberikan suatu rekomendasi kepada pelaku rantai pasok berupa penilaian pada masing-masing atribut, dimana apabila terdapat suatu nilai atribut dibawah standar yang ditetapkan maka akan diberikan mekanisme rekomendasi perbaikannya.

Permasalahan

Rantai pasok sawit swadaya, merupakan suatu proses perpindahan komoditas TBS dari petani swadaya hingga ke PKS. Panjangnya rantai pasokan yang terjadi, menjadikan pihak petani swadaya berada posisi yang sangat lemah, kemampuan yang kecil serta minimnya akses informasi memunculkan disparitas harga yang besar dilingkungan rantai pasok tersebut (Gambar 2).

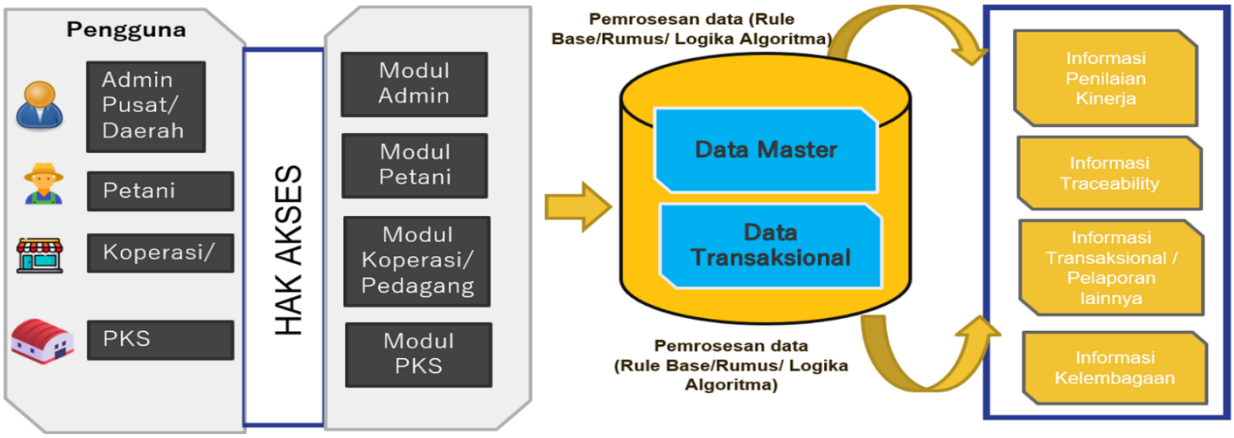


Gambar 2. Rantai Pasok TBS Petani Sawit Swadaya

Belum optimalnya peran kelembagaan seperti Koperasi/KUB/Gapoktan menjadikan hubungan antara pelaku didalam rantai pasok menjadi hubungan yang terjadi bersifat *loosely coupled*. Pencatatan dokumen sawit yang belum teritegrasi dalam suatu sistem menimbulkan transparansi dan kepercayaan yang rendah, sehingga mekanisme distribusi TBS menjadi kurang berkelanjutan. Belum adanya mekanisme untuk mengukur kinerja juga merupakan suatu kendala dari para pelaku rantai pasok sawit swadaya, para pelaku tidak mengetahui secara pasti apakah pola kerja dan aktivitas-aktivitas yang dilakukannya telah sesuai atau masih belum sesuai dengan ketentuan-ketentuan maupun aturan yang berlaku, sehingga hal tersebut perlu dilakukan guna meningkatkan performa kinerjanya di dalam lingkungan rantai pasok tersebut. Belum adanya sistem pengawasan dan monitoring berbasis TIK yang dapat digunakan oleh Pemerintah dalam proses pengawasan dan evaluasi terhadap rantai pasok ini,menyebabkan praktik-praktik kecurangan maupun ketidaksesuaian tata niaga sawit yang terjadi dilapangan masih sering terjadi.

Solusi

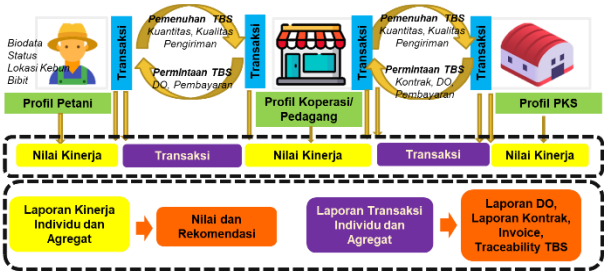
Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya merupakan sistem informasi yang melibatkan peran dari pelaku-pelaku dan pemangku kepentingan lainnya pada ekosistem rantai pasok sawit swadaya (Gambar 3).



