



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang menjiplak atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

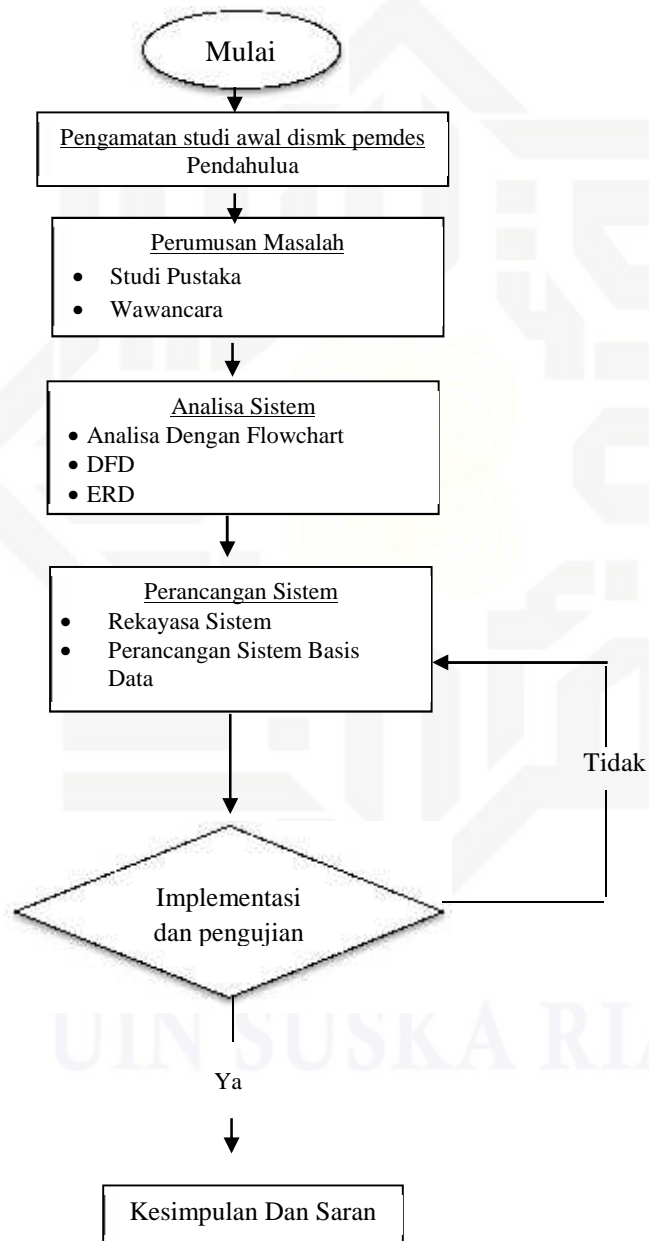
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III

METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang dilakukan dalam penyusunan laporan penelitian sehingga langkah yang dilakukan lebih terarah karena memiliki konsep yang jelas. Disini peneliti ingin mendapatkan hasil yang optimal, maka peneliti berusaha memperoleh data dan informasi yang dibutuhkan. Peneliti merangkumnya dalam alur aktifitas penelitian seperti gambar berikut :



Gambar 3.1 Flowchart Metodologi Penelitian



3.1 Pendahuluan

Untuk mendapatkan dan menemukan suatu permasalahan yang akan diteliti perlu dilakukan studi pendahuluan ataupun observasi pertama sehingga mendapatkan suatu data yang dibutuhkan dan kebutuhan sekolah. adapun studi pendahuluan yang dilakukan untuk permasalahan perancangan sms gateway dalam penginformasian pembayaran spp dan peminjaman buku pada perputakaan berbasis web ini dalah dengan melakukan wawancara dengan kepala sekolah SMK Pempdes untuk mendapatkan data yang dibutuhkan yang akan dibuatkan aplikasi sarana dan prasarana , admin bendahara dan pustakawan.

Studi pustaka ini dilakukan untuk menemukan permasalahan mengenai kelayakan sms gateway berbasis web yang akan diterapkan disekolah nanti, dilakukan dengan cara mendalami teori yang bersangkutan dengan tema yang telah dipilih

3.2 Perumusan Masalah

Pengumpulan data merupakan tahap digunakan untuk memperoleh data dan informasi dari kasus yang menjadi permasalahan dalam penelitian tugas akhir.

Adapun proses pengumpulan data dilakukan dengan beberapa tahap antara lain :

a. Studi Pustaka

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data *literatur* tambahan dari buku acuan dan jurnal-jurnal mengenai tentang perancangan sms gateway berbasis web

b. wawancara

wawancara ini dilakukan untuk pengumpulan data dalam menemukan suatu masalah yang terjadi disekolah smk pempdes yaitu dengan melakukan wawancara terhadap kepala sekolah untuk menemukan solusi dari permasalahan yang telah dikatakan.

3.3 Analisa Sistem

Analisa sistem adalah tahapan yang dilakukan setelah pengumpulan data data dari pembuatan tugas akhir. Analisa sistem yang dilakukan dalam perancangan sms gateway berbasis web yang nantinya akan dirancang / dikembangkan dengan maksud untuk mencari atau mengidentifikasi dan mengevaluasi satu permasalahan- permasalahan yang akan terjadi pada sisten yang akan dirancang. serta kebutuhan - kebutuhan apa saja yang diinginkan untuk mengatasi suatu permasalahan yang ada pada penggunaan sistem nantinya.



Pada tahap analisa ini merupakan tahap menganalisa atau mengidentifikasi suatu proses dalam perancangan sistem. jadi apabila suatu proses terjadi kesalahan dan penyimpangan maka pada proses selanjutnya akan terjadi kesalahan karena suatu proses tersebut selalu berhubungan antara satu sama lain.

3.4 Analisa Data Pembuatan Sistem

Data yang dibutuhkan untuk membuat perancangan sistem sms gateway berbasis web dapat diambil dari beberapa pengumpulan data sebagai berikut :

1. Data *Login*

Data login merupakan data-data user yang memiliki hak akses terhadap sistem yaitu admin, bendahara dan pustakawan.

2. Data Operator

Data Operator menjelaskan tentang data – data yang ingin menjadi sebagai admin, bendahara dan pustakawan .

3. Data Siswa

Data siswa merupakan data – data siswa yang akan diinputkan kedalam sistem untuk disimpan kedalam database.

4. Data Transaksi pembayaran spp

Data transaksi pembayaran spp merupakan data dimana siswa melakukan transaksi pembayaran spp kepada bendahara.

5. Data Peminjaman buku

Data peminjaman buku merupakan data dimana siswa melakukan peminjaman kepada admin pustakawan.

3.5 Pengembangan Sistem

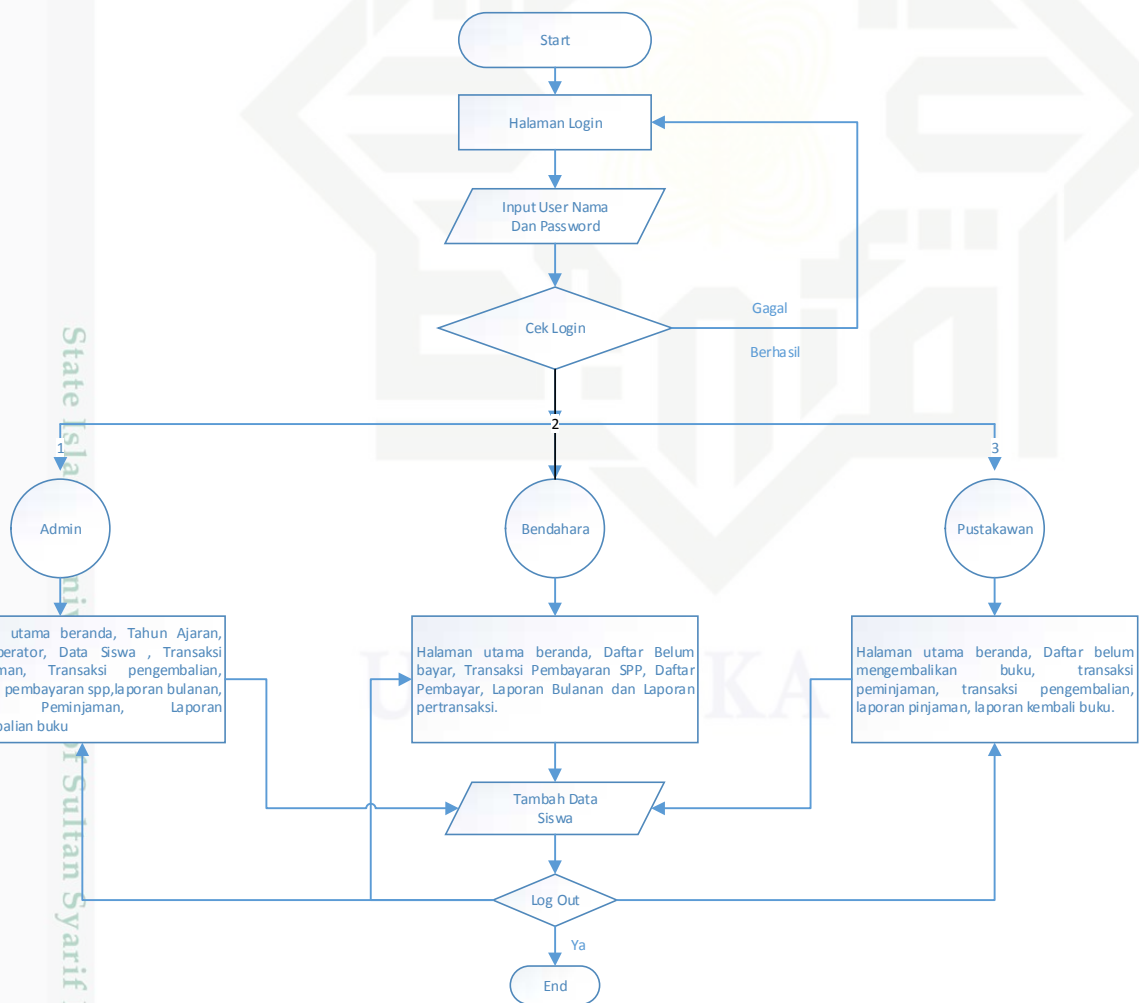
Pengembangan sistem merupakan suatu konversi dari desain sistem yang telah dirancang kedalam sebuah program komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP berbasis website dengan *database MySQL*. Adapun fungsi-fungsi perancangan program ini adalah Input data, penyimpanan data, pengubahan data, penghapusan data, pengolahan data, pembuatan laporan yang dibutuhkan dan batasan wewenang atau otorisasi yang jelas kepada pemakai program aplikasi

3.6 Penerapan Sistem

Setelah pengujian dilakukan pada sekolah tersebut, maka tahapan penerapan dilakukan setelah semua tahap selesai dilakukan baik dari pengolahan, perancangan sampai tahap pengujian. Dimana tahap ini dilakukan dengan penerapan aplikasi sms gateway berbasis web ini digunakan oleh sekolah ini atau Sehingga para pengguna aplikasi dapat menggunakannya.

