

Hak Cipta Dilindungi 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.

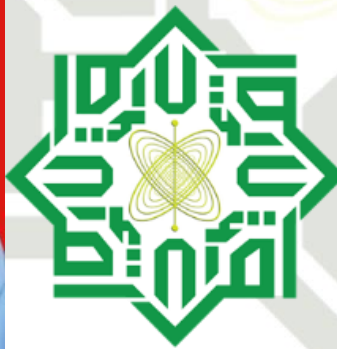
**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FP-GROWTH* UNTUK
ANALISIS POLA KETERKAITAN ATRIBUT DATA
MAHASISWA TERHADAP TINGKAT KELULUSAN
MAHASISWA**

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh

VESTY AUDY MAHARANI
11651203391



UIN SUSKA RIAU

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU**

PEKANBARU

2021

LEMBAR PERSETUJUAN

**IMPLEMENTASI ALGORITMA *FP-GROWTH* UNTUK
ANALISIS POLA KETERKAITAN ATRIBUT DATA
MAHASISWA TERHADAP TINGKAT KELULUSAN
MAHASISWA**

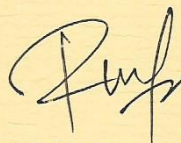
TUGAS AKHIR

Oleh

VESTY AUDY MAHARANI
11651203391

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 19 Januari 2021

Pembimbing,



Reski Mai Candra, ST, M.Sc
NIP. 19860505 201503 1 006

LEMBAR PENGESAHAN

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FP-GROWTH* UNTUK ANALISIS POLA KETERKAITAN ATRIBUT DATA MAHASISWA TERHADAP TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA

TUGAS AKHIR

Oleh

VESTY AUDY MAHARANI
11651203391

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 19 Januari 2021

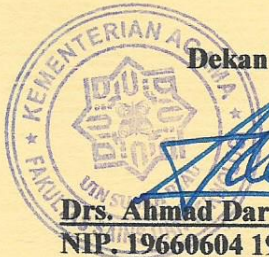
Pekanbaru, 19 Januari 2021

Mengesahkan,

Ketua Jurusan



Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom.
NIP. 19810523 200710 2 003

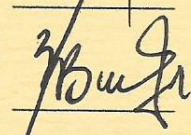
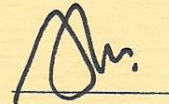
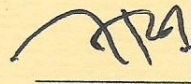


Dekan

Drs. Ahmad Darmawi, M.Ag
NIP. 19660604 199203 1 004

DEWAN PENGUJI

Ketua : Novriyanto, S.T., M.Sc.
Sekretaris : Reski Mai Candra, ST, M.Sc.
Anggota I : Dr. Alwis Nazir, M.Kom.
Anggota II : Elvia Budianita, ST, M.Cs.



LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagian atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi 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.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis terdapat dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 19 Januari 2021

Yang membuat pernyataan,

VESTY AUDY MAHARANI

11651203391

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi 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.

LEMBAR PERSEMBAHAN

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Alhamdulillah rabbil 'alamiin,

Saya persembahkan karya kecil ini untuk Ayahanda Edi Saputra, Ibunda

Intan Sofiani, adik Yola Vebila Maharani.

-VESTY AUDY MAHARANI-

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi 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.

IMPLEMENTASI ALGORITMA *FP-GROWTH* UNTUK ANALISIS POLA KETERKAITAN ATRIBUT DATA MAHASISWA TERHADAP TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA

VESTY AUDY MAHARANI
11651203391

Tanggal Sidang: 19 Januari 2021

Periode Wisuda: -

Jurusan Teknik Informatika

Fakultas Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Tingkat kelulusan mahasiswa merupakan hal yang penting untuk diperhatikan bagi suatu perguruan tinggi karena persentase kelulusan mempengaruhi penilaian pemerintah dan akreditasi program studi di perguruan tinggi. Selain itu juga berpengaruh terhadap keseimbangan jumlah mahasiswa. Berdasarkan data dari PTIPD Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau bahwa $\geq 80\%$ peserta wisuda jurusan Teknik Informatika menempuh lama studi ≥ 8 semester. Lama studi ini berkaitan dengan tingkat kelulusan mahasiswa karena tingkat kelulusan mahasiswa dilihat dari lama studi dan IPK. Kelulusan mahasiswa juga dipengaruhi oleh data mahasiswa. Pada penelitian ini akan dicari pola keterkaitan antara data mahasiswa terhadap tingkat kelulusan mahasiswa menggunakan algoritma *FP-Growth*, dengan jumlah data 609 *record* data, atribut yang digunakan yaitu nilai mata kuliah Algoritma Pemrograman, jalur masuk, lama studi dan IPK. Hasil pola yang ditemukan pada penelitian ini 128 pola. Pola 4 *itemset* dengan nilai *confidence* tertinggi adalah kombinasi jika jalur masuk SBMPTN, dan nilai Algoritma Pemrograman ≥ 70 maka lama studinya 6-7 tahun dengan IPK < 3.00 dengan nilai *support* sebesar 2.95%, *confidence* 100% dan *lift ratio* 2.03. Hasil aplikasi yang dibangun menggunakan Matlab kemudian di uji menggunakan *tools* SPMF. Pengujian membuktikan hasil antara Matlab dengan *tools* bernilai sama dengan membandingkan jumlah pola, nilai *support*, *confidence*, dan *lift ratio*.

Kata Kunci: Asosiasi, Kelulusan Mahasiswa, Lama Studi, *FP-Growth*, Matlab, SPMF

IMPLEMENTATION *FP-GROWTH* ALGORITHM FOR STUDENT DATA ATTRIBUTE LINKS ANALYSIS TO A GRADUATION RATE

VESTY AUDY MAHARANI
11651203391

Date of Final Exam: January 19st, 2021

Graduation Ceremony Period: -

Informatics Engineering Departement

Faculty of Science and Technology

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

*For a university, the student passing rate is an important factor to pay attention to as the percentage of graduation determines the evaluation of the government and the accreditation of university study programs. Besides that, the balance of the number of students is also effected. Based on PTIPD result, Sultan Syarif Kasim Riau Islamic State University stated that about ≥ 80 percent graduated students in Informatic Engineering studied about more than 8 semesters. As the graduation rate of students is seen from the length of study and GPA, the period of study is related to the graduation rate of studens. Students garduation rate are also effected by studens data. In this analysis, using *FP-Growth Algorithms*, the pattern relationship between student data and student graduation rate will be sought, with the number of data 609 record data, programming algorithm course score, entry paths, period study and GPA are the attribute used. The pattern outcomes observed in this research were 128 patterns. The combination if the entry path for SBMPTN, and the value of the Programming Algorithm D, is the pattern 4 itemset with confidence value the highest, then study period is 6-7 years with GPA of < 3.00 with a value support of 2.95% , confidence 100% and lift ratio 2.13. Application result developed using Matlab are the checked using SPMF software. The test show that the resukt between Matlab and the tools are equal too number of patterns, support value, confidence and lift ratio being compared.*

Keywords: *Association, FP-Growth, Length of Study, Matlab, SPMF, Student Graduation*

- Hak Cipta Dilindungi 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.

KATA PENGANTAR

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

Assalamu 'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamiin, puji dan syukur kehadirat Allah *subhana wa ta'ala*, karena berkat limpahan rahmat dan karunia-Nya penulis mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Sholawat beserta salam kepada Nabi Muhammad *Sholallaahu 'alaihi wa sallam* tak akan pernah dilupakan. Tugas akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Sultan Syarif Kasim Riau.

Selama penyusunan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, bimbingan, dukungan, arahan, serta masukan yang menuju ke arah kebaikan dari semua pihak sehingga penulisan tugas akhir ini dapat diselesaikan. Semua itu tentu terlalu banyak bagi penulis untuk membalasnya, untuk itu pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Suyitno, M.Ag., selaku Plt. Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Ahmad Darmawi M.Ag., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T., M.Kom., selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Fadhilla Syafria, ST, M.Kom, CIBIA., selaku Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
5. Ibu Fitra Kurnia, S.T, M.Kom., selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberi arahan, saran dan motivasi kepada penulis selama kuliah dan penyusunan tugas akhir ini.
6. Bapak Reski Mai Candra, ST, M.Sc., selaku pembimbing tugas akhir yang selalu memberikan arahan, bimbingan, motivasi, serta kritik dan saran yang sangat membangun dalam penyusunan tugas akhir ini.

Hak Cipta Dilindungi 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.

7. Bapak Dr. Alwis Nazir, M.Kom., selaku penguji I yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
8. Ibu Elvia Budianita, ST, M.Cs., selaku penguji II yang telah memberikan arahan, kritik, dan saran kepada penulis dalam penyusunan tugas akhir ini.
9. Bapak dan Ibu Dosen Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang telah memberikan ilmunya kepada penulis selama perkuliahan.
10. Orang tua tercinta, Ayahanda Edi Saputra dan Ibunda Intan Sofiani, serta adik-adik penulis Yola Vebila Maharani yang selalu senantiasa mendo'akan, dan menjadi alasan sebagai penyemangat dalam menyelesaikan tugas akhir ini.
11. Kak Selvira Eka Putri, kak Izatul Mufidah Taher, Yola Alaminanda dan Meldawati Putri yang selalu membantu dan memberikan dukungan kepada penulis.
12. Teman-teman seperjuangan Blokmutz , KKN Desa Logas Hilir tahun 2019 dan TIF lokal E angkatan 2016 yang selalu mendo'akan dan memberi dukungan serta semangat kepada penulis.
13. Senior TIF lokal G angkatan 2015 yang selalu memberikan dukungan serta semangat kepada penulis.
14. Teman-teman seangkatan TIF 2016, para senior TIF, dan junior TIF yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu namanya.
15. Semua pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam pelaksanaan tugas akhir ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi penulis maupun pembaca. Penulis berharap adanya kritik maupun saran dari pembaca terhadap laporan tugas akhir ini yang dapat disampaikan ke alamat *e-mail* penulis: 1651203391@students.uin-suska.ac.id. Akhir kata penulis ucapkan terima kasih dan selamat membaca.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh.

Pekanbaru, 19 Januari 2021

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
DAFTAR RUMUS	xix
DAFTAR SIMBOL	xx
BAB I PENDAHULUAN	I-1
1.1 Latar Belakang	I-1
1.2 Rumusan Masalah	I-4
1.3 Batasan Masalah	I-4
1.4 Tujuan Penelitian	I-4
1.5 Sistematika Penulisan	I-4
BAB II LANDASAN TEORI	II-1
2.1 <i>Knowledge Discovery in Database (KDD)</i>	II-1
2.1.1 <i>Data Selection</i>	II-1
2.1.2 <i>Pre-processing</i>	II-2
2.1.3 <i>Transformation</i>	II-2
2.1.4 <i>Data Mining</i>	II-3
2.1.5 <i>Interpretation (Evaluation)</i>	II-3
2.2 <i>Assosiation</i>	II-4
2.3 <i>Algoritma Frequent Pattern- Growth</i>	II-4

- Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

2.4	Lift Ratio	II-13
2.5	Tingkat Kelulusan Mahasiswa	II-14
2.6	Algoritma dan Pemograman.....	II-16
2.7	Penelitian Terkait.....	II-16

BAB III METODOLOGI PENELITIAN III-1

3.1	Studi Pustaka	III-2
3.2	Perumusan Masalah.....	III-2
3.3	Pengumpulan Data.....	III-2
3.4	Analisa.....	III-2
3.4.1	Analisa Kebutuhan Data	III-3
3.4.2	Analisa Fungsional Aplikasi.....	III-4
3.5	Perancangan Aplikasi	III-4
3.6	Implementasi Aplikasi.....	III-4
3.7	Pengujian	III-4
3.8	Kesimpulan dan Saran.....	III-5

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN IV-1

4.1	Analisa Kebutuhan Data.....	IV-1
4.2	<i>Data Selection</i>	IV-1
4.3	<i>Pre-Processing</i>	IV-1
4.4	<i>Transformation Data</i>	IV-1
4.5	Data Mining.....	IV-1
4.6	Analisa dan Perancangan Fungsional Aplikasi	IV-1
4.6.1	Perancangan Umum.....	IV-1
4.6.2	Perancangan Struktur Menu	IV-1
4.6.3	Perancangan <i>Interface</i> (Antarmuka).....	IV-1
4.6.4	Perancangan <i>Source Code</i>	IV-1

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN..... V-1

5.1	Implementasi	V-1
5.2	Batasan Implementasi.....	V-1
5.3	Implementasi <i>Interface</i> (Antarmuka)	V-1
5.3.1	Tampilan Halaman Awal Aplikasi	V-1
5.3.2	Tampilan Halaman Perhitungan	V-1

5.3.3	Tampilan Halaman Interpretasi	V-1
5.4	Ruang Lingkup Implementasi	V-1
5.5	Pengujian	V-1
5.5.1	Pengujian <i>Tools</i> (SPMF)	V-1
5.5.2	<i>Evaluation/Interpretation</i>	V-1
5.5.3	<i>Kesimpulan Pengujian</i>	V-1
BAB VI PENUTUP		VI-1
6.1	Kesimpulan.....	VI-1
6.2	Saran	VI-1

DAFTAR PUSTAKA	xxi
-----------------------------	-----

LAMPIRAN

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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.