Gambar 5. Arsitektur Sistem Penilaian Kineria Rantai Pasok Sawit Petani Swadava



Gambar 3. Landing Page Sistem Informasi Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya



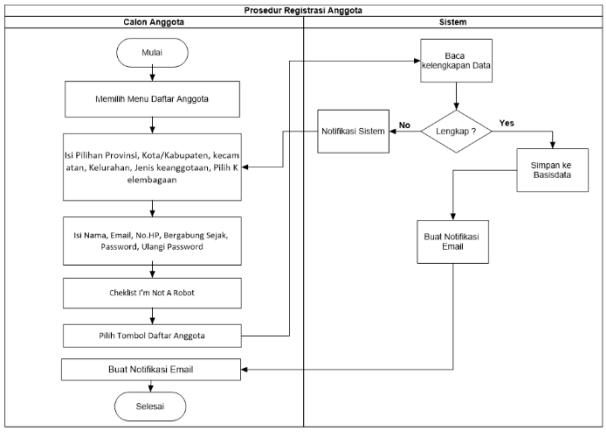
Gambar 4. Kerangka Kerja Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya

Sistem ini bertujuan mendigitalisasikan data, transaksi dan informasi yang berada didalam lingkungan rantai pasok sawit swadaya. Hal ini bertujuan guna memudahkan penyimpanan data, pengaksesan, pengolahan, monitoring serta evaluasi data-data yang terdapat didalamnya. Fungsi berikutnya adalah melakukan penilaian kinerja dari pelaku-pelaku yang terdapat didalam lingkungan rantai pasok tersebut. Penilaian kinerja rantai pasok didasarkan pada profil dan transaksi yang dilakukan oleh para pelaku rantai pasoknya. Dengan adanya penilaian kinerja tersebut, pelaku dan pemangku kepentingan dapat mengetahui, memonitoring serta mengevaluasi performa kerja yang telah dilakukannya serta rekomendasi-rekomendasi apa saja yang perlu dilakukan untuk perbaikan kedepannya (Gambar 4).

Sistem yang dikembangkan bersifat *Tightly Coupled* - mendukung regulasi Pemerintah (Permentan/Pergub), mendorong efisiensi tata niaga, mendukung percepatan sertifikasi budidaya, serta mendukung stabilisasi harga jual TBS dari petani swadaya, dimana pelaku-pelaku didalamnya terikat secara kuat satu dengan lainnya. Petani swadaya harus bergabung dengan kelembagaan untuk dapat memasarkan TBS yang dimilikinya. Hal ini dimaksudkan untuk menguatkan posisi petani dan kelembagaan seperti Koperasi/KUB/Gapoktan sebagai lembaga yang dapat mengayomi petani, memperpendek aliran rantai pasok dan menjamin keberlangsungan tata niaga TBS dilingkungan rantai pasok tersebut. PKS dalam hal ini adalah perusahaan pengolah TBS melakukan perjanjian kemitraan dengan kelembagaan koperasi/KUB/Gapoktan yang berada didalam cakupan wilayah kerjanya. Hal ini guna

menjamin pasokan TBS yang berkelanjutan, serta mendukung rantai pasok yang lebih efisien dan efektif. Sementara itu, peran pemerintah dalam sistem ini adalah sebagai pemasok data-data harga referensi yang berlaku diwilayahnya, untuk dapat diketahui bersama oleh para pelaku rantai pasok. Pemerintah diberikan akses untuk melihat kinerja dari masing-masing pelaku dan agregatnya diwilayah tersebut, guna melakukan fungsi pengawasan dan evaluasi jalannya tata niaga sawit swadaya.