3.6.1 Analisa Flowchart Program Sms Gateway Berbasis Web

Pada *Flowchart* Sms gateway terdapat beberapa bagian yang akan dijalankan oleh sistem tersebut antara lain, akun administrator, akun bendahara dan akun pustakawan. Pada masing-masing sistem memiliki fungsi yang berbeda. Akun admin akan mengelola seluruh akses berupa akun bendahara dan akun pustakawan. Sementara akun bendahara hanya mengelola bagian transaksi pembayar spp dan akun pustakawan mengelola bagian pemijman buku. Berikut ini *Flowchart* dari masing masing fungsi sebagai berikut :



Gambar 3.2 . *Flowchart* Admin, Bendahara dan pustakawan mengakses data

3.6.2 Usecase Diagram

Hak cipta milik UIN Suska Riau

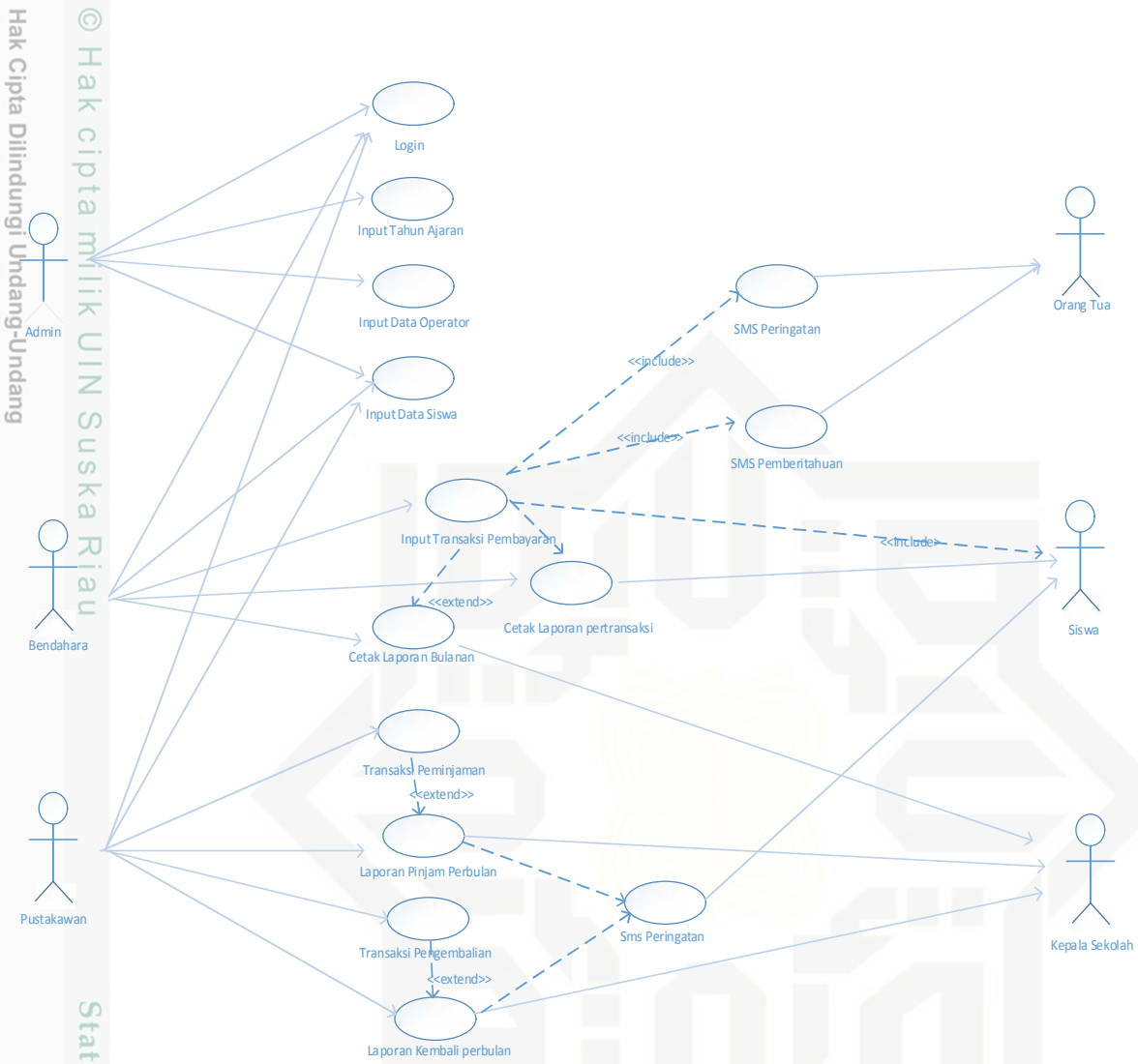
Hak Cipta Diilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



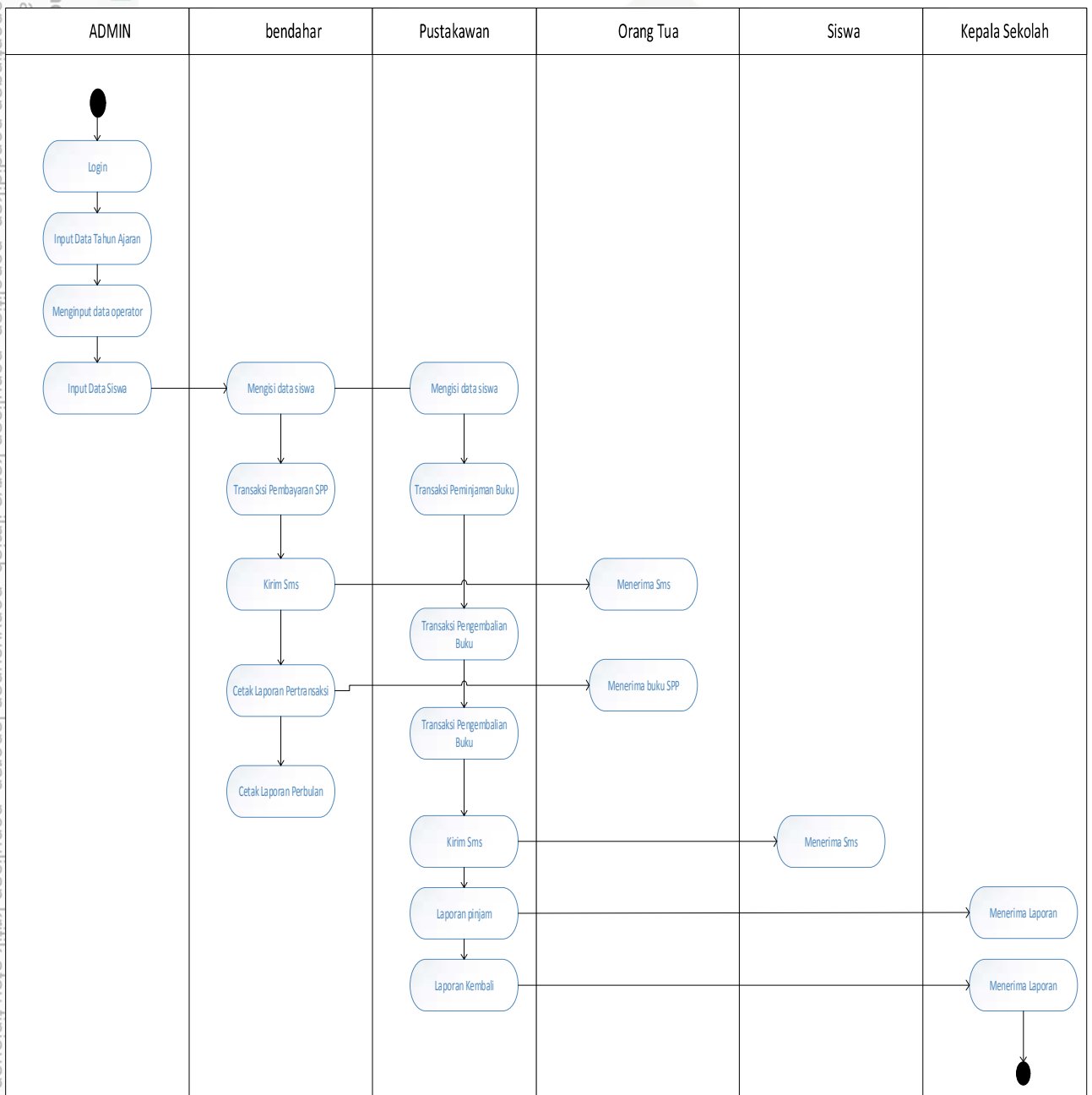
Gambar 3.3 Use Case Diagram

Deskripsinya :

- a. Admin melakukan Login
- b. Admin menginput data tahun ajaran
- c. Admin menginput data operator
- d. Admin menginput data siswa
- e. Bendahara melakukan login
- f. Bendahara melakukan transaksi pembayaran spp, mengisi data siswa, kemudian sms pemberitahuan akan sampai kepada orang tua siswa.

- g. Bendahara mencetak laporan pertransaksi yang akan diserahkan ke siswa, sementara laporan bulanan diserahkan kepada kepala sekolah.
- h. Pustakawan melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku, mengisi data siswa, kemudian mengirim sms peringatan kepada siswa, dan memberikan laporan kembali dan laporan pinjam kepada kepala sekolah.