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.2 Tabel Data Transaksi (Han et al. 2012).....	II-5
Gambar 2.3 Hasil Pembuatan <i>FP-Tree</i> setelah Pembacaan TID T100	II-6
Gambar 2.4 Hasil Pembuatan <i>FP-Tree</i> Setelah Pembacaan TID T200	II-7
Gambar 2.5 Hasil Pembuatan <i>FP-Tree</i> Setelah Pembacaan TID T900	II-7
Gambar 2.6 Sub-database node I3	II-8
Gambar 2.7 Lintasan yang Mengandung Simpul I5	II-9
Gambar 2.8 Lintasan yang Tidak Berakhiran di I5.....	II-10
Gambar 2.9 Nilai <i>Support Count</i> Simpul I3 dikurangi 1	II-11
Gambar 2.10 Conditional Frequent Pattern-Tree untuk Item I5	II-11
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	III-1
Gambar 4.1 Data Kelulusan Mahasiswa	IV-1
Gambar 4.2 Cek Data Jalur Masuk Mahasiswa	IV-1
Gambar 4.3 Data Hasil Seleksi	IV-1
Gambar 4.4 Hasil Pencarian Data Duplikat	IV-1
Gambar 4.5 Hasil Pencarian <i>Outlier Data</i>	IV-1
Gambar 4.6 Hasil pencarian <i>Incosistent Data</i>	IV-1
Gambar 4.7 Data setelah tahap <i>Pre-processing</i>	IV-1
Gambar 4.8 Flowchart Algoritma <i>FP-Growth</i>	IV-1
Gambar 4.9 <i>FP-Tree</i> Data 1	IV-1
Gambar 4.10 <i>FP-Tree</i> Data 2	IV-1
Gambar 4.11 <i>FP-Tree</i> Data Contoh	IV-1
Gambar 4.12 Lintasan <i>Conditional Pattern Base A</i> -.....	IV-1
Gambar 4.13 Pembentukan <i>Conditional FP-Tree</i> Lintasan A.....	IV-1
Gambar 4.14 <i>Conditional FP-Tree A</i>	IV-1
Gambar 4.15 <i>Flowchart</i> Analisis Sistem Pola Keterkaitan Atribut Data Mahasiswa terhadap Tingkat Kelulusan.....	IV-1
Gambar 4.16 Rancangan Umum Pola Keterkaitan Atribut Data terhadap Tingkat Kelulusan Mahasiswa.....	IV-1

Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

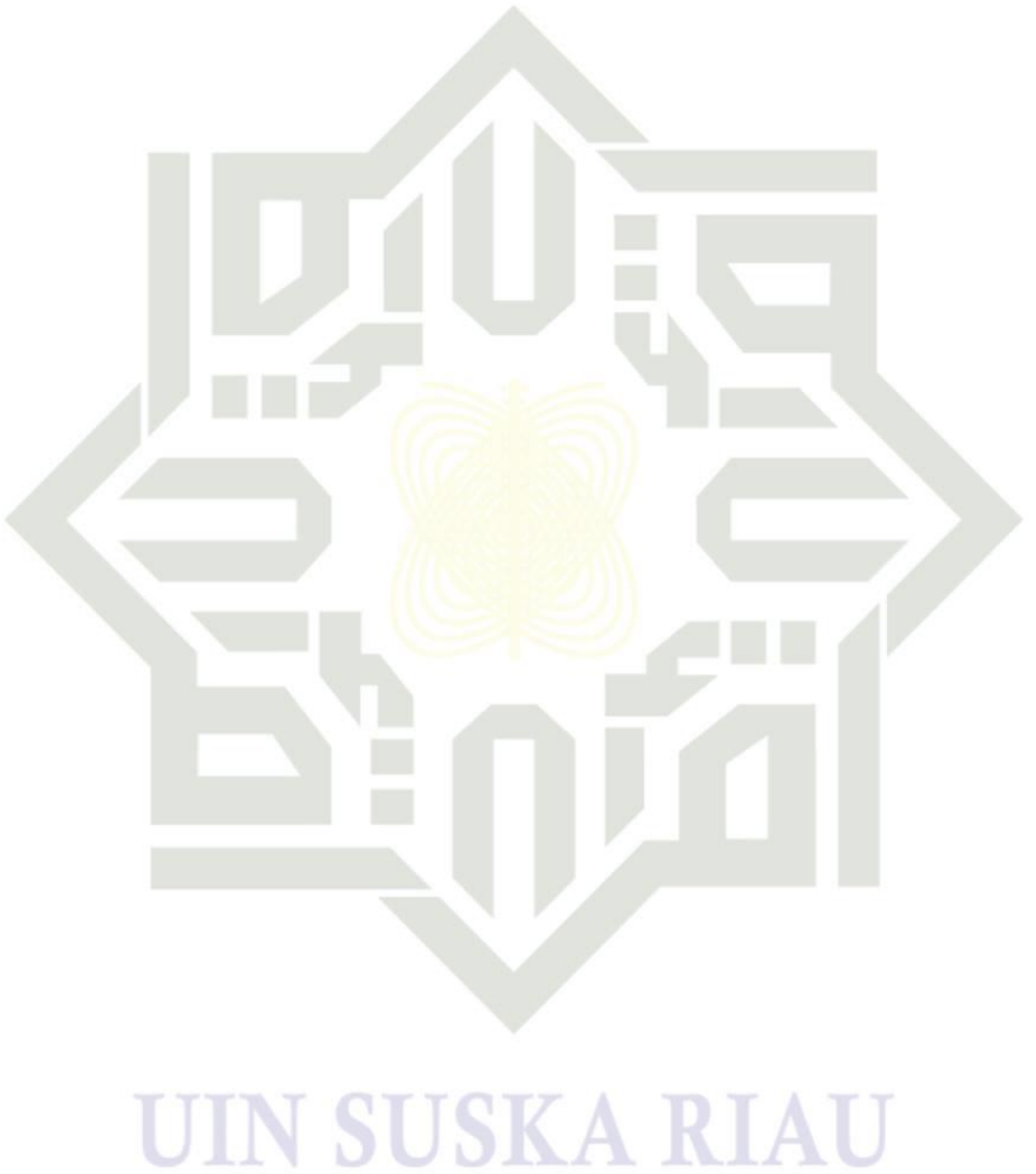
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Gambar 4.17 Struktur Menu Pola Keterkaitan Atribut Data Mahasiswa terhadap Tingkat Kelulusan	IV-1
Gambar 4.18 Rancangan Halaman Awal	IV-1
Gambar 4.19 Rancangan Menu Halaman Proses Perhitungan.....	IV-1
Gambar 4.20 Rancangan Menu Halaman Hasil Perhitungan.....	IV-1
Gambar 4.21 Rancangan Halaman Interpretasi	IV-1
Gambar 5.1 Tampilan Halaman Awal	V-1
Gambar 5.2 Tampilan Halaman Proses Perhitungan	V-1
Gambar 5.3 Tampilan Halaman Hasil Perhitungan	V-1
Gambar 5.4 Tampilan Halaman Hasil Interpretasi	V-1
Gambar 5.5 Tampilan Awal <i>Tools</i> SPMF.....	V-1
Gambar 5.6 Tampilan <i>input</i> nilai <i>Tools</i> SPMF	V-1
Gambar 5.7 Tampilan <i>Rules</i> yang dihasilkan <i>Tools</i> SPMF	V-1
Gambar D.1 <i>FP-Tree</i> Data 1	D-1
Gambar D.2 <i>FP-tree</i> Data 2	D-1
Gambar D.3 <i>FP-Tree</i> Data 3	D-2
Gambar D.4 <i>FP-Tree</i> Data 4	D-2
Gambar D.5 <i>FP-Tree</i> Data 5	D-3
Gambar E.1 <i>Conditional FP-Tree A</i>	E-1
Gambar E.2 <i>Conditional FP-Tree >3.50</i>	E-2
Gambar E.3 <i>Conditional FP-Tree 5-6 tahun</i>	E-2
Gambar E.4 <i>Conditional FP-Tree PBUD</i>	E-3
Gambar E.5 <i>Conditional FP-Tree B</i>	E-3
Gambar E.6 <i>Conditional FP-Tree A-</i>	E-4
Gambar E.7 <i>Conditional Pattern FP-Tree SBMPTN</i>	E-4
Gambar E.7 <i>Conditional Pattern FP-Tree SNMPTN</i>	E-5
Gambar E.7 <i>Conditional Pattern FP-Tree 3.00-3.50</i>	E-5

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 2.1 Daftar <i>Support Count</i> tiap <i>item</i>	II-5
Tabel 2.2 Frekuensi Setiap <i>Item</i>	II-5
Tabel 2.3 Tabel Data Transaksi	II-6
Tabel 2.4 Tahapan Pembangkitan Conditional Pattern Base, Conditional FP-Tree, dan Frequent Pattern Generated	II-12
Tabel 2.5 Strong Association Rules	II-13
Tabel 2.6 Hasil Evaluasi <i>Rules</i>	II-14
Tabel 2.7 Atribut Data yang didapat dari PTIPD dan Akademik UIN SUSKA	II-15
Tabel 4.1 Atribut Data Kelulusan Mahasiswa	IV-1
Tabel 4.2 Atribut <i>Data Selection</i>	IV-1
Tabel 4.3 Katategori IPK.....	IV-1
Tabel 4.4 Katategori Lama Studi.....	IV-1
Tabel 4.5 Atribut Hasil Transformasi	IV-1
Tabel 4.6 Data Penelitian setelah melewati tahap Transformasi	IV-1
Tabel 4.7 Data Contoh	IV-1
Tabel 4.8 Frekuensi kemunculan dan <i>support</i> setiap <i>item</i>	IV-1
Tabel 4.9 Data Pemindaian	IV-1
Tabel 4.10 Tabel <i>Conditional Pattern Base</i>	IV-1
Tabel 4.11 Tabel <i>Conditional FP-Tree</i>	IV-1
Tabel 4.12 Tabel <i>Frequent Itemset</i>	IV-1
Tabel 4.13 Tabel Proses Pembentukan <i>Frequent Itemset</i>	IV-1
Tabel 4.14 Tabel Hasil Akhir Data Contoh	IV-1
Tabel 4.14 Keterangan Antarmuka Halaman Proses Perhitungan	IV-1
Tabel 5.1 Hasil Perbandingan Jumlah Pola Aplikasi dengan SPMF	V-1
Tabel A.1 Tabel Data Kelulusan Mahasiswa.....	A-1
Tabel B.1 Tabel <i>Data Selection</i>	B-1
Tabel C.1 Tabel <i>Transformation Data</i>	C-1
Tabel F.1 Pola Hasil Penelitian.....	D-1
Tabel G.1 Perbandingan Hasil Pola Aplikasi dengan <i>tools</i> SPMF	G-1

Label H.1 Pola yang memenuhi nilai *lift ratio*..... H-1



- Hak Cipta Dilindungi 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.