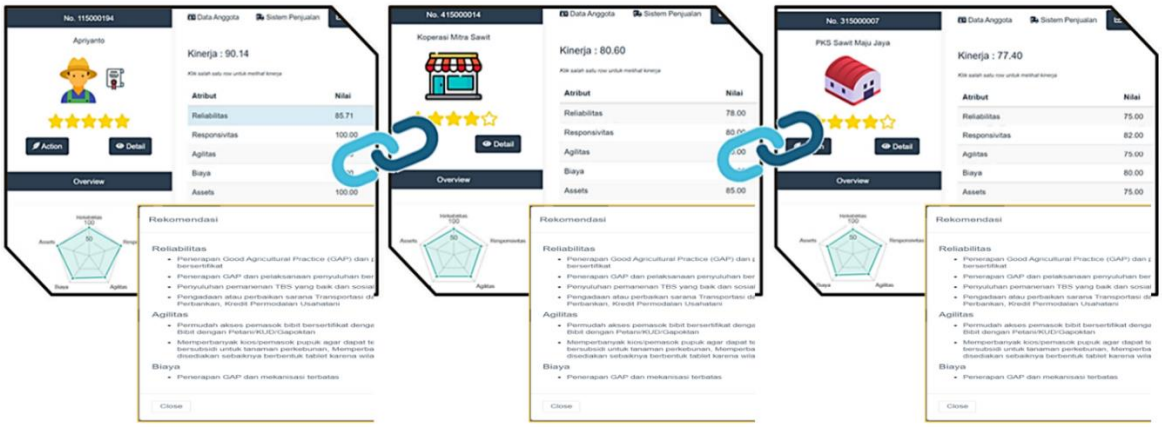
Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit yang dibangun memiliki arsitektur sistem yang terdiri dari antarmuka pengguna, hak akses, transaksi dan pengolahan data serta informasi dan pelaporan yang dibutuhkan (Gambar 5).



Gambar 6. Prosedur Operasional Baku
Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya

Pengolahan data kinerja yang dinamis dilakukan berdasar metode SCOR dimana atribut-atribut yang digunakan didasarkan pada masukan profil serta transaksi yang dilakukan oleh pelaku rantai pasok sawit swadaya. Data-data tersebut diproses dan menghasilkan suatu nilai tertentu yang menjadi dasar jastifikasi performa pelaku rantai pasok tersebut. Hasil penilaian dibawah standar yang ditentukan akan mendapatkan rekomendasi sesuai dengan permasalahannya (Gambar 7).

Gambar 7. Antar Muka Perhitungan dan Rekomendasi Pelaku Rantai Pasok Kepala Sawit
Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya



Sistem yang dikembangkan didasarkan pada proses bisnis yang terjadi di lapangan serta regulasi-regulasi yang ditetapkan oleh pemerintah. Adanya sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya menghasilkan proses bisnis baru yang merupakan *re-enggineering* dari proses bisnis sebelumnya. Pengembangan Prosedur Operasional Baku (POB) merupakan bagian dari arah penerapan dan implementasi dari sistem agar dapat dengan mudah dan cepat dalam proses adopsi dan adaptasinya (Gambar 6).

Sementara itu transaksi permintaan kebutuhan TBS dan proses pemenuhan TBS, dilakukan dalam sistem sebagai bagaian proses transaksi yang melibatkan PKS, Koperasi dan Petani. Inisiasi kontrak menjadi tahapan awal

kerjasama antara pihak perusahaan pengolah kelapa sawit dengan koperasi/Gapoktan/KUB. Apabila kesepakatan tercapai, maka transaksi dimulai dari pembuatan Direct Order (DO) oleh PKS ke Koperasi/Gapoktan/KUB. Proses pemenuhan TBS akan dikelola oleh Koperasi/Gapoktan/KUB malalui petani-petani sawit swadaya yang menjadi anggotanya. Proses selanjutnya adalah pengiriman TBS yang dilakukan oleh pihak Koperasi/Gapoktan/KUB, proses pengecekan dan penimbangan oleh PKS, hingga proses pembayaran atas TBS yang diperjual-belikan (Gambar 8).

Disamping itu, kebutuhan asal-muasal TBS yang legal difasilitasi dengan fitur Ketertelusuran TBS yang berasal dari petani swadaya, data-data tersebut disimpan dalam sistem sebagai bagian dari penerapan regulasi nasional/internasional berkaitan dengan legalitas buah sawit tersebut. Sistem informasi yang dikembangkan memiliki kemampuan untuk menunjukkan asal-muasal dari TBS yang diperjual-belikan sehingga akan menjamin legalitas dan harga dari TBS tersebut (Gambar 9).