3.6.3 Activity Diagram

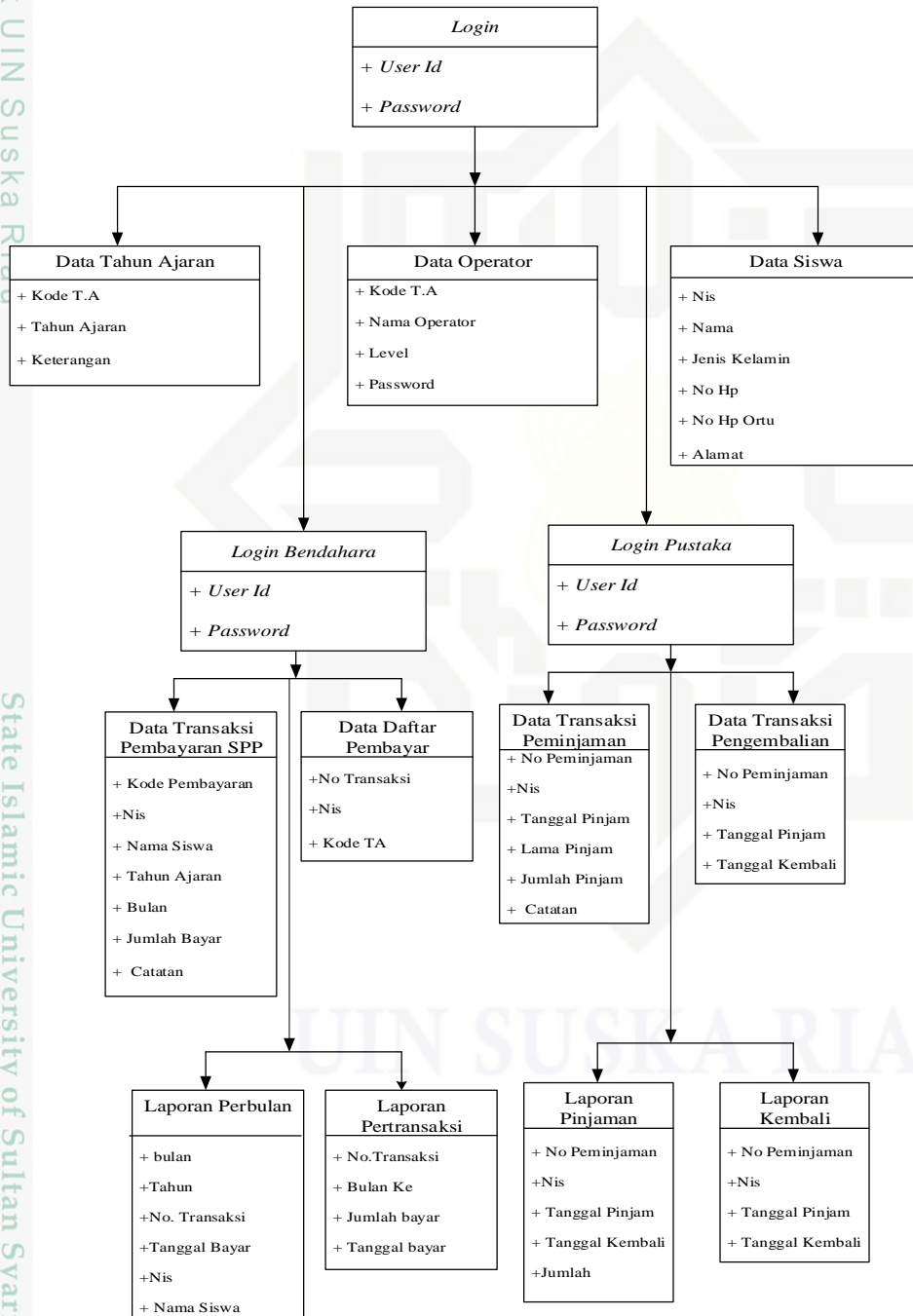


Gambar 3.4 Activity Diagram

3.6.4 Class Diagram

Class Diagram digunakan untuk menampilkan kelas –kelas dan paket-paket dalam sebuah sistem . Class diagram memberikan gambaran sistem secara statis dan relasi antar mereka. Berikut ini merupakan class diagram dibagi menjadi 3 bagian yaitu admin , mendahara dan pustakawaan.

Berikut ini *Class Diagram* bagian Admin :



Gambar 3.5 *Class Diagram*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilindungi sebagai hak cipta atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Pada Penjabaran dari *Class Diagram* dimana pada login bendahara terdapat *UserID*

Dan Password, sedang kan pada tabel data daftar transaksi pembayaran terbagi kedalam beberapa bagian yaitu Kode pembayaran, nis, nama siswa, tahun ajaran, bulan ke, jumlah bayaran dan catatan . Pada tabel daftar pembayar dibagi kedalam beberapa kelompok yaitu No Transaksi, Nis, Kode Ta. Pada tabel rekap laporan perbulan dibagi kedalam beberapa kelompok antara lain yaitu bulan, tahun, no.transaksi, tanggal bayar, nis dan nama siswa. Pada tabel rekap laporan pertransaksi dibagi kedalam beberapa kelompok yaitu no.transaksi, bulan ke, jumlah bayar dan tanggal bayar.

Pada Penjabaran dari *Class Diagram* dimana pada login Pustakawan terdapat *UserID*

Dan Password, sedang kan pada tabel data daftar transaksi peminjaman terbagi kedalam beberapa bagian yaitu No pinjam, nis, tanggal pinjam, lama pinjam, jumlah pinjam dan catatan . Pada tabel transaksi pengembalian dibagi kedalam beberapa kelompok yaitu No peminjaman, nis, tanggal pinjam, tanggal kembali. Pada tabel rekap laporan perbulan dibagi kedalam beberapa kelompok antara lain yaitu No pinjam, nis, tanggal pinjam, tanggal kembali, dan jumlah. Pada tabel rekap laporan kembali bulanan dibagi kedalam beberapa kelompok yaitu no.pinjam, nis, tanggal pinjam, tanggal kembali.

3.6.5 *Contex Diagram Program Sistem Sms Gateway*

Diagram Contex Digunakan untuk menggambarkan suatu proses kerja sistem secara umum. *Contex Diagram* merupakan tingkatan tertinggi didalam diagram aliran data hanya memuat satu proses sistem, menunjukan sistem secara keseluruhan.

Berikut adalah *Contex Diagram* perancangan sms gateway dalam penginformasian pembayaran spp dan peminjaman buku pada pustaka berbasis web :

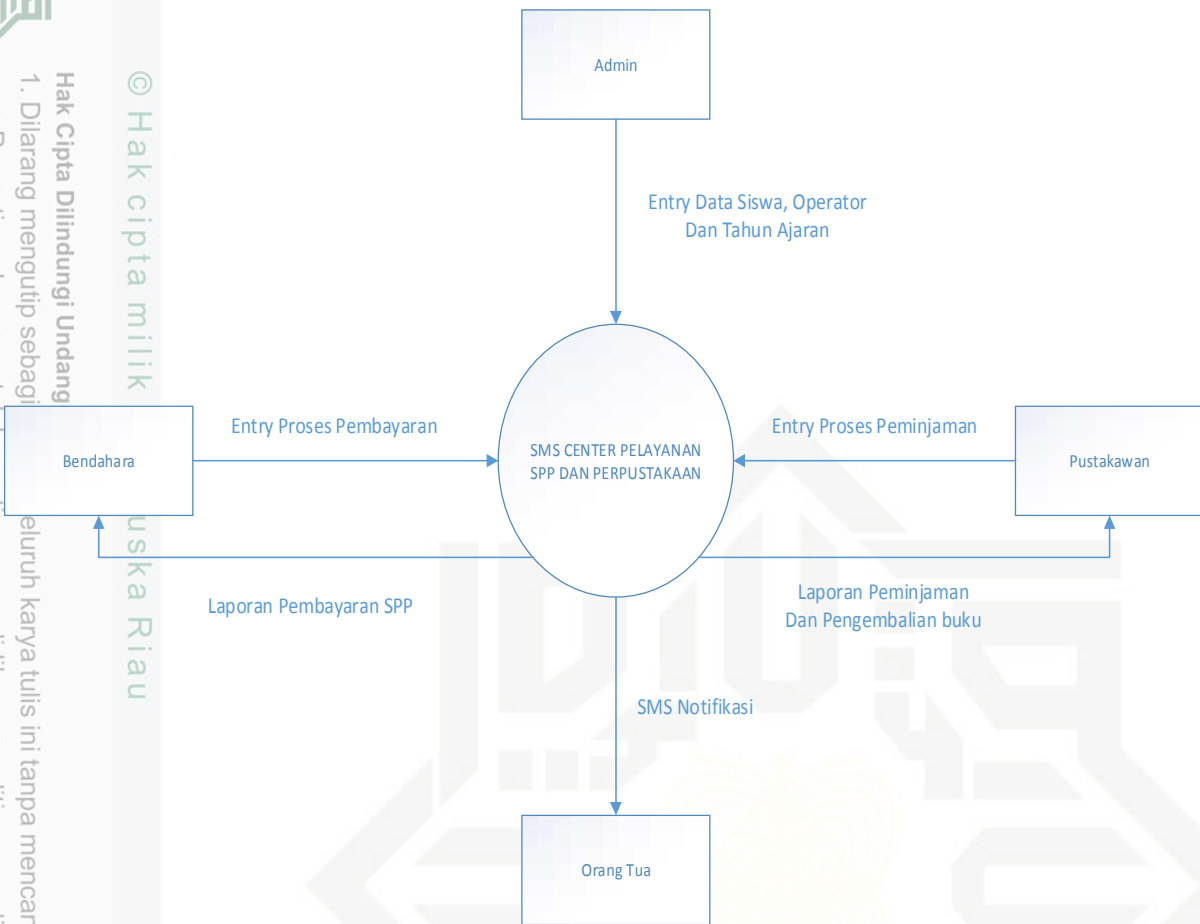
Hak Cipta Dilindungi Undang

1. Diarangi mengutip sebagai

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

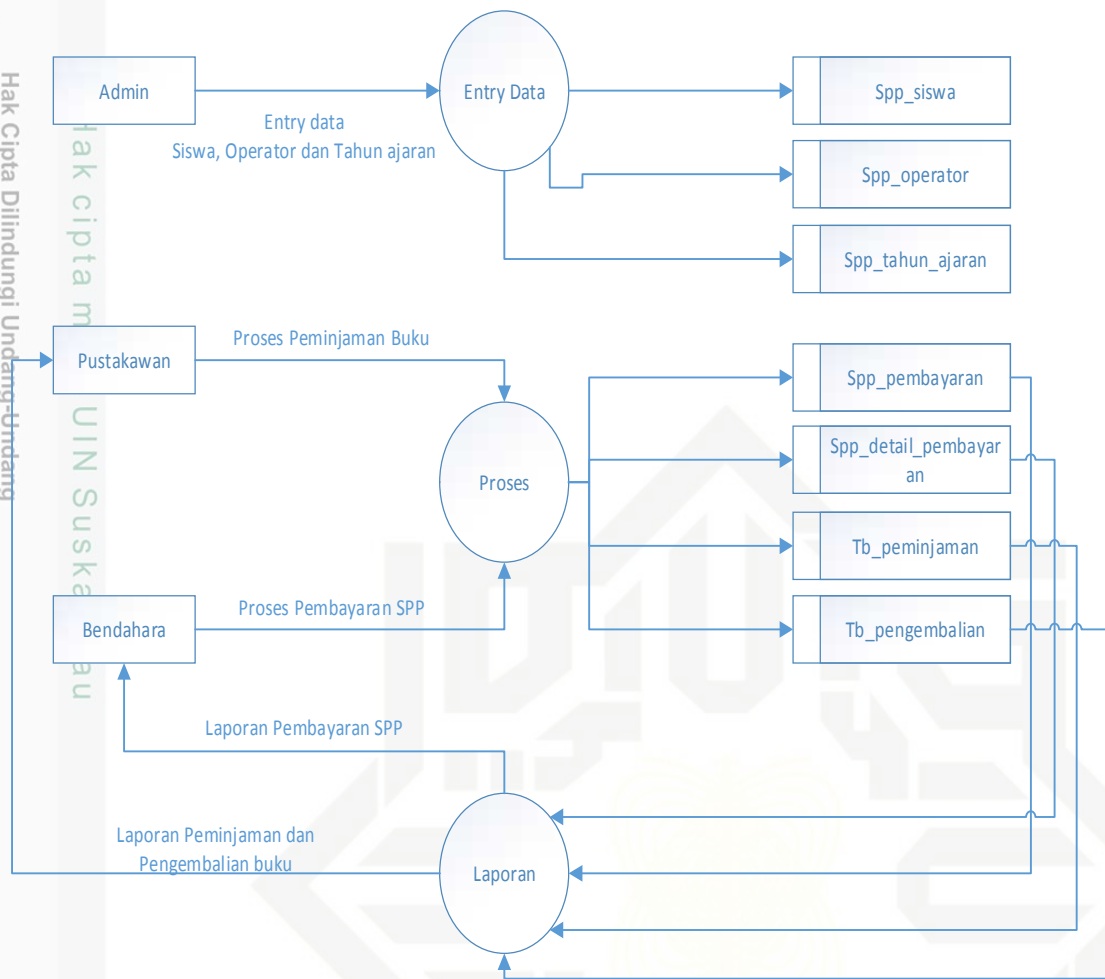
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.8 *Contexts Diagram* perancangan SMS Gateway berbasis web

3.7 Rancangan Database DFD

Data Flow Diagram (DFD) adalah suatu diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus dari data sistem, yang penggunaannya sangat membantu untuk memahami sistem secara logika, tersruktur dan jelas. *DFD* merupakan alat bantu dalam menggambarkan atau menjelaskan *DFD* ini sering disebut juga dengan nama *Bubble chart*, *Bubble diagram*, *model proses*, *diagram* alur kerja, atau model fungsi.