DAFTAR LAMPIRAN

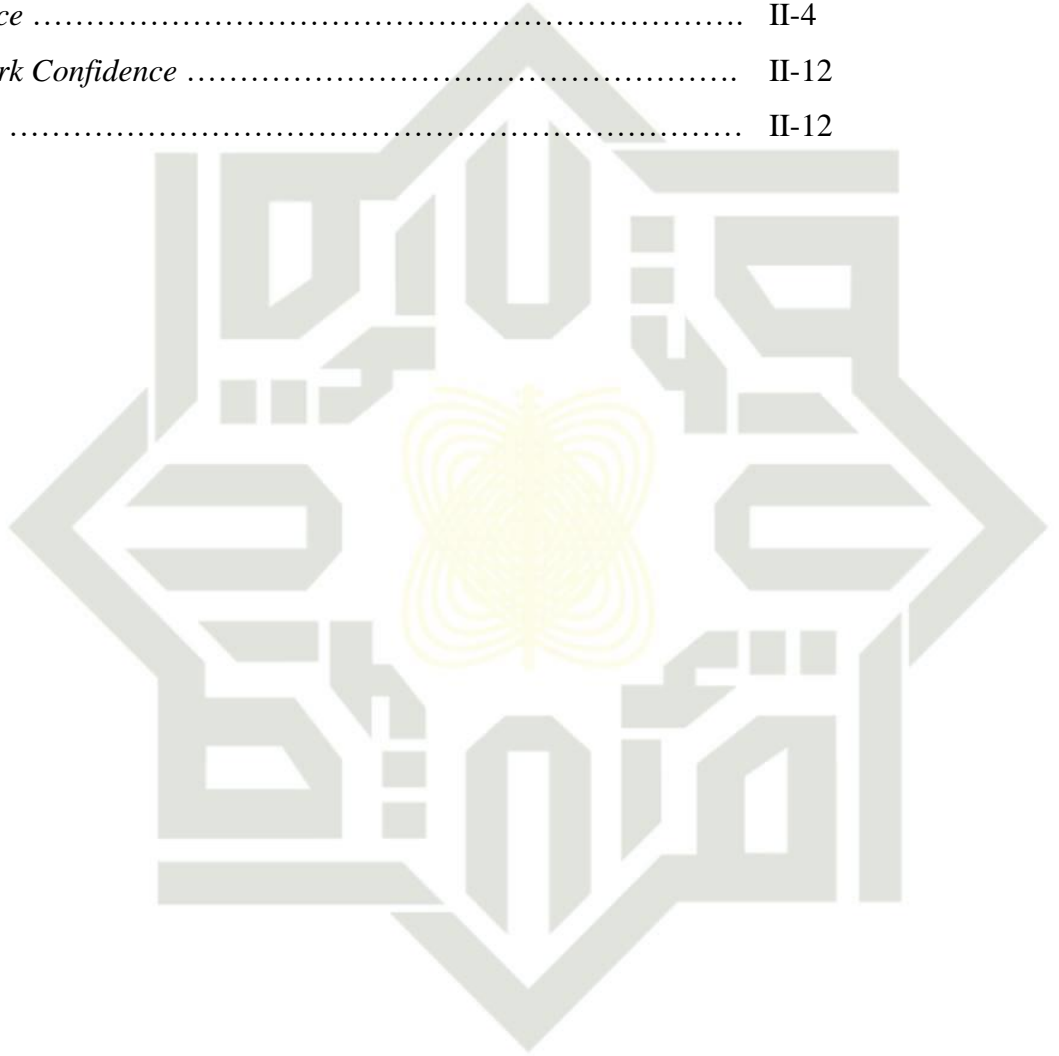
Lampiran	Halaman
DATA KELULUSAN MAHASISWA	A-1
DATA SELECTION	B-1
TRANSFORMATION	C-1
PROSES PEMBENTUKAN FP TREE.....	D-1
PROSES PEMBENTUKAN CONDITIONAL FP-TREE.....	E-1
POLA HASIL PENELITIAN	F-1
PERBANDINGAN HASIL POLA APLIKASI DENGAN SPMF	G-1
POLA YANG MEMENUHI LIFT RATIO	H-1

Hak Cipta Dilindungi 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.

DAFTAR RUMUS

Rumus	Halaman
(2.1) <i>Support</i> (A)	II-3
(2.2) <i>Support</i> (A, B)	II-4
(2.3) <i>Confidence</i>	II-4
(2.4) <i>Benchmark Confidence</i>	II-12
(2.5) <i>Lift Ratio</i>	II-12





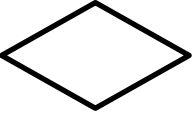


UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi 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.

DAFTAR SIMBOL

Keterangan notasi simbol *flowchart* :

Simbol	Keterangan
	Terminator : Simbol terminator (Mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.
	Proses: Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem).
	Verifikasi : Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
	Data : Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
	Arus Data : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi 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.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perguruan tinggi merupakan jenjang pendidikan setelah pendidikan menengah yang meliputi program pendidikan diploma, sarjana, magister, spesialis dan doktor (UU No. 20 tahun 2003 pasal 19 ayat 1). Di sebuah perguruan tinggi, mahasiswa merupakan komponen yang sangat penting dalam penyelenggaraan pendidikan. Kelulusan mahasiswa merupakan hal yang perlu diperhatikan, karena persentase jumlah lulusan mempengaruhi status akreditasi program studi (S. T. Karamouzis and A. Vrettos, 2008). Kelulusan mahasiswa ini juga berpengaruh terhadap keseimbangan jumlah mahasiswa karena setiap tahunnya banyak mahasiswa yang diterima akan tetapi hanya sedikit yang dapat menyelesaikan studi tepat waktu (Christin Nandari Dengen, Kusriani, 2019)

Perguruan tinggi yang ada di Provinsi Riau salah satunya adalah Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Program sarjana (S1) di Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau merupakan program pendidikan akademik setelah pendidikan menengah atas. yang memiliki beban 145 (seratus empat puluh lima) SKS (satuan kredit semester) yang dijadwalkan dalam 8 (delapan) semester dan dapat ditempuh dalam waktu kurang dari 8 (delapan) semester paling lama 14 (empat belas) semester.

Berdasarkan data kelulusan yang dimiliki Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau, lebih dari 80% peserta wisuda Program Sarjana (S1) di Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau menempuh masa studi lebih dari 8 semester. Hal ini menunjukkan bahwa masih banyak mahasiswa Program Sarjana (S1) Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau yang menempuh lama studi lebih dari 8 semester dari yang dijadwalkan. Lama studi ini sangat berkaitan dengan tingkat kelulusan mahasiswa dimana tingkat kelulusan mahasiswa dapat dilihat dari lama studi dan IPK (Beta dan Nurdin Bahtiar, 2010). Selain itu, tingkat kelulusan bagi mahasiswa juga

Hak Cipta Dilindungi 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.

dipengaruhi oleh data mahasiswa. (Mustafidah & Suwarsito, 2012). Pada penelitian ini akan dicari pola keterkaitan antara atribut data mahasiswa dengan tingkat kelulusan mahasiswa. Tidak semua data mahasiswa akan dicari keterkaitannya dengan tingkat kelulusan, hanya beberapa atribut yang kira-kira berguna dan sebarannya tidak terlalu acak. Karena data yang terlalu acak akan membuat proses memakan waktu lama dan tingkat hubungannya pun rendah.

Betha Nurina & Muh Arif meneliti bahwa jalur masuk lama studi dan IPK mahasiswa mempengaruhi tingkat kelulusan mahasiswa. Hasil penelitian ini menghasilkan nilai *lift ratio* tertinggi yaitu 2,28%. BR Ginting, dkk (2017) meneliti adanya korelasi antara nilai mata Kuliah Algoritma Pemograman dengan kelulusan mahasiswa, di tahun yang sama Sulistio melakukan penelitian mengenai prediksi kelulusan mahasiswa dengan mengkorelasikan nilai mata kuliah Algoritma Pemograman dengan status kelulusan menghasilkan skor korelasi yaitu 0,5. Hal ini juga diperkuat oleh hasil wawancara dari 15 koresponden mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau angkatan 2013-2016 didapatkan bahwa atribut data mahasiswa yang memiliki hubungan dengan tingkat kelulusan mahasiswa adalah jalur masuk, rata-rata nilai mata kuliah wajib, lama studi dan IPK.

Berdasarkan penjelasan diatas, maka atribut data yang akan dicari pola keterkaitannya dengan tingkat kelulusan mahasiswa adalah jalur masuk, nilai mata kuliah Algoritma Pemograman, lama studi dan IPK. Saat ini belum diketahui pola keterkaitan antara data-data tersebut sehingga dibutuhkan sebuah teknik atau metode untuk mengetahui keterkaitannya. Salah satu teknik yang dapat digunakan adalah *data mining*.

Data Mining sering disebut sebagai *Knowledge Discovery in Database* (KDD) adalah kegiatan yang melibatkan pengumpulan dan pemekaian data historis untuk menemukan keteraturan, pola atau hubungan dalam kumpulan data yang besar. Output dari data mining ini bisa dipakai untuk pengambilan suatu keputusan. Dengan menggunakan teknik data mining, mengelompokan data mahasiswa lalu yang menghasilkan sebuah pola mengenai faktor kelulusan mahasiswa yang nantinya akan mengasilkan sebuah informasi yang bermanfaat (adlina, 2014).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

Ada berbagai macam teknik analisis dalam *data mining*, diantaranya adalah asosiasi. Asosiasi atau *assosiation rule* adalah suatu metode dari *data mining* mencari pola pola asosiasi, korelasi atau struktur kausal antara set item yang ada di *database* transaksi, *database* relasional dan repository lainnya (Jiawei Han & Pei, 2012). Metode yang akan digunakan pada penelitian adalah *FP-Growth*. *FP-Growth* adalah algoritma alternatif yang dapat digunakan untuk menentukan himpunan yang sering muncul (*frequent itemsets*) dalam sebuah dataset. Algoritma ini adalah pengembangan dari algoritma Apriori (Ririanti, 2014). Algoritma *FP-Growth* digunakan karena merupakan algoritma yang baik untuk menemukan pola aturan asosiasi antar variabel. Algoritma ini juga tidak melakukan iterasi yang banyak seperti Apriori dengan itu pola yang dihasilkan lebih cepat (Abu Salam, Wibowo Wicaksono & Kharisma, 2018)

Banyak peneliti yang telah melakukan penelitian di bidang Informatika mengenai tingkat kelulusan mahasiswa diantaranya yaitu (Christin Nandari Dengen, Kusriani, 2019) dimana hasil penelitian ini menghasilkan nilai *confidence* tertinggi yaitu 91% menggunakan algoritma *Apriori* untuk mencari pola asosiasi antara data mahasiswa dengan tingkat kelulusan mahasiswa, dengan diambil parameternya adalah IPK, lama studi dan Nilai TOEFL. (Supardi Salmu, 2017) juga melakukan penelitian tentang prediksi tingkat kelulusan mahasiswa yang menghasilkan akurasi sebesar 80,72% diperoleh dari 1162 data digunakan untuk data latih dan 587 data digunakan untuk data uji. Penelitian lain juga dilakukan oleh (Abdul Rohman, 2017) yang mengkomparasi algoritma untuk klasifikasi kelulusan mahasiswa dengan hasil algoritma terbaik dari *neural network*, *decision tree* dan *K-Nearest Neighbour* adalah algoritma *neural network* dengan nilai akurasi 87,32%

Berdasarkan masalah dan penelitian terkait diatas maka penulis akan melakukan penelitian tugas akhir untuk menemukan pola keterkaitan atribut data mahasiswa terhadap tingkat kelulusan mahasiswa dengan menggunakan algoritma *FP-Growth*. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kelulusan mahasiswa tahun 2016 sampai dengan awal tahun 2020

Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang didapat rumusan masalah yaitu “Bagaimana mengimplementasikan algoritma *FP-Growth* untuk analisis pola keterkaitan antara atribut data mahasiswa terhadap tingkat kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau”

1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan uraian di atas maka penelitian tugas akhir ini dibatasi sebagai berikut:

1. Data berasal dari Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data (PTIPD) dan Akademik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Data yang digunakan adalah data mahasiswa jurusan Teknik Informatika dengan kelulusan tahun 2016/2017 sampai dengan awal tahun 2020 berjumlah 609 *records* data.
2. Pada data awal terdapat 11 atribut yang digunakan yaitu NIM, nama mahasiswa, IPK, semester lulus, predikat kelulusan, angkatan wisuda, periode wisuda, tahun lulus, lama studi, nilai mata kuliah Algoritma Pemrograman dan jalur masuk.
3. Atribut yang akan dicari pola keterkaitannya adalah atribut jalur masuk, nilai mata kuliah Algoritma Pemrograman, lama studi dan IPK.

1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian tugas akhir ini bertujuan untuk

Menemukan pola keterkaitan dan informasi antara data mahasiswa dengan tingkat kelulusan mahasiswa.

Menerapkan algoritma *FP-Growth* pada data mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Menemukan nilai *confidence* dan *support* pola keterkaitan antara atribut data dengan tingkat kelulusan mahasiswa.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan Tugas Akhir terdiri sebagai berikut

Hak Cipta Dilindungi 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.

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi mengenai penjelasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang penjelasan dari teori-teori yang berkaitan dengan topik penelitian serta teori-teori yang mendukung terhadap pembuatan sistem yang bersumber dari studi kepustakaan, jurnal dan buku.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan tentang metode pengembangan modul, pengumpulan data dan objek, tempat serta waktu penelitian.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Bab ini berisi tentang metodologi penelitian tugas akhir yaitu tahapan-tahapan dalam membuat sistem penelitian Tugas Akhir mulai dari tahapan studi pustaka/*literature*, perumusan masalah, pengumpulan data, analisa dan perancangan, implementasi dan pengujian, hingga kesimpulan dan saran dari hasil penelitian tugas akhir.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Membahas implementasi algoritma *FP-Growth* terhadap data dan penerapan sistem yang telah dibuat sebelumnya. Bab ini juga meliputi pengujian dari hasil implementasi sistem yang akan dibangun.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran hasil penelitian tugas Akhir yang telah dilakukan.