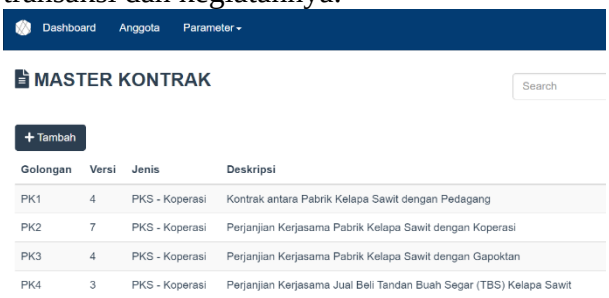


Gambar 8. Alur Transaksi Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya



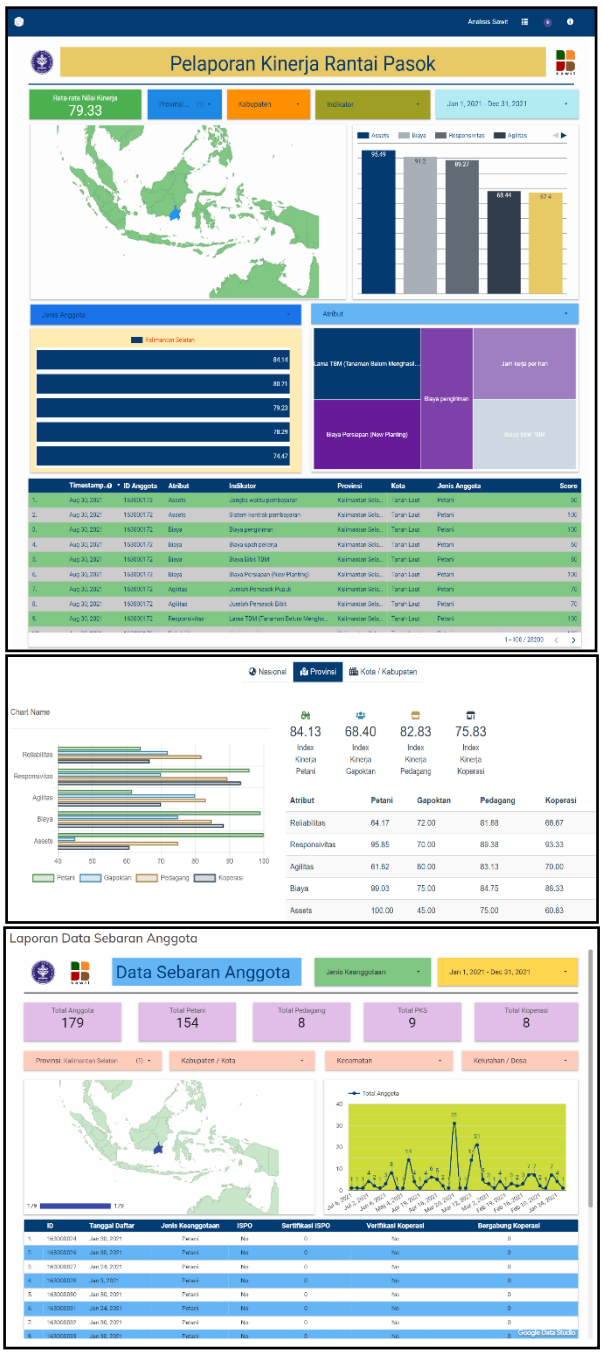
Gambar 9. Antar Muka Modul Ketertelusuran TBS

Fitur inisiasi kontrak digital merupakan salah satu pengembangan dari model kontrak konvensional yang ditawarkan pada sistem penilaikan kinerja rantai pasok sawit swadaya (Gambar 10). Fitur ini memungkinkan pelaku dalam rantai pasok untuk melakukan kesepakatan dan kerjasama yang lebih terbuka, transparan dan bertanggung jawab dalam transaksi dan kegiatannya.



Gambar 10. Antar Muka Modul Kontrak digital Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya

Pengguna sistem ekternal diberikan akses untuk melihat informasi-informasi didalam kinerja rantai pasok, mapun transaksional yang terjadi didalamnya. Informasi-informasi yang disajikan dalam sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya berbentuk tabular dan inforgrafis yang mudah dipahami , serta dapat diunduh dalam format file excel/pdf. Informasi-informasi yang dihasilkan dalam sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya mencakup informasi keanggotaan, informasi kinerja rantai pasok, dan informasi pendampingan petani (Gambar 11).