Gambar 3.9 Data Flow Diagram (DFD) Level 0

Deskripsinya :

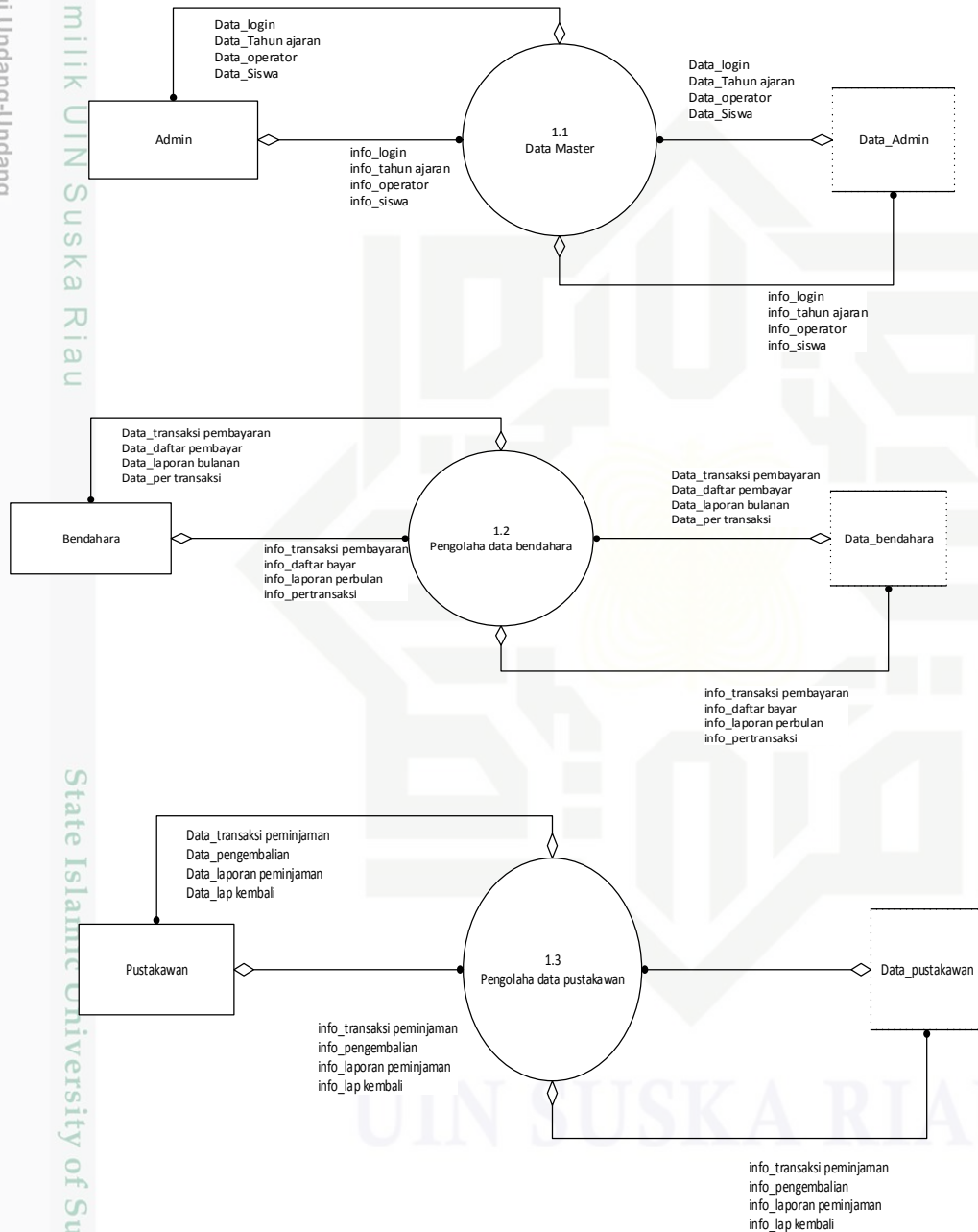
Pada bagian admin, admin memasukkan data tahun ajaran , data operator dan data siswa.

Pada bagian bendahara, bendahara melakukan proses pengisian data siswa yang akan melakukan transaksi pembayaran spp kemudian bendahara melakukan proses detail pembayaran spp siswa. Setelah semuanya sudah siap diproses langkah selanjutya bendahara melakukan pencetakan laporan bulanan dan laporan pertransaksi.

Pada bagian pustaka, pustakawan melakukan proses pengisian data siswa dalam peminjaman buku dan proses pengisian data siswa dalam pengembalian buku. Setelah semuanya diproses pustakawan melakukan pencetetakan laporan peminjaman bulanan dan laporan pengembalian bulanan.

DFD level 1 proses 1 dalam perancangan sms *gateway* dalam penginformasian pembayaran spp dan peminjaman buku berbasis web pada smk pemdes ujung batu. DFD level 1 merupakan alur secara umum dari aplikasi perancangan sms *gateway* berbasis web.

3.7.1 DFD Level 1 Proses 1 perancangan sms *gateway* berbasis web



Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 1 Perancangan sms *Gateway* berbasis web

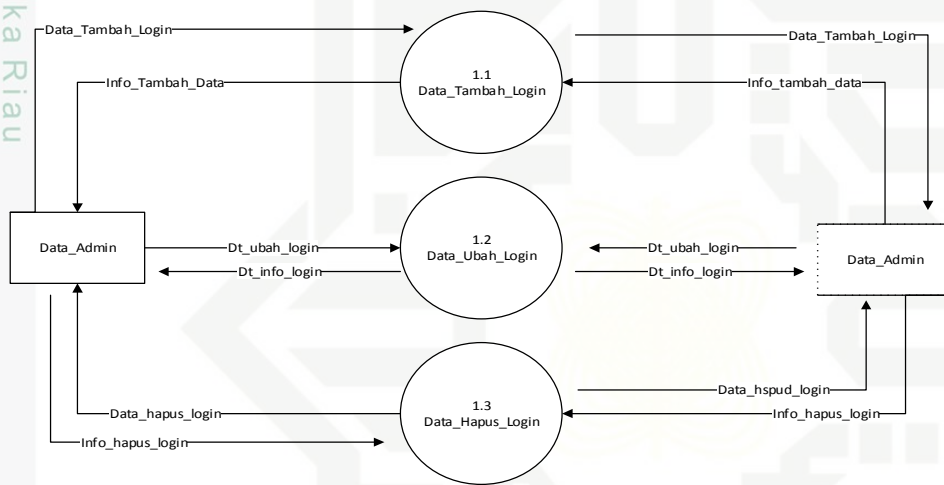
Pada alur perancangan sms *gateway* dalam penginformasian pembayaran spp dan peminjaman buku berbasis web pada sekolah menengah kejuruan (smk) pemdes ujungbatu diatas , alur data dimulai dari data master login. Data master login adalah proses dimana

pengguna untuk masuk kedalam sistem yang sedang dikelola. Sistem dikelola oleh tiga user yaitu akun administrator, bendahara dan pustakawan.

Pada aliran data kedua yaitu pengolahan data bendahara yaitu proses pengolahan data transaksi pembayaran spp , daftar pembayar, laporan perbulan dan laporan pertransaksi.

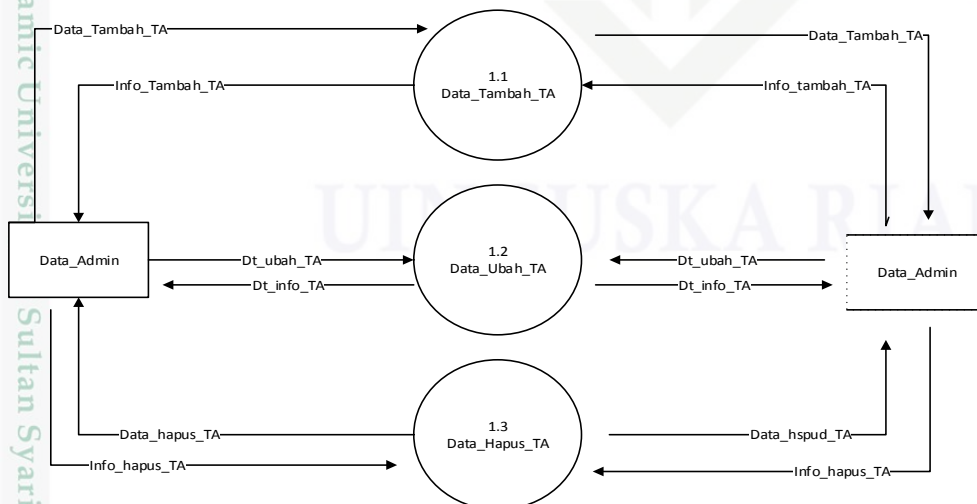
Pada aliran data master ketiga yaitu dikelola oleh pustakawan dimana proses pengolahan data dalam transaksi peminjaman buku, pengembalian buku, laporan kembali dan laporan peminjaman