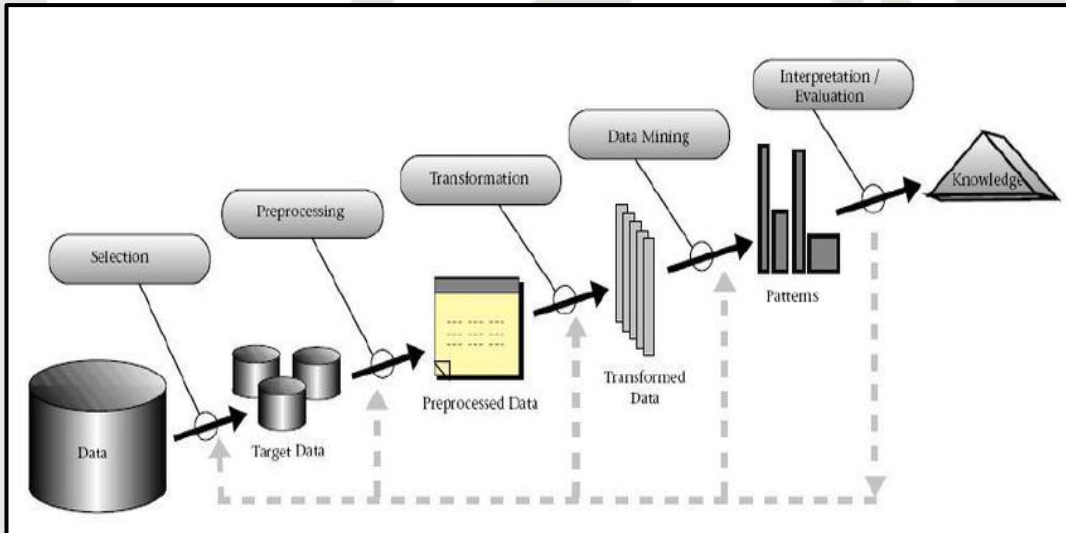
- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan 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.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Knowledge Discovery in Database (KDD)

Kebutuhan *database* yang besar berkembang seiring dengan perkembangan teknologi. *Database* merupakan kumpulan data yang apabila dianalisa dapat memberikan manfaat bagi pemiliknya. *Data mining* adalah bagian dari *Knowledge Discovery in Databases (KDD)* (Fayyad, 1996). Tujuan dari *Data Mining* atau *KDD* adalah suatu cara untuk memanfaatkan data yang ada di dalam suatu *database* dengan mengolah data sehingga menghasilkan suatu informasi baru yang sangat berguna dan untuk pengambilan sebuah keputusan (Santosa, 2007).



Gambar 2.1 Proses KDD (Fayyad, 1996)

2.1.1 Data Selection

Seleksi data merupakan tahapan pertama dalam proses KDD. Seleksi data dapat dilakukan dengan memilih dataset, fokus terhadap sampel data, dan menciptakan himpunan data target. Hasil dari *data selection* akan digunakan untuk tahapan selanjutnya.

Hak Cipta Dilindungi 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.

2.1.2 Pre-processing

Proses *pre-processing* atau *cleaning* dapat dilakukan dengan membersihkan data yang mengganggu, menghapus data duplikat, memeriksa data yang tidak konsisten, dan memperkaya data dengan informasi berguna lainnya yang terkait dengan proses KDD.

2.1.3 Transformation

Data transformation merupakan tahapan ketiga yang ada di tahapan KDD. *Data Transformation* adalah tahapan dimana data di transformasikan dan dikonsolidasikan ke dalam bentuk yang sesuai untuk mining (Jiawei Han & Pei, 2012). Menurut penelitian Junaedi et al. (2011), dalam transformasi data terdapat beberap teknik yaitu:

1. *Smoothing*

Teknik ini digunakan untuk mengatasi data yang bersifat *noise*/ nilai yang tidak valid dengan memperhatikan nilai-nilai tetangga. Teknik ini memiliki beberapa metode yaitu *clustering*, *binning* dan *regression*.

2. *Normalization*

Normalization merupakan proses penegelompokan atribut ke dalam hubungan yang terstruktur dengan baik dan bebas dari anomali. Ada metode/ teknik yang diterapkan di dalam normalisasi data diantaranya yaitu *Min-max Normalization*, *Z-Score Normalization*, dan *Normalization by Desimal Scaling*.

3. *Generalization*

Digunakan untuk mereduksi sekumpulan nilai yang terdapat pada atribut *continous*, dengan membagi range dari atribut ke dalam interval.

4. *Aggregation*

Adalah operasi *summary* (peringkasan) diaplikasikan pada data numerik.

5. *Attribute/ Feature Contruction*

Dalam konstruksi atribut, atribut baru dibentuk dari atribut yang sudah ada dan ditambahkan bersama dengan atribut lain untuk membantu meningkatkan akurasi dan pemahaman struktur pada *high-dimensional* data.

Hak Cipta Dilindungi 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.

2.1.4 Data Mining

Data mining adalah analisis dalam jumlah yang besar untuk menemukan relasi belum ditemukan sebelumnya dan meringkas data tersebut dalam bentuk baru sehingga pemilik data dapat memahaminya (Prasetyo, 2013). Hubungan data yang di dalam data mining didefinisikan sebagai model atau pola, seperti persamaan linier, aturan, dan cluster.

Data mining merupakan suatu proses menemukan pola atau informasi dalam data yang besar, kompleks, rumit, yang menghasilkan suatu pola atau aturan dengan menggunakan metode tertentu. Aturan ini dapat mengubah strategi yang sudah ada atau membuat strategi baru. Data mining adalah analisis data dalam jumlah besar dalam jangka waktu tertentu.

a. Prediksi / *Forecasting*

Prediksi adalah proses pengetimasiaan nilai prediksi berdasarkan pola pola sekumpulan data. (Hermawati, 2013).

b. *Classification*

Klasifikasi adalah salah satu teknik data mining yang bertujuan untuk membedakan kelas data dengan tujuan membedakan kelas data yang dimana *class/ labelnya* belum diketahui (Haskett, 2000). Algoritma dari klasifikasi yang bisa digunakan antara lain, *decision tree* (pohon keputusan), *K-NN (K-Nearest Neighbors)*, Jaringan Syaraf, *naive bayes*, dan *SVM (Support Vector Machine)*.

c. *Clustering*

Menurut (Haskett,2000) “lustering adalah proses pengelompokan sejumlah data/objek ke dalam kelompok data sehingga setiap kelompok berisi data yang mirip”

d. *Association*

Association merupakan teknik *data mining* yang bertujuan untuk menemukan aturan asosiasi atau pola atau rule antar item didalam kumpulan data. (Haskett,2000)

2.1.5 Interpretation (Evaluation)

Interpretation/evaluation merupakan tahapan akhir KDD. Pada tahap ini hasil atau informasi yang didapatkan melalui proses *data mining* yang

Hak Cipta Dilindungi 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.

diterjemahkan ke dalam suatu hal yang bisa di mengerti dan mudah di pahami bagi pengguna.

2.2 Assosiation

Metode *Association* merupakan salah satu teknik data mining yang bertujuan untuk menemukan aturan asosiasi di dalam sebuah *itemset*. (Christin Nandari Degen, dkk 2019). *Association* adalah suatu metode untuk menemukan hubungan/relasi yang tersembunyi diantara *dataset* yang dimana hubungan ini akan dipresentasikan ke bentuk pola/aturan asosiasi atau *set* ukuran *item* yang sering muncul atau *frquent itemset* (Prasetyo, 2013). Faktor utama dari *Association rules* yaitu *minimum support* digunakan untuk menentukan jumlah pola di dalam dataset (yang sudah terjadi), kemudian *minimum confidence* yaitu digunakan untuk menghitung kepercayaan (yang akan terjadi) dengan menentukan seringnya item Y yang muncul dalam transaksi yang terdapat X (Prahartiwi, 2017).

Association Rules berbentuk $A \rightarrow B, B \rightarrow A$. Untuk menghitung *support* dan *confidence* teknik ini bisa dilakukan dalam aturan asosiasi data mining..

$$Support (A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A}{Total\ Transaksi} \times 100\% \quad (2.1)$$

$$Support (A, B) = P(A \cap B) \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A\ dan\ B}{Total\ Transaksi} \times 100\% \quad (2.2)$$

$$Confidence = (B | A) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Mengandung\ A\ dan\ B}{Total\ Transaksi\ Mengandung\ A} \times 100\% \quad (2.3)$$

2.3 Algoritma Frequent Pattern- Growth

Frequent Pattern Growth (FP-Growth) merupakan suatu algoritma yang dapat digunakan untuk menentukan kumpulan data yang sering muncul atau disebut dengan *frequent itemset* di dalam sebuah kumpulan-kumpulan data. Konsep pembangunan *tree* digunakan untuk mencari *frequent itemsets* di *FP-Growth*. Ekstraksi kumpulan data yang biasanya muncul pada algoritma *FP-Growth* akan dilakukan dengan menghasilkan struktur pohon data atau biasa disebut FP-Tree. Sebelum membentuk FP-Tree, database akan dipindai dan item

Hak Cipta Dilindungi 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.

Item dengan nilai dibawah *minimum support* akan dieliminasi. Adapun uraian pembentukan FP-Tree adalah sebagai berikut.

TID	List of item_IDs
T100	I1, I2, I5
T200	I2, I4
T300	I2, I3
T400	I1, I2, I4
T500	I1, I3
T600	I2, I3
T700	I1, I3
T800	I1, I2, I3, I5
T900	I1, I2, I3

Gambar 2.2 Tabel Data Transaksi (Han et al. 2012)

Gambar 2.2 di atas menunjukkan tabel transaksi untuk membuat *FP-Tree* menggunakan pemindaian data. Setelah data dipindai, setiap item transaksi harus disusun ulang berdasarkan frekuensi dari setiap *item* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 2.1 berikut.

Tabel 2.1 Daftar Support Count tiap item

Itemset	Support Count
{I1}	6
{I2}	7
{I3}	6
{I4}	2
{I5}	2

Tabel 2.2 Frekuensi Setiap Item

Item	Frekuensi
{I2}	7
{I1}	6
{I3}	6
{I4}	2
{I5}	2

Berdasarkan Tabel 2.2 diatas , diketahui bahwa semua *item* memiliki nilai *minimum support* $\xi \geq 2$. Apabila terdapat *item* yang memiliki nilai di bawah 2 maka harus dieliminasi. Masing masing *Item* I2, I1, I3, I4 dan I5 akan berada pada pembuatan *Frequent Pattern-Tree*.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

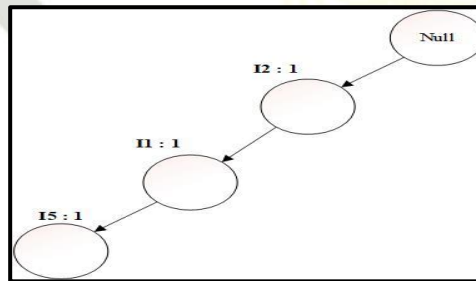
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Daftar *item* pada TID T100 diubah menjadi {I2, I1, I5}, T200 diubah menjadi {I2, I4}, T300 menjadi {I2, I3}, T400 menjadi {I2, I1, I4}, T500 menjadi {I1, I3}, T600 menjadi {I2, I3}, T700 menjadi {I1, I3}, T800 menjadi {I2, I1, I3, I5}, dan T900 diubah menjadi {I2, I1, I3}. Selengkapnya dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

Tabel 2.3 Tabel Data Transaksi

TID	Item
T100	{I2, I1, I5}
T200	{I2, I4}
T300	{I2, I3}
T400	{I2, I1, I4}
T500	{I1, I3}
T600	{I2, I3}
T700	{I1, I3}
T800	{I2, I1, I3, I5}
T900	{I2, I1, I3}

Setelah mengurutkan daftar item transaksi, untuk setiap pembacaan dari TID T100 hingga TID T900 akan dihasilkan data transaksi dalam bentuk frequent pattern tree, seperti gambar di bawah ini:

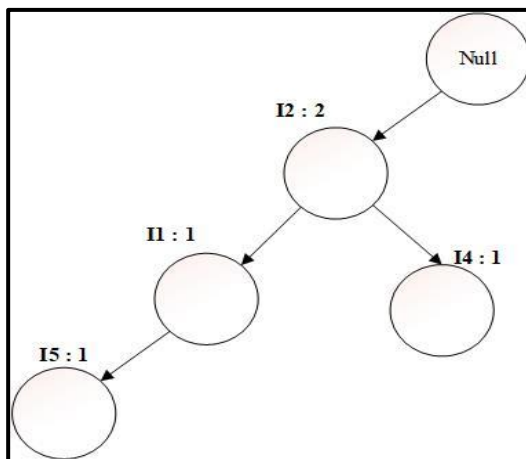


Gambar 2.3 Hasil Pembuatan *FP-Tree* setelah Pembacaan TID T100

Berikut ini merupakan hasil pembuatan *FP-Tree* setelah pembacaan transaksi data pada data T200.