Gambar 11. Antar Muka Pelaporan Sistem Penilaian Kinerja Rantai Pasok Sawit Petani Swadaya

Rekomendasi

Berdasarkan hasil implementasi dan pengujian sistem, dapat disampaikan bahwa :

1. Sistem informasi penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya telah dapat menunjukkan kinerja masing-masing pelaku berdasarkan profil dan transaksi yang dilakukan oleh pelaku rantai pasok sawit swadaya tersebut. Rekomendasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat memberikan arahan dan perbaikan, guna peningkatan kualitas kerja pelaku rantai pasok sawit swadaya sehingga sistem ini dapat menjadi panduan bagi pelaku rantai pasok sawit swadaya dalam meningkatkan cara kerja dan aktivitas didalam rantai pasok tersebut.
2. Integrasi data yang melibatkan pelaku rantai pasok dan pemerintah merupakan suatu cara yang efektif untuk dapat memonitoring dan melakukan evaluasi terhadap tata niaga rantai pasok sawit petani swadaya. Pemerintah daerah dapat melakukan monitoring dan evaluasi terhadap disparitas harga yang terjadi sehingga stabilitas dan keberlanjutan dari rantai pasok dapat lebih terjaga.
3. Implementasi sistem kinerja rantai pasok sawit swadaya sejalan dengan regulasi Permentan No.1 tahun 2018, yang diakomodir oleh peraturan-peraturan di Provinsi yang menjadi studi kasus yaitu Provinsi Riau dengan Pergub No. 5 Tahun 2021, Provinsi Kalimantan Selatan dengan Pergub No. 3 Tahun 2020, dan Provinsi Jambi yang saat ini Pergub tersebut dikembangkan sehingga sistem ini dapat dijakikan sebagai pendamping percepatan implementasi dari regurlasi-regulasi Pemerintah tersebut.
4. Sistem ini memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan data dan informasi dan dapat digunakan oleh semua pelaku rantai pasok sawit swadaya serta pemerintah Propinsi, Pemerintah kota/kabupaten, maupun asosiasi-asosiasi kelapa sawit serta pemangku kepentingan lainnya.
5. Diharapkan sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya ini dapat diimplementasi di kota/kabupaten lain pada

propinsi-Provinsi yang menjadi *pilot project*, Propinsi-Provinsi lain – Kabupaten/Kota lainnya di Indonesia, sebagai sistem pendukung regulasi dan tata niaga sawit, khususnya dilingkungan sawit swadaya.

6. Perlunya satuan tugas (kerjasama Pemda dan perguruan tinggi daerah) dalam hal mensosialisasikan sistem informasi, pendampingan dan pelatihan bagi pelaku rantai pasok dalam mengoperasikan sistem informasi, serta melakukan pemeliharaan dan dan operasional dari sistem informasi yang telah dibangun.

Penutup

Sistem penilaian kinerja rantai pasok sawit swadaya merupakan sistem informasi yang terintegrasi antara pelaku didalam rantai pasok dengan pihak pemerintah. Menjadi alat untuk monitoring dan s*elf assessment* bagi para pengguna internal secara *real time* guna mendukung kinerja individual pelaku, agregat pelaku dan inkuiri terhadap nilai SCOR terhadap kondisi spasialnya. Menjadi fasilitas untuk mengitegrasikan *mutual trust* pada pengguna pelaku rantai pasok (informasi harga yang terbuka bagi semua pihak). Menjadi bahan pengambilan keputusan bagi pihak ekternal, terkait kinerja pengguna (*external report*). Menjamin efektivitas penetapan harga referensi yang dilakukan di level Provinsi. Memberi dukungan Prosedur Operasional Baku (POB) transaksi sawit secara digital, serta tersedianya inisiasi kontrak digital dilingkungan rantai pasok sawit swadaya. Sistem ini juga memiliki semangat transparansi, adil dan bertanggung jawab pada transaksi tata niaga sawit yang berkelanjutan. Kebijakan selayaknya tidak dijadikan sebagai alat untuk mendominasi kepentingan suatu pihak di atas kepentingan pihak-pihak lainnya. Seyogyanya kebijakan menjadi acuan yang dapat dipedomani bersama di dalam menjalankan '*rule of the game*' sebagai upaya memperoleh *win- win solution* serta memberikan manfaat seluas-luasnya bagi berbagai pihak yang berkepentingan. Dengan sistem ini diharapkan transformasi *digital business ecosystem* dapat tercipta dilingkungan rantai pasok sawit swadaya supaya pelaku-pelaku dan pemangku kepentingan lainnya siap menghadapi perubahan digital pada era revolusi industri 4.0.