3.7.2 DFD Level 1 Proses 1 Login (Admin)



Gambar 3.11 DFD Level 1 Proses 1

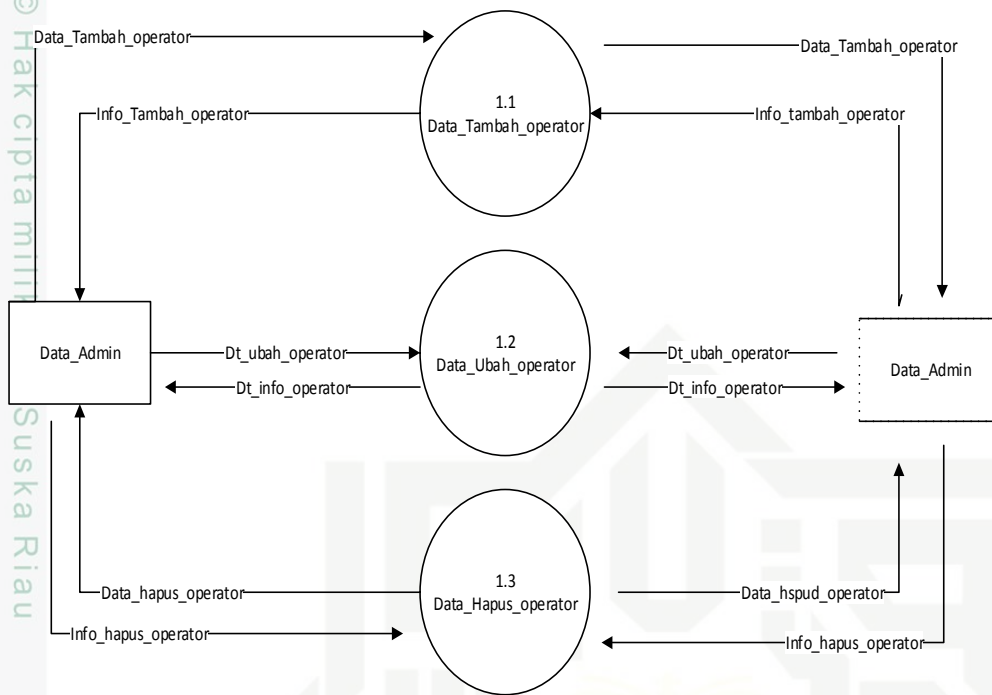
3.7.3 DFD Level 1 Proses 2 Tambah T.A (Admin)



Gambar 3.12 DFD Level 1 Proses 2

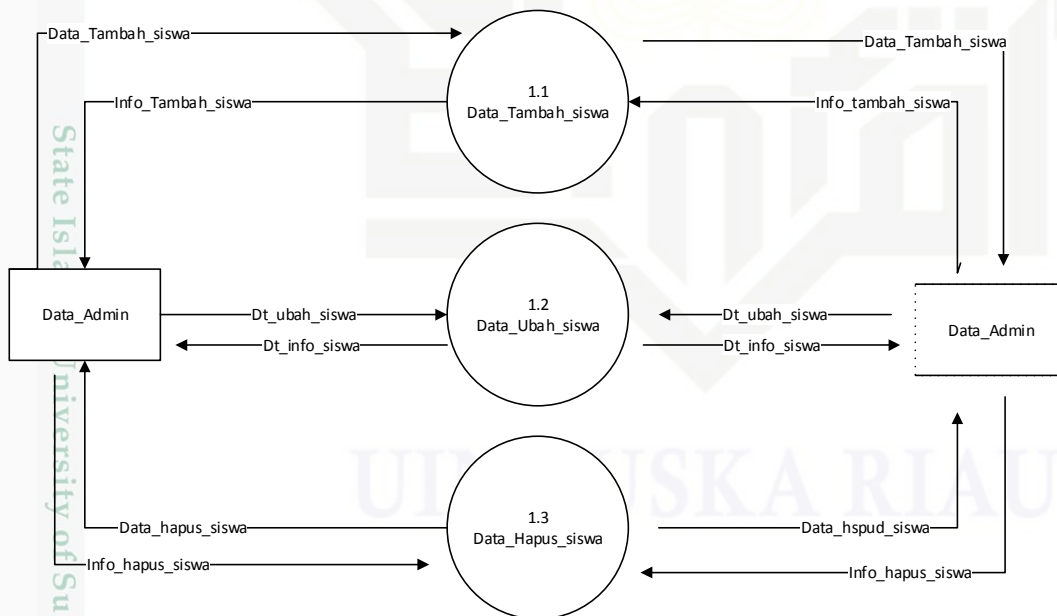
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 b. Penguipaan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 a. Penguipaan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 Diarangi Penguip selagi atau seluruhnya tanpa izin dari penerbit.
 Hak Cipta Dilindungi Undang-undang.
 StatIslamic Universi
 Sultan Syarif Kasim Riau

3.7.4 DFD Level 1 Proses 3 Data Operator (Admin)



Gambar 3.13 DFD Level 1 Proses 3

3.7.5 DFD Level 1 Proses 4 Data Siswa (Admin)



Gambar 3.14 DFD Level 1 Proses 4

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

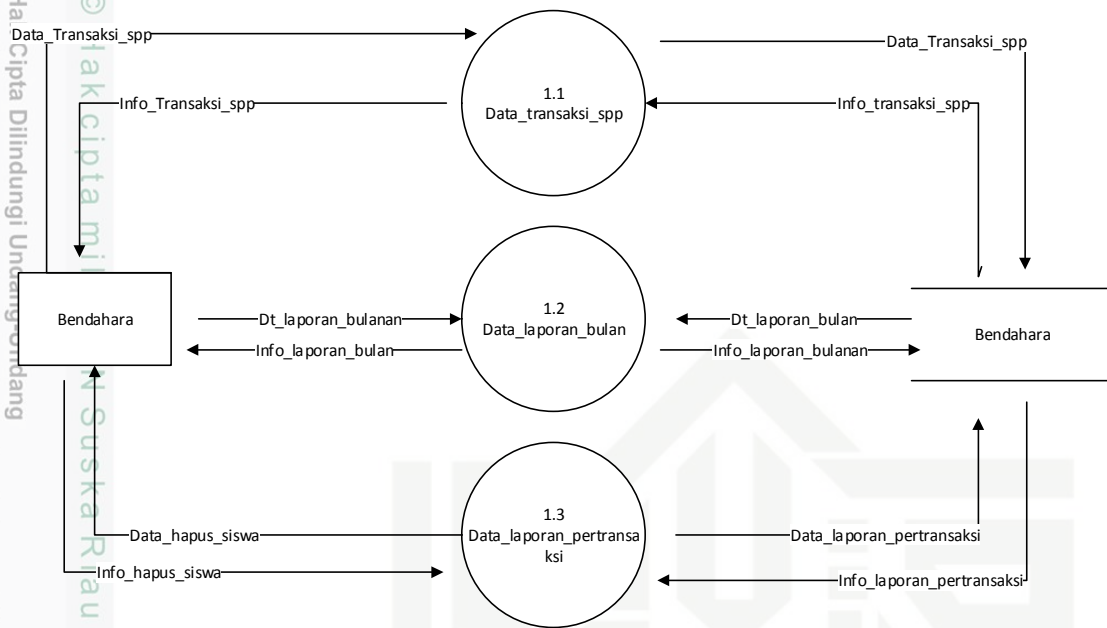
© Hak cipta milik Suska Riau

State Isla

University of Sultan Syarif Kasim Riau

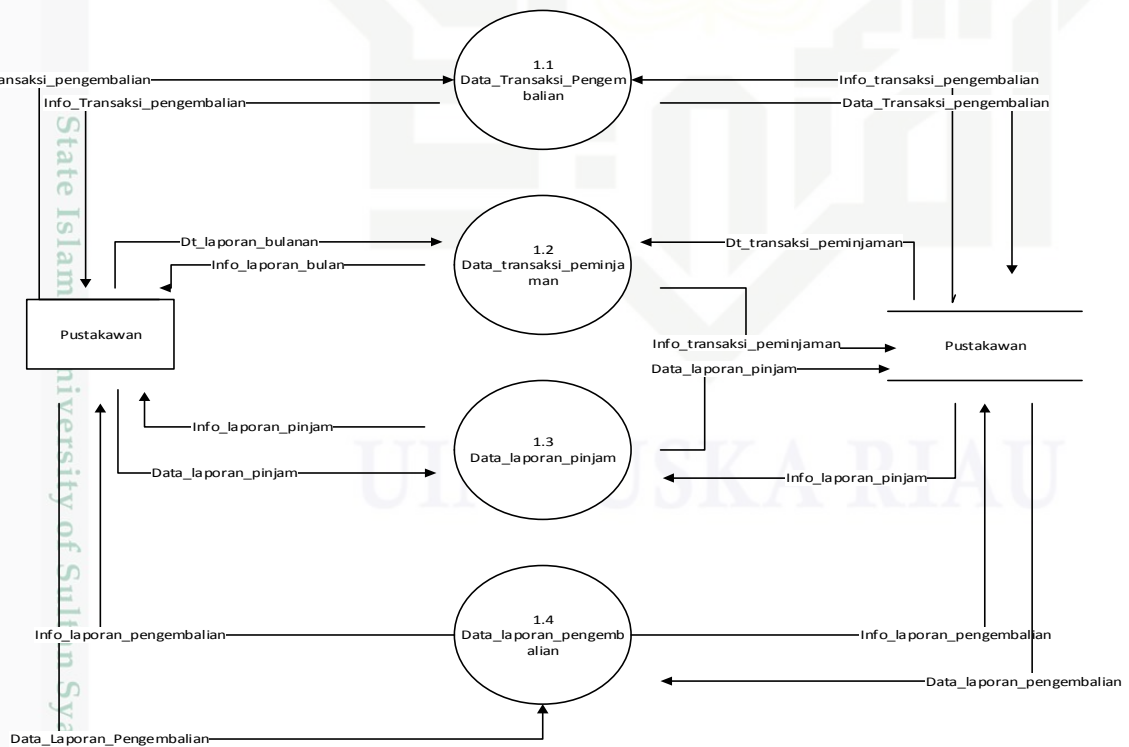
1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.7.5 DFD Level 2 Proses 1 Transaksi SPP (Bendahara)