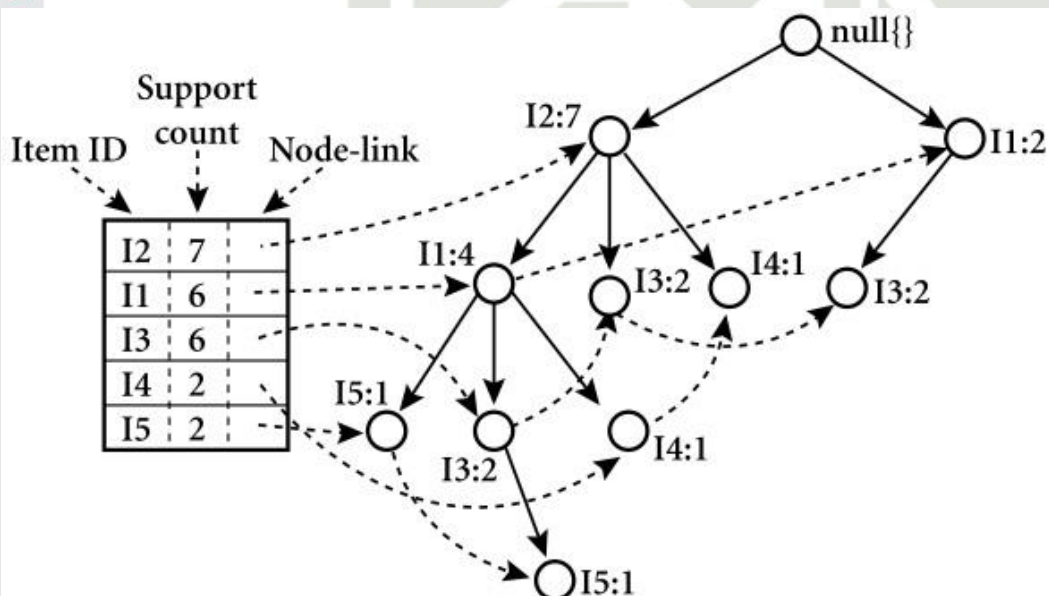
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Gambar 2.4 Hasil Pembuatan *FP-Tree* Setelah Pembacaan TID T200

Hasil pembuatan *FP-Tree* setelah pembacaan data transaksi T900 dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



Gambar 2.5 Hasil Pembuatan *FP-Tree* Setelah Pembacaan TID T900

Daftar *item* TID T100 adalah {I2, I1, dan I5}, maka *fp-tree* nya dibuatlah menjadi 3 *node* yaitu I2, I1, dan I5 serta *path* nya menjadi null → I2 → I1 → I5 dengan *count* nya adalah 1. Daftar *item* TID T200 adalah {I2, I4}, maka menjadi null → I2 → I4. Karena TID T100 dan TID T200 memiliki *prefix* yang sama yaitu I2, maka *count* I2 bertambah menjadi 2. Jika memiliki *prefix* yang berbeda, maka dibuat lintasan baru dengan nilai awal *support count* adalah 1. Dilakukan sampai proses *FP-Tree* berhasil dibangun sesuai dengan tabel data transaksi yang diberikan.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

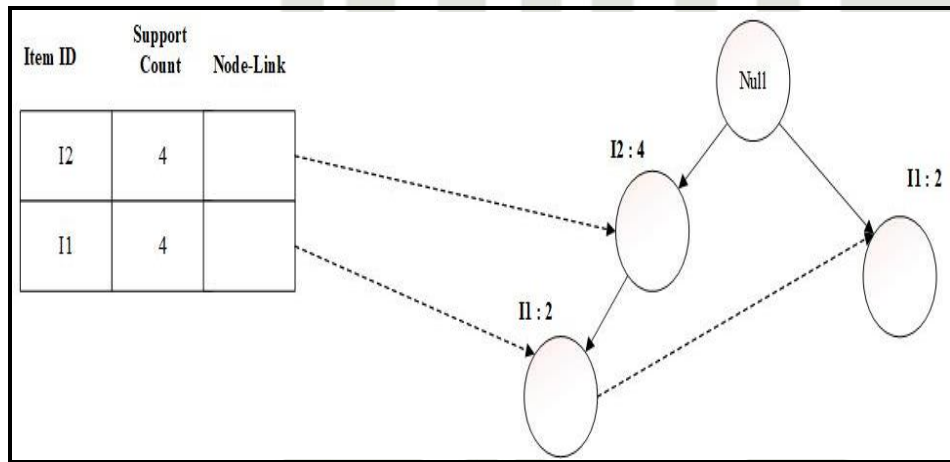
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

Ada 3 tahapan utama dari metode *FP-Growth* (Jiawei Han & Pei, 2012) yang akan diulang pada setiap *item* di *header table* berdasarkan frekuensi yang telah diurutkan, yaitu sebagai berikut:

1. Pembentukan *Conditional Pattern Base*

Tahap ini dilakukan dengan cara menentukan *subtree* yang jalurnya diakhiri dengan nilai *support* terkecil. Pembentukan *Conditional Pattern Base* berdasarkan *FP-Tree* yang telah terbentuk sebelumnya.

Contohnya pencarian *item* I3, lintasan-lintasan yang terbentuk untuk *node* I3 yaitu {I2, I1: 2}, {I2: 2}, dan {I1: 2} yang akan menjadi *conditional pattern base*-nya.



Gambar 2.6 Sub-database node I3

2. Pembentukan *Conditional FP-Tree*

Pembentukan *conditional FP-Tree* merupakan tahapan yang dilakukan dengan menghitung jumlah *support count* setiap *item* berdasarkan pembentukan *Conditional Pattern Base*. *Item* yang memiliki nilai \geq dari *minimum support* akan dibangkitkan sementara \leq *minimum support* akan dieliminasi.

3. Tahap Pencarian *Frequent Itemset*

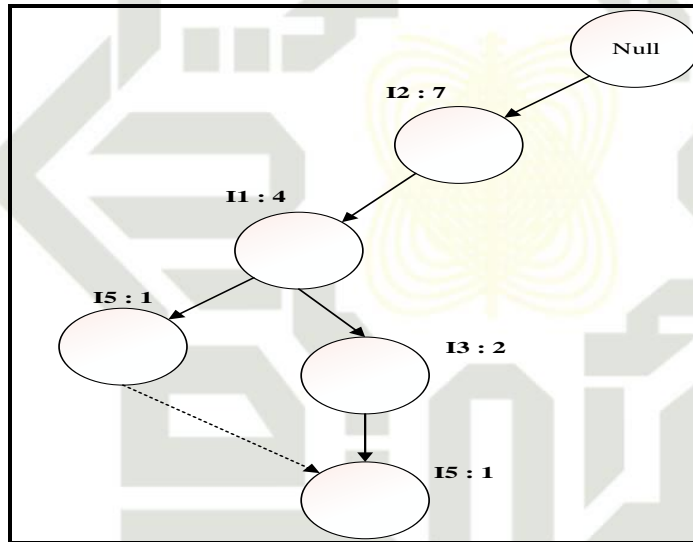
Tahap *Frequent Itemset* merupakan *single path* atau lintasan tunggal, didapatkan sebuah frekuensi *itemset* dengan melakukan kombinasi *item* pada setiap *conditional Frequent Pattern Tree*. Jika bukan merupakan lintasan tunggal, maka dilakukan pembangkitan *Frequent Pattern Growth* secara rekursif (Fajrin dan Maulana, 2018).

Hak Cipta Dilindungi 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.

Pencarian *frequent itemset node* I3 diatas dilakukan secara rekursif karena *conditional FP-Tree* bukan lintasan tunggal tetapi bercabang. Setiap lintasan tunggalnya akan dikombinasikan dengan hasil *frequent pattern* yaitu $\{\{I2, I3: 4\}, \{I1, I3: 4\}, \{I2, I1, I3: 4\}\}$.

Sesuai dengan contoh kasus diatas pada tahapan pembangunan *Frequent Pattern-Tree* sebelumnya, maka akan dilakukan penerapan algoritma *Frequent Pattern-Growth* untuk mencari *frequent itemset*, dan akan ditentukan lintasan yang berakhiran dengan *support count* terkecil yaitu I5, dan selanjutnya akan dicari *support count* yang berakhiran di I4, I3, dan I1. Simpul I2 yang memiliki nilai *frequent* paling tinggi tidak akan dicari karena tidak memiliki syarat *prefix* dan *suffix*. Proses pembentukan pada lintasan yang berakhiran pada *item* I5 yaitu sebagai berikut:

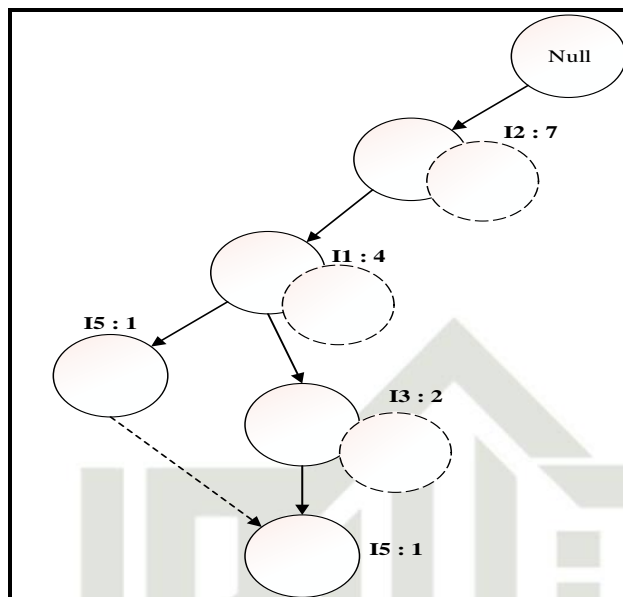


Gambar 2.7 Lintasan yang Mengandung Simpul I5

Metode *divide and conquer* akan digunakan pada algoritma *Frequent Pattern-Growth* guna menemukan *frequent itemset* dengan berakhiran *suffix* tertentu agar dapat memecahkan *subproblem* yang terkecil. Tahap selanjutnya menemukan *frequent itemset* yang berakhiran di I5 yang akan dijelaskan pada gambar dibawah ini.

Hak Cipta Dilindungi 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.



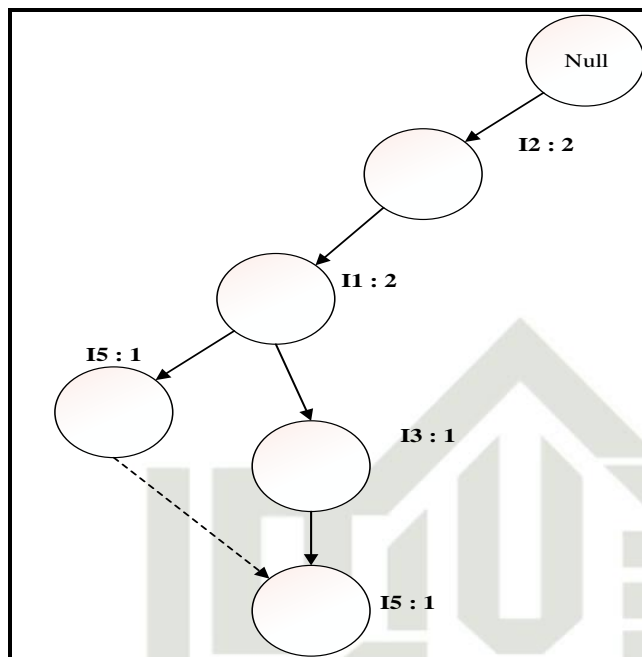
Gambar 2.8 Lintasan yang Tidak Berakhiran di I5

Langkah dalam menemukan *frequent itemset* yang berakhiran di I5 akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Bangun sebuah cabang *FP-Tree* dengan menyertakan lintasan yang berujung pada I5.
2. Hapuslah lintasan yang tidak mengandung I5. Lintasan bagian terkanan pada Gambar 2.8 tidak mengandung I5, yaitu **Null**→**I2**→**I1**→**I3**, maka lintasan ini dapat dibuang dengan cara mengurangi *support count* pada simpul I2, I1 dan I3 masing-masing 1. Setelah itu sesuaikan nilai *support count* pada setiap simpul dengan lintasan yang hanya berakhiran pada I5.