Gambar 3.15 DFD Level 2 Proses 1

3.7.6 DFD Level 3 Proses 1 Transaksi Peminjaman (Pustakawan)



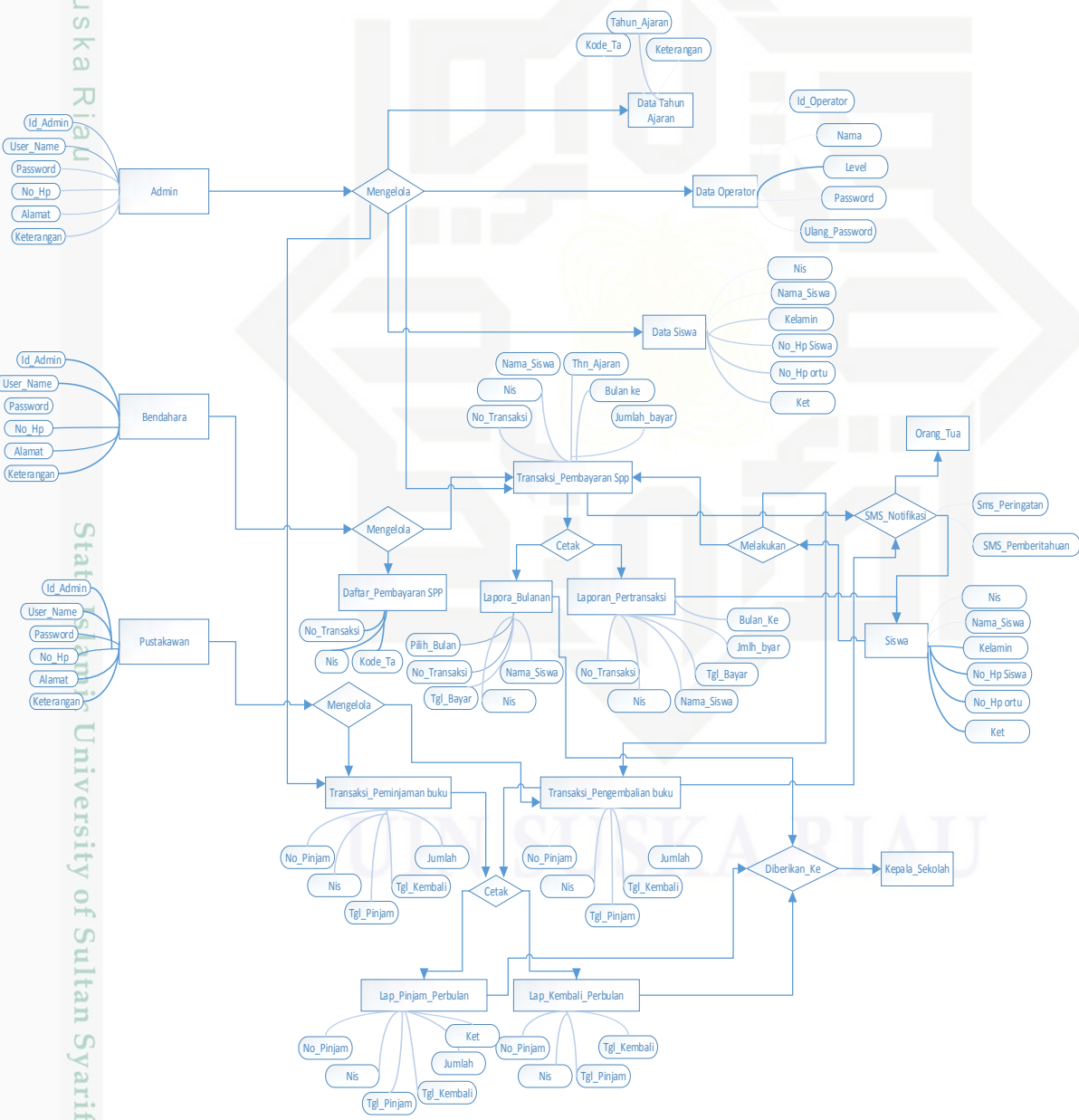
Gambar 3.16 DFD Level 3 Proses 1

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.8 Entity Relationship Diagram (ERD)

ERD merupakan suatu model untuk menjelaskan hubungan antara data dalam basis data berdasarkan objek – objek dasar data yang mempunyai hubungan antar relasi. Pada dasarnya ERD terdiri dari beberapa simbol untuk menggambarkan hubungan antar relasi data. Simbol tersebutlah yang dipakai untuk menggambarkan bentuk dan struktur pada database aplikasi ini.

Pada sistem aplikasi ini, ERD merupakan gambaran dari sebuah organisasi sistem yang didalamnya terdapat berbagai atribut untuk memajemen data agar data dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditentukan.



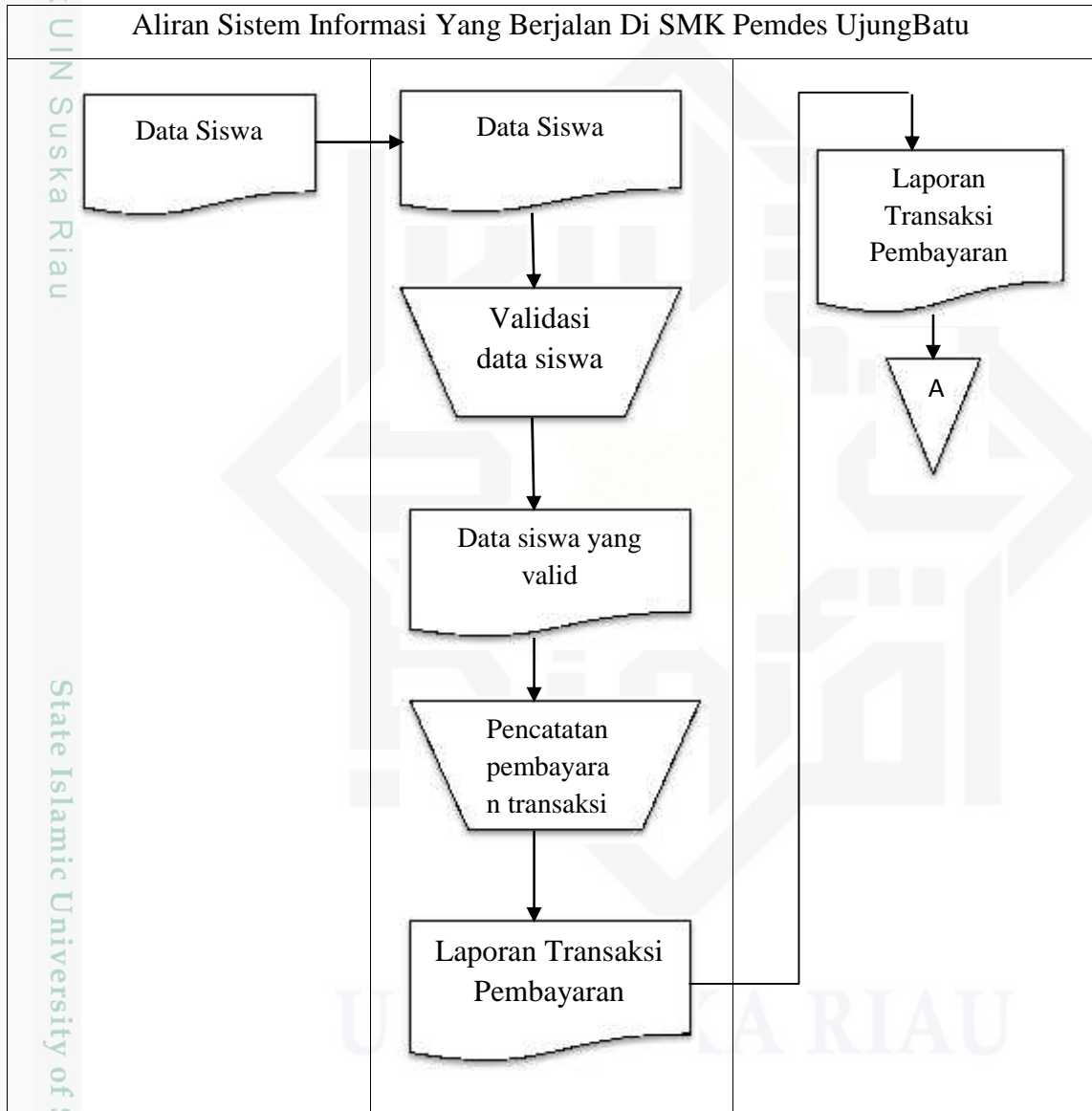
Gambar.3.17 Erd (Entitas Relationship Diagram) Sms Gateway Berbasis Web

Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang: UIN Suska Riau
 1. Di larang menyalin, mengutip, atau sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.9 Rekayasa Sistem

3.9.1 Aliran Sistem informasi lama

Aliran sistem yang lama, masih melakukan proses yang manual, Dimana data siswa dan data transaksi dicatat didalam buku oleh bagian bendahara dan laporan nya diserahkan kepada kepala sekolah tiap 6 bulan.



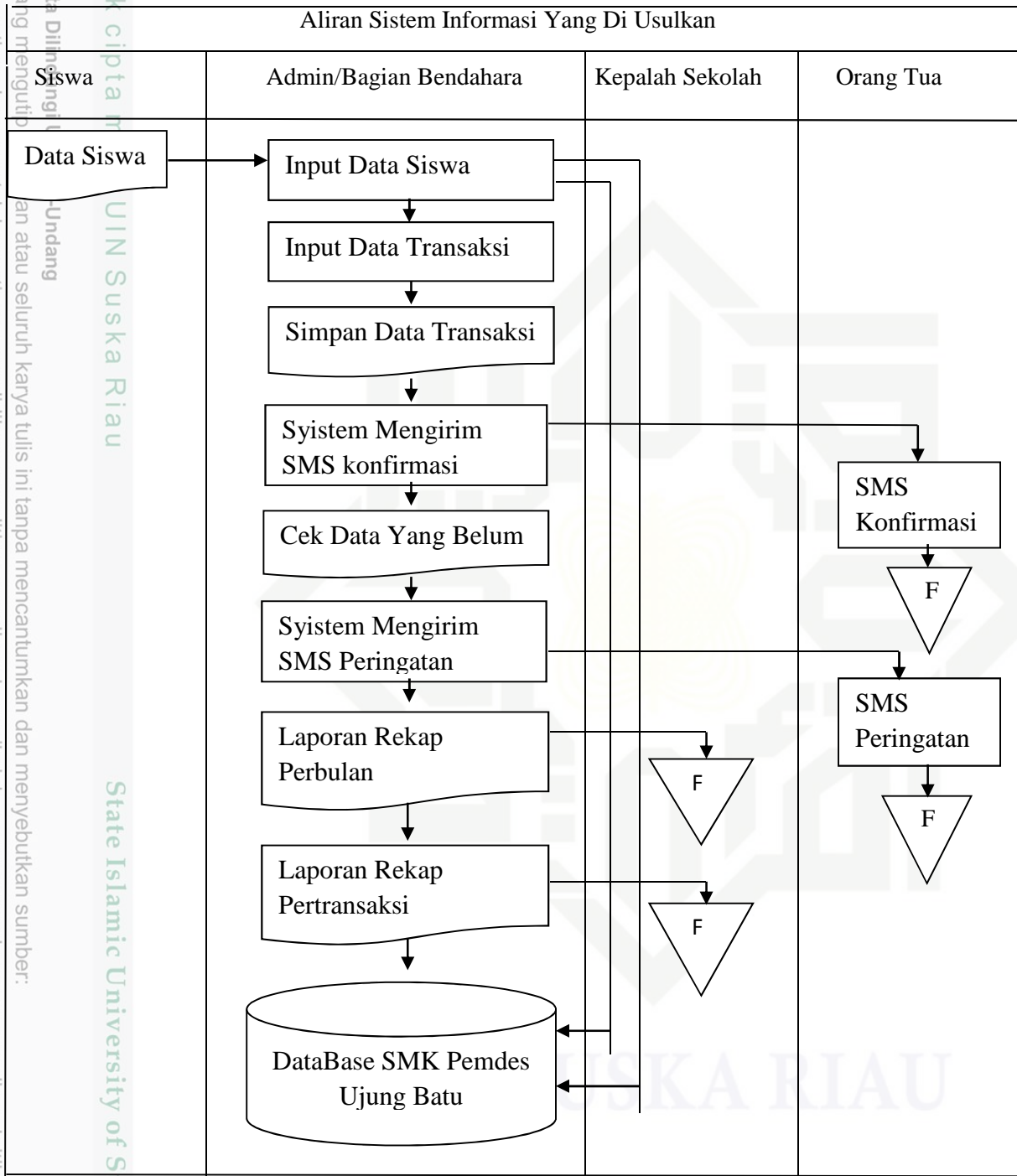
Tabel 3.1 Aliran Sistem informasi Lama

3.9.2 Aliran sistem informasi baru

Berdasarkan aliran sistem yang lama, peneliti mengambil keputusan untuk merancang sistem informasi baru untuk mempermudah kinerja pegawai, data yang di input tidak

Hak Cipta Diinang Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

membutuhkan waktu yang lama dan data akan tersimpan di database. Sehingga kesalahan yang terjadi kemungkinan sangat kecil.