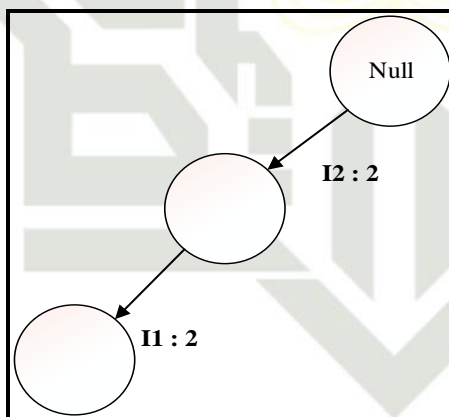
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Gambar 2.9 Nilai Support Count Simpul I3 dikurangi 1

3. Ketiga, semua lintasan berakhir di I5, hapus simpul yang memiliki nilai dibawah *minimum support* $\xi=2$, yaitu I3. Kemudian simpul I5 dibuang sehingga terbentuklah *Conditional Frequent Pattern-Tree* untuk simpul I5 pada gambar berikut.



Gambar 2.10 Conditional Frequent Pattern-Tree untuk Item I5

Langkah selanjutnya adalah menemukan kumpulan item yang sering dari pembentukan *Conditional Frquent Pattern Tree* dengan menggabungkan item. Tabel berikut menunjukkan hasil dari frequent itemsets untuk setiap node.

Tabel 2.4 Tahapan Pembangkitan Conditional Pattern Base, Conditional FP-Tree, dan Frequent Pattern Generated

Item	Conditional Pattern Base	Conditional FP-Tree	Frequent Itemset
I5	{{I2,I1:1},{I2,I1,I3:1}}	{I2:2,I1:2}	{I2,I5:2},{I1,I5:2},{I2,I1,I5:2}
I4	{{I2,I1:1},{I2:1}}	{I2:2}	{I2,I4:2}
I3	{{I2,I1:2},{I2:2},{I1:2}}	{I2:4,I1:2},{I1:2}	{I2,I3:4},{I1,I3:4},{I2,I1,I3:2}
I2	{{I2:4}}	{I2:4}	{I2,I1:4}

Frequent itemset telah didapatkan seperti yang ada pada Tabel 2.4 di atas. Selanjutnya *confidence* akan dihitung untuk membuat *rule*. Pada Tabel 2.4 di atas maka dihasilkan 8 *itemset* yaitu {I2, I1, I5}, {I2, I1, I3}, {I2, I5}, {I1, I5}, {I2, I4}, {I2, I3}, {I1, I3} dan {I2, I1}. Untuk menghitung nilai *Confidence* dapat dilihat pada rumus (2.3). Perhitungan *confidence* untuk *itemset* {I2, I1, I5} akan dicontohkan seperti di bawah ini.

1. $I2, I1 \rightarrow I5 = 2/4 = 50\%$
2. $I5 \rightarrow I2, I1 = 2/2 = 100\%$
3. $I2 \rightarrow I1, I5 = 2/7 = 28\%$
4. $I1, I5 \rightarrow I2 = 2/2 = 100\%$
5. $I2, I5 \rightarrow I1 = 2/2 = 100\%$
6. $I1 \rightarrow I2, I5 = 2/6 = 33\%$
7. $I2 \rightarrow I1 = 4/7 = 57\%$
8. $I2 \rightarrow I5 = 2/7 = 28\%$
9. $I1 \rightarrow I2 = 4/6 = 67\%$
10. $I1 \rightarrow I5 = 2/6 = 33\%$
11. $I5 \rightarrow I2 = 2/2 = 100\%$
12. $I5 \rightarrow I1 = 2/2 = 100\%$

Apabila nilai *minimum confidence* ditetapkan diatas 75% agar tingkat akurasi *rule* tinggi maka yang termasuk *strong association rule* akan dijelaskan pada tabel dibawah ini:

- Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

Tabel 2.5 Strong Association Rules

Jika	Maka	Confidence	Support
I5	I2 dan I1	2/2 = 100%	2/9 = 22%
I1 dan I5	I2	2/2 = 100%	2/9 = 22%
I2 dan I5	I1	2/2 = 100%	2/9 = 22%
I5	I2	2/2 = 100%	2/9 = 22%
I5	I1	2/2 = 100%	2/9 = 22%

2.4 Lift Ratio

Lift Ratio berguna untuk mengukur seberapa penting pola yang dihasilkan melalui nilai *support* dan *confidence*. *Lift ratio* merupakan perbandingan *confidence* dengan nilai *benchmark confidence* yaitu perbandingan antar jumlah *item consequent* terhadap total jumlah transaksi (Rizky Fitria, 2017). Rumus 2.4 dan 2.5 merupakan rumus untuk mencari *Benchmark Confidence* dan *Lift Ratio*.

$$\text{Benchmark Confidence} = \frac{Nc}{N} \tag{2.4}$$

Keterangan:

Nc = Jumlah transaksi dengan *item* yang menjadi *consequent*.

N = Jumlah transaksi basis data.

$$\text{Lift Ratio} = \frac{\text{Confidence}(A, B)}{\text{Benchmark Confidence}(A, B)} \tag{2.5}$$

Nilai *lift ratio* lebih besar dari 1 menunjukkan bahwa pola atau aturan yang didapat bermanfaat. Semakin tinggi nilai *Lift Ratio* semakin besar pula kekuatan asiasinya (Santosa, 2007). Jika *lift ratio* = 1 maka kemunculan *item* A dan B *independent* dan tidak ada korelasi antara keduanya. Dari contoh kasus di atas diperoleh nilai *lift ratio* sebagai berikut.

Hak Cipta Dilindungi 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.

Tabel 2.6 Hasil Evaluasi Rules

Jika	Maka	Confidence	Support	Nc	Bc	Lift Ratio
I5	I2 dan I1	$2/2 = 100\%$ (1)	$2/9 = 22\%$	4	$4/9 = 0.4$	$1/0.4 = 2.5$
I1 dan I5	I2	$2/2 = 100\%$ (1)	$2/9 = 22\%$	7	$7/9 = 0.8$	$1/0.8 = 1.25$
I2 dan I5	I1	$2/2 = 100\%$ (1)	$2/9 = 22\%$	6	$6/9 = 0.7$	$1/0.7 = 1.43$
I5	I2	$2/2 = 100\%$ (1)	$2/9 = 22\%$	7	$7/9 = 0.8$	$1/0.8 = 1.25$
I5	I1	$2/2 = 100\%$ (1)	$2/9 = 22\%$	6	$6/9 = 0.7$	$1/0.7 = 1.43$

2.5 Tingkat Kelulusan Mahasiswa

Salah satu item penilaian dalam akreditasi institusi di perguruan tinggi adalah kelulusan. Elemen penilaian pada lulusan perguruan tinggi salah satunya adalah perguruan tinggi memiliki angka efisien edukasi yang ideal (BAN-PT, 2006). Sedangkan menurut (Ariestya, 2016) “Kelulusan merupakan tahap akhir yang harus dilalui seorang mahasiswa dalam menyelesaikan pendidikan di perguruan tinggi”.

Menurut (Mustafidah & Suwarsito, 2012) tujuan utama mahasiswa menempuh pendidikan di universitas adalah untuk mendapatkan ilmu yang diberikan oleh dosen. Dari hasil belajar siswa kita dapat melihat tolak ukur pengetahuan yang dimiliki siswa yaitu tingkat kelulusan siswa dinyatakan dalam bentuk nilai. Prestasi akademik dipengaruhi oleh beberapa faktor yaitu, kecerdasan siswa (faktor internal), faktor guru, fasilitas belajar dan keluarga (faktor eksternal). Selain itu, tingkat kelulusan siswa juga dipengaruhi oleh lama studi, rencana studi, proses pendaftaran siswa, daerah tempat lahir atau kota kelahiran, sumber sekolah, dan IPK yang diperoleh siswa tersebut.

Keunggulan kompetitif perguruan tinggi dan universitas juga dipengaruhi oleh tingkat kelulusan mahasiswa, yang telah menghasilkan dan menggunakan sumber daya universitas. Untuk memenangkan persaingan tersebut, universitas harus mampu melakukan proses evaluasi, perencanaan dan pengelolaan dengan sebaik-baiknya. Dalam penerapan teknologi informasi, pemerolehan, pengolahan,

dan penyebaran informasi memegang peranan yang sangat penting. Oleh karena itu, kegiatan bisnis sehari-hari dan pengambilan keputusan (misalnya strategi promosi yang dirumuskan oleh universitas berdasarkan kampung halaman lulusan) juga dapat sesuai dengan yang diharapkan. Meningkatkan keunggulan bersaing (Retno dan Jananto, 2013). Tingkat kelulusan mahasiswa dapat dilihat dari masa studi dan IPKnya (Beta dan Nurdin Bahtiar, 2010).

Pada data kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dari tahun 2016 sampai awal tahun 2020 terdapat atribut yang digunakan. Tabel 2.7 menyajikan atribut yang penulis dapat dari data mahasiswa dan data kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau untuk dapat diteliti pengaruhnya terhadap asal sekolah dan jalur masuk, selain atribut yang digunakan penulis juga melakukan perubahan nilai atribut lama studi dan IPK yang dibagi ke dalam bentuk range. Perubahan nilai atribut ini berdasarkan salah satu metode transformasi yaitu *attribute construction*.

Tabel 2.7 Atribut Data yang didapat dari PTIPD dan Akademik UIN SUSKA

Atribut	Keterangan
NIM	Nomor Induk Mahasiswa yang digunakan sebagai nomor identitas di perguruan tinggi.
Nama Mahasiswa	Nama lengkap mahasiswa
IPK	Indeks Prestasi Kumulatif yang dihitung berdasarkan SKS yang diambil mahasiswa.
Semester Lulus	Semester mahasiswa menyelesaikan studinya
Predikat Kelulusan	Predikat kelulusan yang diperoleh mahasiswa
Angkatan Wisuda	Angkatan mahasiswa diwisuda
Periode Wisuda	Periode atau gelombang mahasiswa diwisuda
Tahun Lulus	Tahun Ajaran berapa mahasiswa itu lulus
Lama Studi	Rentang waktu mahasiswa menyelesaikan perkuliahan
Nilai mata kuliah Alpro	Nilai mata kuliah Algoritma Pemograman
Jalur Masuk	Jalur masuk mahasiswa

Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

2.6 Algoritma dan Pemrograman

Algoritma adalah rangkaian instruksi yang jelas untuk memecahkan suatu masalah, yaitu untuk mendapatkan keluaran yang diinginkan dari sejumlah masukan yang terbatas.

Algoritma yang ditulis dalam bahasa komputer disebut program. Bahasa komputer yang digunakan untuk menulis program disebut bahasa pemrograman. Orang yang menulis program komputer disebut programmer, dan kegiatan menulis kode program disebut coding.

Menurut Donalt E.Knuth (2014), 5 ciri penting algoritma yaitu :

1. *Finittenes* (keterbatasan)
2. Langkah harus dijelaskan dengan tepat dan tidak ambigu
3. Memiliki input
4. Memiliki output
5. Algoritma harus efektif dan efesien

Sifat sifat algoritma adalah:

1. Tidak menggunakan simbol atau sintaks dari bahasa pemograman tertentu
2. Tidak tergantung pada suatu bahasa pemograman
3. Notasi – notasi dapat digunakan untuk seluruh bahasa manapun.
4. Algoritma dapat digunakan untuk merepresentasikan suatu urutan kejadian secara logis dan dapat diterapkan di semua kejadian sehari hari.

2.7 Penelitian Terkait

No	Peneliti	Tahun	Judul	Algoritma	Kesimpulan
1.	Harton Rohul Meisa Tambun dan Anofrizen	2015	Rancang bangun aplikasi data mining untuk menampilkan informasi tingkat kelulusan mahasiswa dengan <i>Algoritma Apriori</i>	Algoritma Apriori	Hasil dari penelitan ini ada pola hubungan ,nilai <i>support</i> dan <i>confidence</i> antara tingkat kelulusan dengan data mahasiswa. Data yang digunakan yaitu asal sekolah mahasiswa, kota asal mahasiswa, jalur masuk mahasiswa dan program studi.