Tabel 3.2 Aliran Sistem Informasi Yang diusulkan

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

3.10 Rancangan Sistem

© Hak cipta milik UIN Su

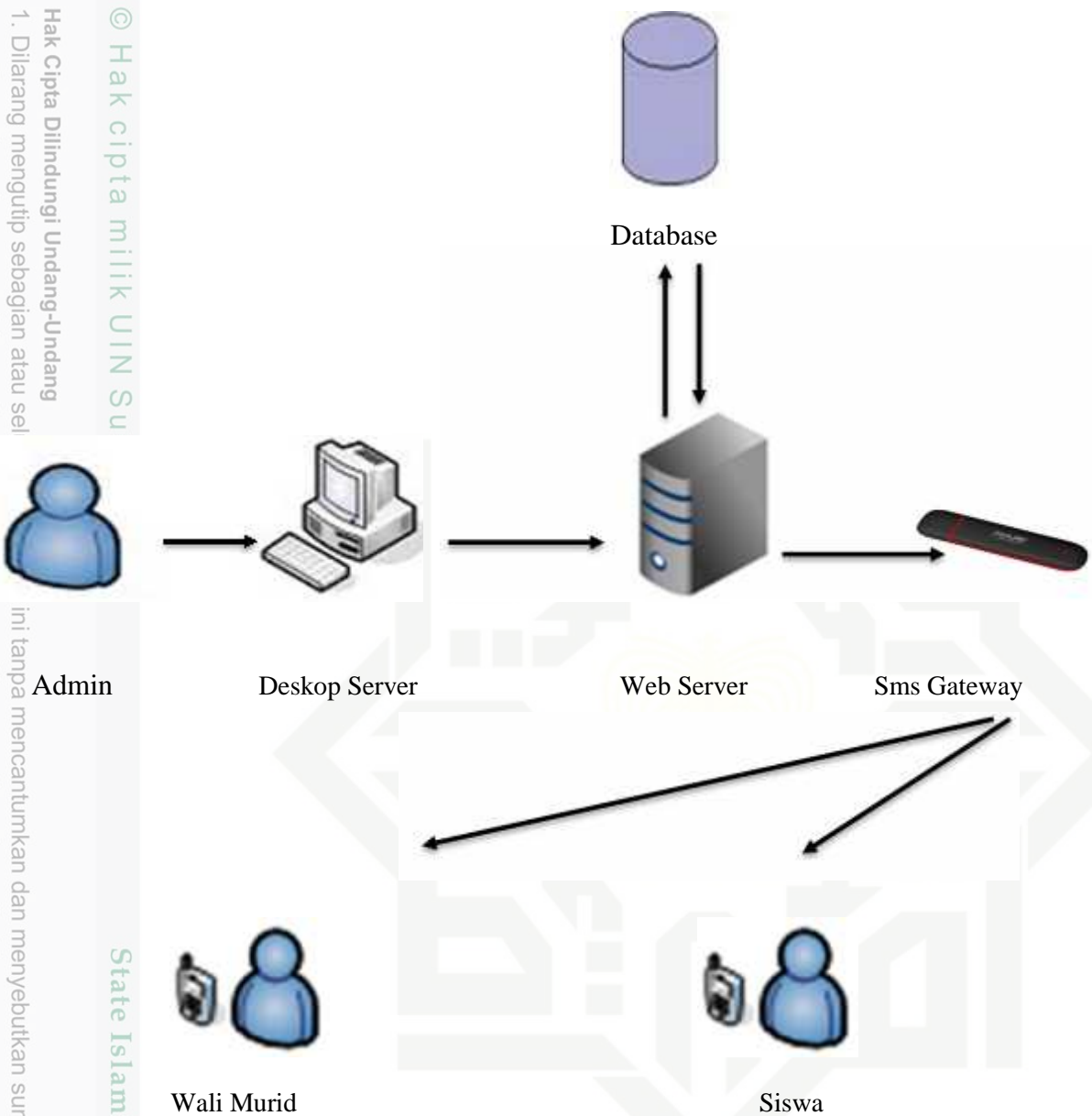
Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau sel

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan satu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.18 Rancangan Sistem

Pada perancangan sistem ini ada terbagi 3 akun yang dimiliki oleh administrator, bendahara dan pustakawan. Pada bagian masing masing akun memiliki login *user* yang berbeda fungsinya. Pada akun administrator mengelola seluruh sistem yang ada didalam *database* baik itu data –data siswa , data bendahara maupun data pustakawan.

Admin akan menginput data tahun ajaran, data operator dan data siswa. Dimana data yang diinput akan disimpan kedalam sistem *database*.



Pada akun bendahara bertugas sebagai penginputan data transaksi pembayaran spp yang dilakukan oleh siswa, data yang dimasukkan oleh bendahara berupa data No transaksi, nis, Tahun ajaran, bulan ke dan jumlah bayar. Kemudian sistem akan menyimpan kedalam database untuk diolah. Setelah selesai pengolahan data didalam *database* sistem akan mengirim sms pemberitahuan kepada orang tua siswa dimana pengiriman informasi melalui web dengan aplikasi *sms gateway*. Disisi lain bendahara juga bertugas dalam penyampaian informasi peringatan kepada siswa ketika masa pembayaran akan jatuh tempo. Bendahara bertugas sebagai mencetak laporan pertransaksi dan laporan per bulan.

Pada akun pustakawan berfungsi sebagai penginputan data peminjaman buku dan data pengembalian buku. Pustakawan juga bertugas memberi informasi peringatan kepada siswa bagi yang belum mengembalikan buku dengan menggunakan sistem *sms gateway*.

3.11 Rancangan Basis Data

Tabel 3.1 Tabel Login Admin

Field	Type	Size
UserID(*)	Varchart	18
UserName	Varchart	30
Pasword	Varchart	18
Level	Varchart	10

Keterangan
* (Primary Key)

Tabel 3.2 Tahun Ajaran

Field	Type	Size
KodeTa(*)	Varchart	5
Tahun_Ajaran	Varchart	15
Ket	Varchart	250

Keterangan :
* : Primary Key



Tabel 3.3 Data Operator

Field	Type	Size
User_id(*)	Varchart	18
UserName	Varchart	30
Password	Varchart	18
Level	Varchart	10

Keterangan :

(*): Primary Key

Tabel 3.4 Tabel Data Siswa

Field	Type	Size
Nis (*)	Varchart	15
Nama_Siswa	Varchart	50
Kelamin	Varchart	15
Alamat	Text	
Hp_Orang_Tua	Varchart	13
Hp_Siswa	Varchart	15

Keterangan :

* (Primary Key)

Tabel 3.5 Tabel Transaksi Spp

Field	Type	Size
NoTransaksi(*)	Varchart	8
Nis	Varchart	15
KodeTa	Varchart	5
Tgl_Transaksi	TimeStamp	

Keterangan

* : Primary Key

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Diarangi mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Tabel 3.6 Tabel Daftar Pembayar SPP

Field	Type	Size
NoTransaksi(*)	Varchart	8
Tgl_Bayar	Date	
Bulan	Int	2
Jumlah_Bayar	Int	6

Keterangan
 (*): Primary Key

Tabel 3.7 Tabel Transaksi Peminjaman buku

Field	Type	Size
No_Pinjaman(*)	Varchart	16
Tgl_Proses_Pinjaman	Date	
Tanggal_Kembali	Date	
nis	Varchart	15
Jumlah_pinjam	Int	1
Keterangan	Varchart	50

Keterangan
 * (Primary Key)

Tabel 3.8 Tabel Transaksi Pengembalian buku

Field	Type	Size
No_Pinjaman	Varchart	6
Tgl_Proses_Kembali	Date	
Tgl_Pinjam	Date	
Nis	Varchart	15
Keterangan	Varchart	50

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.



Tabel 3.9 Tabel Inbox

Field	Type	Size
UpdatedInDB	TimeStamp	
ReceivingDateTime	Timestamp	
Text	Text	
SenderNumber	Varchart	20
Coding	Enum	
UDH	Text	
SMSCNumber	Varchart	20
Class	Int	11
TextDecoded	Text	
ID	Int	10
ReceipientID	Text	
Processed	Enum	

3.12 Rancangan Tampilan

Rancangan Tampilan yang akan dibuat oleh penulis pada penelitian ini adalah sebagai berikut. Sistem Informasi sekolah berbasis Web dibuat dengan menggunakan bahasa pemograman PHP dan database Mysql.

Kerangka aksek login Admin,Bendahara Dan Pustakawan :

Masuk ke aplikasi

UserName

Password

Gambar 3.19 Akses Login Bendahara / Pustaka

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

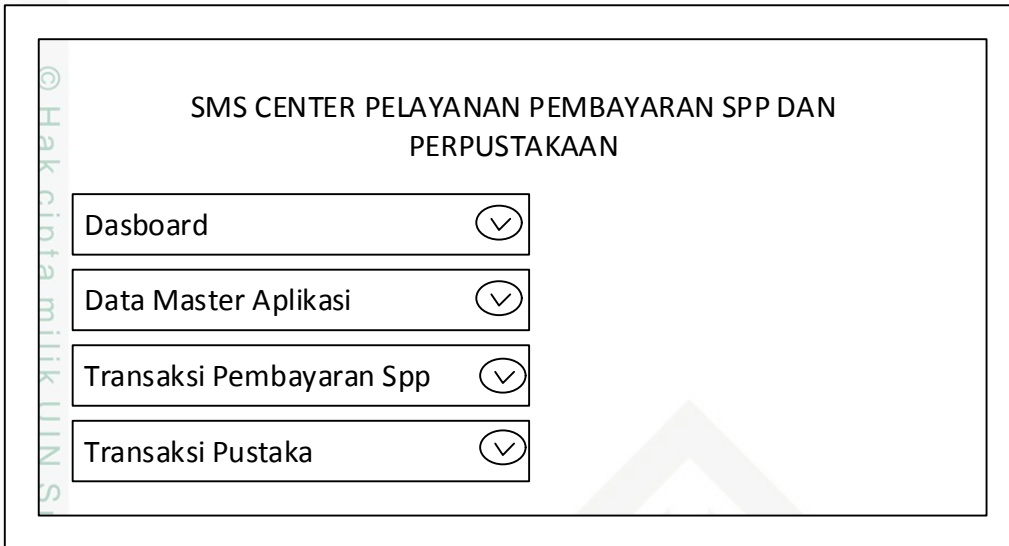
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

1. Dianggap mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

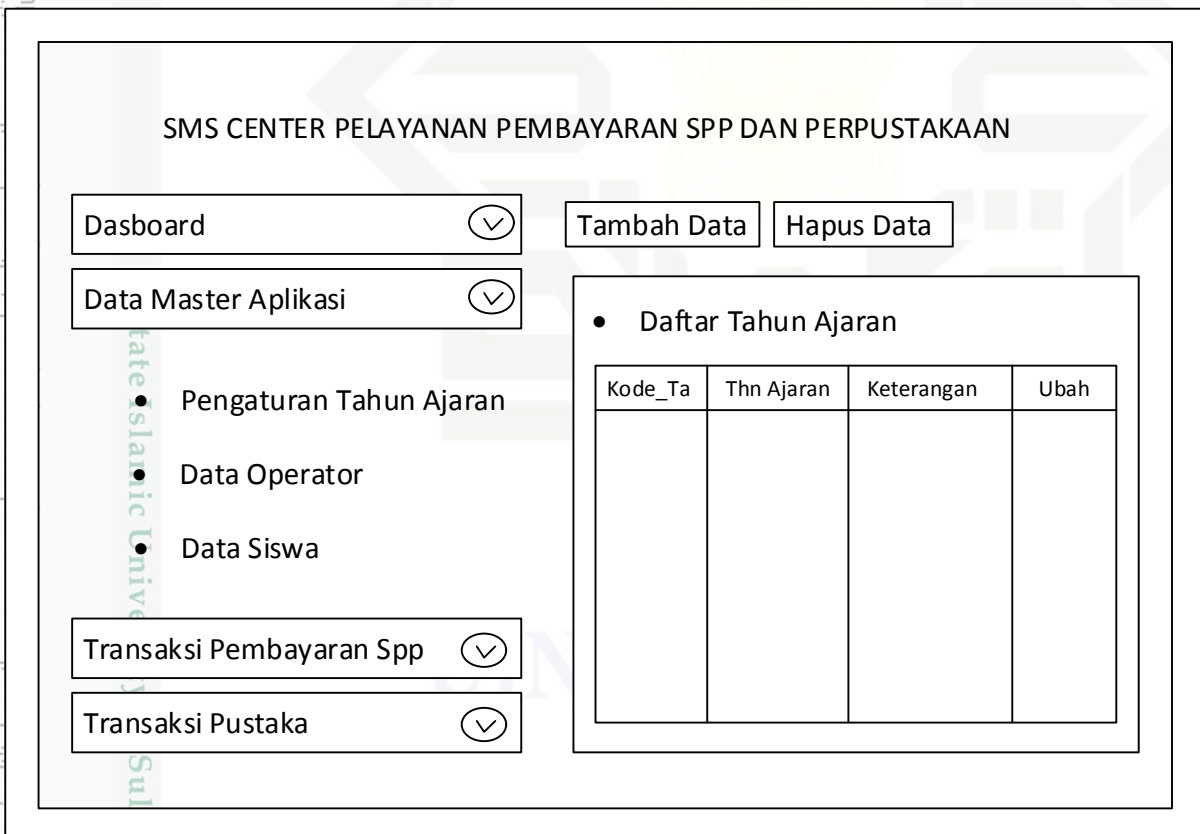
© Hak Cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau



Gambar 3.20 Halaman Beranda

Berikut ini adalah kerangka dalam Data Master Aplikasi dapat dilihat pada gambar :



Gambar 3.21 Tampilan Pengaturan Tahun Ajaran

Kerangka Tambah tahun ajaran dapat dilihat pada gambar :

Tambah Tahun Ajaran

Kode T.A :

Tahun Ajaran :

Keterangan :

Gambar 3.22 Kerangka Tambah Data

SMS CENTER PELAYANAN PEMBAYARAN SPP DAN PERPUSTAKAAN

Dasboard

Data Master Aplikasi

- Pengaturan Tahun Ajaran
- Data Operator
- Data Siswa

Transaksi Pembayaran Spp

Transaksi Pustaka

Data Operator

Id	Nama	Level	Ubah

1. Hak cipta Diindungi Undang-Undang

2. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumbernya.

3. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

4. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

5. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 3.23 Kerangka Data Operator

Tambah Operator

Id Operator :

Nama Operator :

Level :

Password :

Ulang Password :

Gambar 3.24 Kerangka Data Operator

SMS CENTER PELAYANAN PEMBAYARAN SPP DAN PERPUSTAKAAN

Dashboard

Data Master Aplikasi

- Pengaturan Tahun Ajaran
- Data Operator
- Data Siswa

Transaksi Pembayaran Spp

Transaksi Pustaka

• Data Siswa

Nis	Nama	Kelamin	Alamat	Ubah

Gambar 3.25 Kerangka Data Siswa

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantur
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tambah Siswa

Nis :

Nama Siswa :

Kelamin :

No.Hp Org Tua :

Alamat :

Gambar 3.26 Kerangka Tambah Siswa

SMS CENTER PELAYANAN PEMBAYARAN SPP DAN PERPUSTAKAAN

Dasboard

Data Master Aplikasi

Transaksi Pembayaran Spp

- Transaksi Pembayaran Spp
- Daftar Pembayar SPP

Transaksi Pustaka

• Proses Pembayaran SPP

Kode Pembayaran

Nis

Nama Siswa

• Prose Pembayaran SPP

Tahun Ajaran

Bulan Ke

Jumlah Bayar

• Daftar Pembayar

No.Transaksi	Tgl. Bayar	Bulan Ke	Jlh Bayar	Hapus

Gambar 3.27 Kerangka dari transaksi SPP

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan sumber.

2. Diarangi mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

SMS CENTER PELAYANAN PEMBAYARAN SPP DAN PERPUSTAKAAN

Dashboard

Data Master Aplikasi

Transaksi Pembayaran Spp

- Transaksi Pembayaran Spp
- Daftar Pembayar SPP

Transaksi Pustaka

• Daftar Pembayar

Tgl. Bayar	No.Transaksi	Nis	Kode T.A	Lihat

Gambar 3.28 Kerangka Daftar Pembayar

SMS CENTER PELAYANAN PEMBAYARAN SPP DAN PERPUSTAKAAN

Dashboard

Data Master Aplikasi

Transaksi Pembayaran Spp

Transaksi Pustaka

- Transaksi Peminjaman
- Transaksi Pengebalian

No.Pinjam	Nis	Tgl Pinjam	Tgl Kembali	Jumlah

Gambar 3.29 Kerangka Transaksi Peminjaman Buku

Tambah Peminjaman

No.Pinjam :

Nis :

Jumlah Pinjam : Buku

Lama Pinjam : Hari

Alamat :

Gambar 3.30 Kerangka Tambah Data Peminjaman

SMS CENTER PELAYANAN PEMBAYARAN SPP DAN PERPUSTAKAAN

State

Dashboard

Data Master Aplikasi

Transaksi Pembayaran Spp

Transaksi Pustaka

- Transaksi Peminjaman
- Transaksi Pengebalian

No.Pinjam	Nis	Tgl Pinjam	Tgl Kembali

Gambar 3.31 Kerangka Daftar Pengembalian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

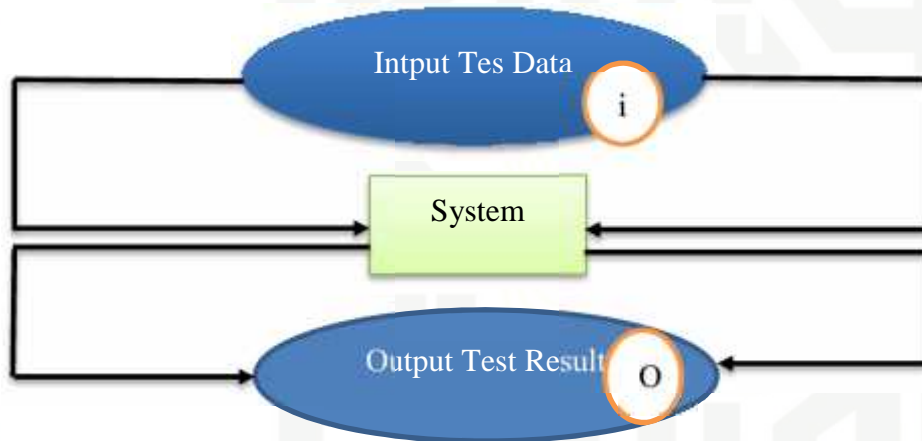
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.13 Pengujian System

Dalam tahap penelitian ini langkah selanjutnya akan dilakukan pengujian sistem untuk melihat sejauh mana aplikasi ini dapat bekerja secara maksimal.

Dalam penelitian ini, Peneliti menggunakan metode pengujian *black box*. *Black Box* adalah metode pengujian yang digunakan untuk menguji fungsi - fungsi khusus dari perangkat lunak yang dirancang. Kebenaran di lihat dari keluaran yang di hasilkan dari data atau kondisi masukan yang di berikan untuk fungsi yang ada tanpa melihat bagaimana proses untuk mendapatkan keluaran tersebut.

Berikut gambar umum tentang *Black Box*:



Gambar 3.34 *Black Box*

Tabel pengujian *Black Box* pada validasi login admin dan aplikasi pembayaran SPP di SMK Pemdes Ujungbatu.

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1	Mengosongkan isian data login,	User name	Sistem langsung mengakses halaman	Sesuai	Valid



2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1	lalu langsung mengklik tombol 'masuk'	Password	beranda jika username dan password benar.	Harapan	
2	Langsung klik menu Beranda	Beranda	Sistem langsung menampilkan beranda selamat datang.	Sesuai Harapan	Valid
3	Menampilkan daftar siswa	Daftar Siswa	Sistem akan menampilkan nama - nama siswa yang telah terdaftar	Sesuai Harapan	Valid
4	Penginputan daftar siswa	Tambah data siswa	Sistem akan langsung menampilkan form untuk menginput data siswa	Sesuai Harapan	Valid
5	Menampilkan daftar Transaksi	Dafta Transaksi	Pada Tahap ini sistem akan langsung menampilkan nama- nama siswa yang telah melakukan transaksi pembayaran SPP	Sesuai Harapan	Valid
6	Penginputan transaksi pembayaran	Tambah Data Transaksi	Sistem langsung menampilkan form untuk pengisian data transaksi	Sesuai Harapan	Valid
7	Menampilkan hasil laporan	Lapoaran	Sistem langsung bisa menampilkan laporan daftar siswa, data keseluruhan, laporan rekap perbulan, rekap pertahun, disertai nama kepala sekolah dan NIP nya.	Sesuai Harapan	Valid

Tabel 3.16 Pengujian *Black Box* pada *login* admin