Hak Cipta Dilindungi 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.

	Nurjoko dan Abdi Darmawan	2015	Aplikasi data mining untuk memprediksi tingkat kelulusan mahasiswa menggunakan algoritma Apriori di IBI Darmajaya Bandar Lampung	Algoritma Apriori	Digunakan untuk memprediksi kelulusan mahasiswa dengan suatu pola yang memiliki nilai <i>confidence</i> dan <i>support</i> . Atribut yang digunakan sebagai parameter adalah data asal sekolah, kota mahasiswa, IPK dan lama studi. Hasil penelitian ini dapat memberikan informasi faktor yang mempengaruhi kelulusan mahasiswa.
3.	Sutradana Wahyudi & M. Didik R., 2017	2017	Penerapan <i>Data Mining</i> untuk analisis pengaruh lama studi Mahasiswa Teknik Informatika UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta Menggunakan Metode Apriori	Algoritma Apriori	Hasil penelitian ini menunjukkan pengaruh lama studi mahasiswa terdapat dalam data mahasiswa. Yaitu parameter yang digunakan adalah IPK, lama studi, kelas, asal sekolah dan pekerjaan orang tua.
	Abu Salam et al	2018	Pencarian Pola Asosiasi untuk penataan barang dengan menggunakan perbandingan Algoritma	FP-Growth dan Apriori	Hasil dari penelitian perbandingan algoritma FP-Growth dan Apriori adalah Algoritma FP-Growth dapat menemukan pola aturan asosiasi lebih banyak daripada Apriori karena algoritma ini tidak

Hak Cipta Dilindungi 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.

			Apriori dan FP-Growth		membutuhkan beberapa iterasi. Proses dari algoritma FP-Growth juga lebih cepat dari Apriori. Proses pencarian ini dapat digunakan untuk mengatur tata letak yang dapat meningkatkan kualitas penjualan.
	Fajrin & Maulana, 2018	2018	Penerapan Data Mining untuk analisis pola pembelian konsumen dengan Algoritma FP-Growth pada Data Transaksi Penjualan Spare Part motor	FP-Growth	Hasil penelitian dengan menggunakan Algoritma FP-Growth dapat mengetahui barang yang banyak terjual dengan <i>spare part</i> yang memenuhi <i>minimum support</i> dan <i>minimum confidence</i> . Hasil penerapan asosiasi ini sangat bermanfaat untuk analisis pola pembelian konsumen.
	Satrio Junaidi dan Thomson Mary	2018	Metode data mining <i>association rule</i> untuk mengetahui kelulusan tepat waktu mahasiswa	Algoritma FP-Growth	Persentase tertinggi untuk analisa asosiasi data mahasiswa adalah atribut (parameter) IPK dan Total SKS pada Semester 6.
	Nidya Nur Syafiqoh & Feri Candra	2018	Penerapan Algoritma <i>FP-Growth</i> untuk mengetahui variable yang mempengaruhi Tingkat Kelulusan	Algoritma <i>FP-Growth</i>	Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan, misalnya penambahan kuota pada program studi tertentu

Hak Cipta Dilindungi 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.

			Mahasiswa FT UR		berdasarkan tingkat kelulusan prodi tersebut. Parameter yang digunakan adalah program studi, jalur masuk, asal sekolah, program studi
	Ulya Anisatur Rosyidah dan Hardian Oktavianto, 2018	2018	Pencarian Pola Asosiasi Pasien menggunakan Assosiation Rule Mining	Algoritma FP-Growth dan Apriori	Output yang ditampilkan sama, akan tetapi memiliki perbedaan dari jumlah pola dengan algoritma <i>FP-Growth</i> menghasilkan 3 pola dengan nilai <i>confidence</i> 80%.
9.	Ida Farida Spits Warnars dan Harco Leslie Hendric	2019	Prediksi Pola Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Teknik <i>Data Mining Classification Emerging Pattern</i>	<i>Emerging Pattern</i>	Hasil dari penelitian ini didapatkan pola atau <i>rule</i> pola kelulusan mahasiswa dengan data mahasiswa menggunakan parameter lama studi, IPK, program studi, angkatan, jenis kelamin dan sistem kuliah
10.	Ghozi Muhammad Farhan et. al	2019	Penerapan Association Rule Mining Untuk Menentukan Pola Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma	<i>Algoritma Apriori</i>	Pola Kelulusan Mahasiswa diambil dengan memanfaatkan data induk mahasiswa sehingga rule antara IPK, lama studi mahasiswa dan Nilai TOEFL. Dapat ditarik kesimpulan bahwa mahasiswa dengan lulus tepat waktu dengan IPK sangat memuaskan rata-rata memiliki nilai TOEFL yang tinggi.

Hak Cipta Dilindungi 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.

			Apriori		
1.	Indah Puji Astuti	2019	Algoritma Apriori untuk menemukan hubungan antara jurusan sekolah dengan Tingkat Kelulusan Mahasiswa	Algoritma Apriori	Hasil penelitian ini menghasilkan <i>rule</i> antara asal sekolah dengan lama studi dan IPK yang dimana jika asal sekolah adalah SMK maka kemungkinan akan lulus tepat waktu dengan <i>range IPK</i> 3,1-3,5

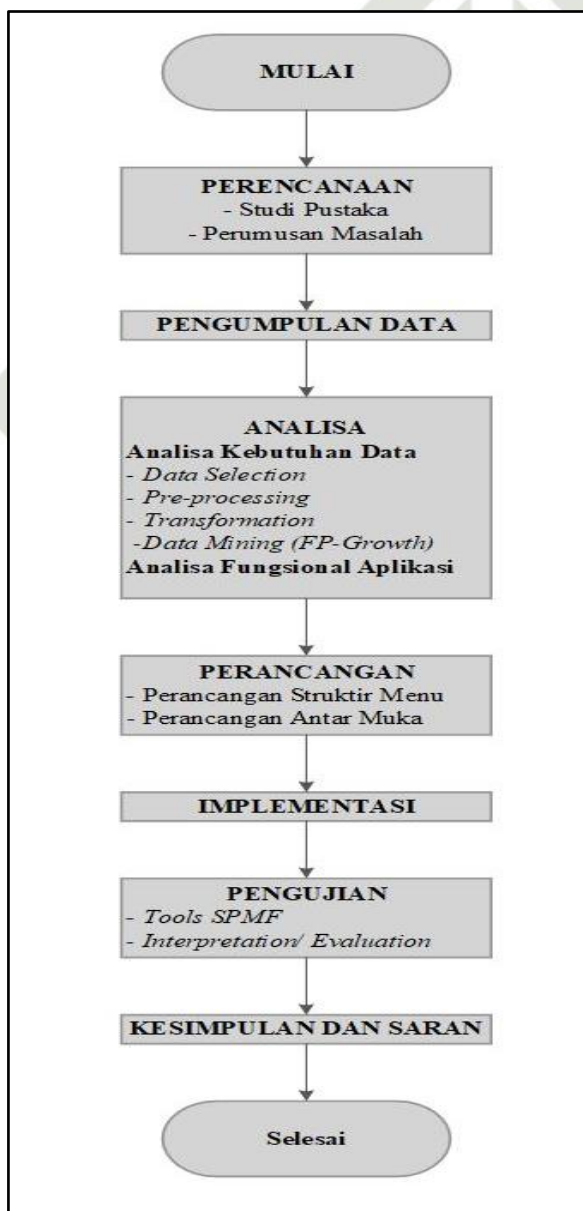
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian merupakan proses yang terstruktur secara sistematis dan logis pada saat melakukan penelitian yang sangat berguna untuk mencapai tujuan yang diharapkan. Tahapan penelitian yang akan dilakukan adalah sebagai berikut:



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi 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.

3.1 Studi Pustaka

Studi pustaka adalah suatu kegiatan untuk mempelajari dan membaca literatur yang berkaitan dengan penelitian. *Literature* dapat berupa karya ilmiah, jurnal dan buku.

3.2 Perumusan Masalah

Setelah tahapan studi pustaka selanjutnya adalah perumusan masalah. Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam tahapan studi pustaka dapat disimpulkan permasalahan yang akan dijadikan sebagai penelitian Tugas Akhir yaitu bagaimana mengimplementasikan algoritma *FP-Growth* untuk menemukan pola keterkaitan antara atribut data mahasiswa dengan tingkat kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

3.3 Pengumpulan Data

Salah satu hal yang sangat penting dalam penelitian adalah pengumpulan data. Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data yang berasal dari Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data serta Akademik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau berbentuk *file* berekstensi *.xls*. Data yang diperoleh adalah data kelulusan mahasiswa jurusan Teknik Informatika tahun kelulusan 2016/2017 sampai dengan awal tahun 2020.

3.4 Analisa

Tahapan setelah pengumpulan data dalam penelitian tugas akhir ini adalah analisa. Analisa bertujuan untuk menganalisis suatu masalah. Pada tahapan analisa peneliti akan mendalami serta menganalisa yang terjadi sebelum mengambil tindakan atau suatu keputusan.

Hak Cipta Dilindungi 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.

3.4.1 Analisa Kebutuhan Data

Data Selection

Tahapan pemilihan atribut yang akan digunakan selama penelitian dari jumlah data yang tersedia. Pada tahap *data selection* penelitian ini menggunakan data kelulusan mahasiswa dari tahun 2016/2017 sampai awal tahun 2020 dengan menggunakan 11 atribut yaitu Nomor Induk Mahasiswa, nama mahasiswa, IPK, semester lulus, predikat kelulusan, angkatan wisuda, periode wisuda, tahun lulus, lama studi, nilai mata kuliah Algoritma Pemrograman dan jalur masuk.

Pre-processing/ Cleaning

Tahapan ini akan dilakukan pada data yang telah melalui proses seleksi untuk menghilangkan *noise* atau memebersihkan data yang *missing value*, *inconsistent data*, *outlier*, dan lain-lain pada data yang akan diperoleh dari Pusat Teknologi Informasi dan Pangkalan Data dan Akademik Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau sehingga akan mempengaruhi hasil perhitungan.

3. Transformation

Data yang telah diperoleh melalui tahapan proses *pre-processing* atau *cleaning* ditransformasikan kemudian disimpan ke dalam bentuk yang bisa diterapkan pada *tools* yang akan digunakan nantinya. Pada tahap transformasi seperti yang dijelaskan data lama studi dan IPK akan diubah ke dalam bentuk range atau beberapa kategori.

Data Mining

Proses menggunakan algoritma *FP-Growth* untuk menemukan pola atau informasi baru yang menarik dan berguna pada kumpulan data yang dipilih.

Hasil keluaran (*output*) yang diperoleh dari penerapan Algoritma *FP-Growth* berupa aturan atau *rules* yang menggambarkan keterkaitan antar parameter terhadap tingkat kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi 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.

3.4.2 Analisa Fungsional Aplikasi

Tahapan ini akan dibangun aplikasi untuk melakukan proses pencarian pola keterkaitan antara atribut data mahasiswa terhadap tingkat kelulusan mahasiswa. Dalam menganalisa aplikasi, maka digunakan alat bantu berupa *flowchart* aplikasi.

3.5 Perancangan Aplikasi

Tahap perancangan ini bertujuan untuk merancang antarmuka yang baik dan berguna (*user-friendly*). Perancangan yang dilakukan meliputi perancangan antarmuka yang terdiri dari prototype dan struktur menu yang dibangun.

3.6 Implementasi Aplikasi

Implementasi aplikasi terdiri dari lingkungan perangkat keras dan perangkat lunak. Penjelasan dari implementasi aplikasi adalah sebagai berikut:

1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Processor : Intel Core i3
 - b. RAM : 4 GB
 - c. *Harddisk* : 500 GB
2. Perangkat Lunak (*Software*)
 - a. *Operating System* : Microsoft Windows Pro 64-bit
 - b. *Tools Frequent* : Matlab 2017a, *Sequential Pattern Mining* (SPMF)
 - c. Bahasa Pemograman : Matlab
 - d. *Tools* Pendukung : Microsoft Excel

3.7 Pengujian

Tahap pengujian ini adalah tahapan untuk menguji aplikasi yang telah diselesaikan dalam tahap implementasi sebelumnya.

1. Pengujian *Tools* (SPMF)

Tahap pengujian ini dilakukan untuk mengamati hasil dari aplikasi yang telah dibangun, maka hasil dari aplikasi akan dibandingkan dengan *tools* SPMF (*Sequential Pattern Mining*) untuk mengetahui ketepatan hasil penelitian.
2. *Evaluation/ Interpetation*

Pada tahap ini, *lift ratio* akan digunakan untuk menguji pola yang telah dihasilkan. Tahapan ini bertujuan untuk mengetahui apakah pola tersebut dapat dijadikan sebuah informasi yang layak atau tidak. Pada tahap interpretasi, pola yang dihasilkan akan ditransformasikan menjadi informasi yang mudah dipahami.

3.8 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran adalah bagian akhir dari penelitian Tugas Akhir ini. Kesimpulan diambil berdasarkan keberhasilan dan kesesuaian aplikasi yang dibangun dengan tujuan yang telah dirancang sebelumnya.

Kesimpulan berisi poin-poin penting dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Kesimpulan bertujuan untuk mengetahui apakah proses analisis pola keterkaitan antara atribut data mahasiswa terhadap tingkat kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau tahun kelulusan 2016/2017 sampai dengan awal 2020 dengan algoritma *Frequent Pattern-Growth* dapat bekerja dengan baik atau tidak. Terdapat pula saran yang berguna untuk penelitian selanjutnya agar dapat dikembangkan lagi dan jauh lebih baik dari penelitian sebelumnya.

Hak Cipta Dilindungi 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.

BAB VI

PENUTUP

Hak Cipta Dilindungi 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.

6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Implementasi menggunakan Algoritma *FP-Growth* berhasil menemukan pola keterkaitan atribut data mahasiswa terhadap tingkat kelulusan mahasiswa Teknik Informatika UIN SUSKA RIAU.
2. Dengan menggunakan 609 *record* data kelulusan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau dengan nilai *minimum support* 0.02 atau sama dengan 2% dan *minimum confidence* 0.5 atau sama dengan 50% ditemukan sebanyak 128 pola keseluruhan dan 107 pola yang memenuhi persyaratan dengan nilai *lift ratio* ≥ 1 .
3. Pola keterkaitan atribut data dengan tingkat kelulusan mahasiswa dengan nilai *support* tertinggi menunjukkan bahwa jika jalur masuk mahasiswa adalah SBMPTN, Nilai Algoritma Pemograman D, dan IPK nya < 3.00 maka lama studinya adalah 6-7 tahun.
4. Pola keterkaitan atribut data dengan tingkat kelulusan mahasiswa dengan nilai *lift ratio* tertinggi menunjukkan jika lama studi mahasiswa 4-5 tahun dengan nilai Algoritma Pemograman A maka IPKnya > 3.50 .
5. Berdasarkan hasil pengujian yang telah dilakukan menggunakan data penelitian, kombinasi pola yang terlalu banyak dapat mempengaruhi nilai *support* dan *confidence* terhadap pola yang didapatkan.

6.2 Saran

Saran untuk pengembangan penelitian di masa depan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Dapat ditambahkan parameter yang lain seperti asal sekolah, status ekonomi, nilai mata kuliah lain, dan sebagainya.

2. Penelitian selanjutnya dapat mencari faktor yang paling berpengaruh terhadap kelulusan mahasiswa yang terdapat di dalam data mahasiswa menggunakan metode seperti *decision tree* atau yang lainnya.

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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.



UIN SUSKA RIAU

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Rohman, M. R. (2017). Komparasi Metode Klasifikasi Data Mining untuk Prediksi Kelulusan Mahasiswa. *Jurnal Neo Teknika*, 5 No.1, 23–31.
- Abu Salam, J. Z., Wibowo Wicaksono, L., & Kharisma. (2018). Pencarian Pola Asosiasi Untuk Penataan Barang Dengan Menggunakan Perbandingan Algoritma Apriori Dan Fp-Growth (Study Kasus Distro Epo Store Pemaalang). *Jurnal DINAMIK*, 23, 57–65.
- Ariestya, W. W. dkk. (2016). Decision Tree Learning Untuk Penentuan Jalur Kelulusan Mahasiswa. *JURNAL ILMIAH FIFO*, VIII, 97–105.
- Astuti, I. P. (n.d.). Algoritma Apriori Untuk Menemukan Hubungan Antara Jurusan Sekolah Dengan Tingkat Kelulusan Mahasiswa. *JURNAL TEKNIK INFORMATIKA*, VOL 12 NO., 69–70.
- Beta dan Nurdin Bahtiar. (2010). Implementasi Data Mining Untuk Menemukan Pola Hubungan Tingkat Kelulusan Mahasiswa Dengan Data Induk Mahasiswa. *Seminar Dan Call For Papaer Munas Aptikom*, 156–163.
- Betha Nurina & Muh Arif. (n.d.). *PENERAPAN DATA MINING UNTUK MENGETAHUI POLA ASOSIASI ANTARA DATA MAHASISWA DAN TINGKAT KELULUSAN MENGGUNAKAN ALGORITMA FOLD-GROWTH*. 1–7.
- Christin Nandari Dengen, Kusriani, E. T. L. (2019). Penentuan Association Rule Pada Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma Apriori. *JURTI*, 3, 20–29.
- Fadlina. (2014). Data Mining Untuk Analisa Tingkat Kejahatan Jalanan Dengan Algoritma Association Rule Metode Apriori. *Majalah Ilmiah Informasi Dan Teknologi Ilmiah (INTI)*, III, 144–154.
- Fajrin, A. A., & Maulana, A. (2018). PENERAPAN DATA MINING UNTUK ANALISIS POLA PEMBELIAN KONSUMEN DENGAN ALGORITMA FP- GROWTH PADA DATA TRANSAKSI PENJUALAN. *Kumpulan JurnaL Ilmu Komputer*, 05(01), 27–36.
- Fayyad, U. (1996). *Knowledge Discovery and Data Mining: Towards a Unifying*

Framework.

Chozi Muhammad Farhan et. al. (2019). Penerapan Association Rule Mining Untuk Menentukan Pola Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Algoritma Apriori. *J. OF CENTIVE*, 159–166.

Harton Rohul Meisa Tambun dan Anofrizen. (2015). RANCANG BANGUN APLIKASI DATA MINING UNTUK MENAMPILKAN INFORMASI TINGKAT KELULUSAN MAHASISWA DENGAN ALGORITMA APRIORI. *Jurnal Rekayasa Dan Manajemen Sistem Informasi*, 1 No.1, 31–38.

Hermawati, F. A. (2013). *Data Mining*. Yogyakarta: CV Andi Offset.

Ika Farida Spits Warnars dan Harco Leslie Hendric. (2019). Prediksi Pola Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Teknik Data Mining Classification Emerging Pattern. *JURNAL PETIR*, Vol. 12, N, 1–17.

Jiawei Han, M. K., & Pei, J. (2012). *Data Mining Concepts and Techniques* (Third Edit). United States of Americ: Elsevier Inc.

Lenci, A., Bartolini, R., Calzolari, N., Agua, A., Busemann, S., Cartier, E., ... Coch, J. (2002). Multilingual summarization by integrating linguistic resources in the mlismusi project. *Proceedings of the 3rd International Conference on Language Resources and Evaluation, LREC 2002*, 1464–1471.

Mustafidah, H., & Suwarsito. (2012). *Analisis Minat Belajar Mahasiswa dan Tingkat Kehadiran Dosen Pengaruhnya terhadap Tingkat Kelulusan Mahasiswa Menggunakan Fuzzy Quantification Theory (Analysis of Affect the Learning Interest of Students and Lecturer Attendance Rates against Graduation Th. II*, 85–92.

Nydia Nur Syafiqoh & Feri Candra. (2019). Penerapan Algoritma FP-Growth Untuk Mengetahui Variabel yang Memengaruhi Tingkat Kelulusan Mahasiswa FT UR. *Computation Technology And Its Application*, Vol.1 No.1, 1–7.

Nurjoko dan Abdi Darmawan. (2015). PENERAPAN DATA MINING MENGGUNAKAN ASSOCIATION RULES UNTUK MENDUKUNG STRATEGI PEMASARAN CALON MAHASISWA BARU (STUDI

Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

KASUS IBI DARMAJAYA). *Jurnal TIM Darmajaya*, 1 No.1, 17–32.

Prahartiwi, L. I. (2017). *Pencarian Frequent Itemset pada Analisis Keranjang Belanja Menggunakan Algoritma FP-Growth*. 2(1), 1–10.

Prasetyo, E. (2013). *Data Mining: Konsep dan Aplikasi Menggunakan Matlab* (1st ed.). Yogyakarta: Andi.

Retno, P., & Jananto, A. (2013). *Implementasi data mining untuk menemukan hubungan antara kota kelahiran mahasiswa dengan tingkat kelulusan mahasiswa pada fakultas teknologi informasi unisbank*. 5(2).

Brianti. (2014). Implementasi Algoritma FP-Growth Pada Aplikasi Prediksi Persediaan Sepeda Motor (Studi Kasus PT. Pilar Deli Labumas). *Pelita Informatika Budi Darma*, VI, 139–144.

Rizky Fitria, dkk. (2017). IMPLEMENTASI ALGORITMA FP-GROWTH DALAM PENENTUAN POLA HUBUNGAN KECELAKAAN LALU LINTAS. *Jurnal Sistem Informasi (Journal of Information Systems)*, 118–124. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.21609/jsi.v13i2.551>

S. T. Karamouzis and A. Vrettos. (2008). An Artificial Neural Network for Predicting Student Graduation Outcomes. *Lect. Notes Eng. Comput. Sci*, 2173, 991–994.

Santosa, B. (2007). *Data Mining Teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisni*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

Setrio Junaidi dan Thomson Mary. (2018). METODE METODE METODE METODE METODE DATA MINING DATA MINING DATA MINING DATA MINING DATA MINING DATA MINING DATA MINING DATA MINING DATA MINING ASSOCIATION RULE ASSOCIATION RULEASSOCIATION RULEASSOCIATION RULEASSOCIATION. *Jurnal Edik Informatika*, 5, 41–53.

Supardi Salmu, A. S. (2017). Prediksi Tingkat Kelulusan Mahasiswa Tepat Waktu Menggunakan Naïve Bayes. *Prosiding Seminar Nasional Multidisiplin Ilmu Universitas Budi Luhur*, 701–709.

Sutradana, G. C., & Wahyudi & M. Didik R. (2017). Penerapan Data Mining Untuk Analisis Pengaruh Lama Studi Mahasiswa Teknik Informatika Uin

Sunan Kalijaga Yogyakarta Menggunakan Metode Apriori. *JISKa, Vol. 1, No.* 153 – 162.

Prayana Anisatur Rosyidah dan Hardian Oktavianto. (2018). Pencarian Pola Asosiasi Keluhan Pasien Menggunakan Teknik Association Rule Mining. *Informatics Journal, 5 No.1*, 1–5.

1.



UIN SUSKA RIAU

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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.

LAMPIRAN A

DATA KELULUSAN MAHASISWA

Tabel berikut merupakan tabel dari kelulusan mahasiswa keseluruhan, yaitu terdapat 11 atribut yaitu yaitu NIM, nama mahasiswa, IPK, semester lulus, predikat kelulusan, angkatan wisuda, periode wisuda, tahun lulus, lama studi, nilai mata kuliah Algoritma Pemrograman dan jalur masuk. Data ini berjumlah 609 *record*.

Tabel A.1. Tabel Data Kelulusan Mahasiswa

NIM	NAMA	IPK	SEMESTER	PREDIKAT	ANGKATAN WISUDA	PERIODE WISUDA	TAHUN LULUS	LAMA STUDI	ALPRO	JALUR MASUK
1115110163	YUHAYA LISSERA	3.29	12	Memuaskan	59	1	2016/2017	6 tahun	B	SNMPTN
1095100683	RENDY YUNANDA	2.81	14	Memuaskan	59	1	2016/2017	7 tahun	B	SNMPTN
1095100554	MUHAMMAD EFFENDI	2.8	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	B	SNMPTN
1115120175	DEAN KUMALA PUTRI	3.28	11	Memuaskan	59	1	2016/2017	5.5 tahun	C+	SNMPTN
1105110306	RISMAN PERMANA	3.14	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	B-	SBMPTN
1105110056	DEDE SYAHPUTRA	3.35	13	Memuaskan	60	2	2016/2017	6.5 tahun	B-	UMJM
1115120194	RAHMADONA	3.61	11	Memuaskan	60	2	2016/2017	5.5 tahun	A-	SNMPTN
1125120218	MUSANTI AGUSTINA	3.28	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B-	SBMPTN
1115120174	DHITA LIVITA	3.35	11	Memuaskan	59	1	2016/2017	5.5 tahun	A-	SNMPTN
1125120072	NANDA ABRINA	3.3	9	Sangat Memuaskan	59	1	2016/2017	4.5 tahun	C	SNMPTN

1125120215	ANNISA DEWI ANANA PUTRI	3.43	9	Sangat Memuaskan	59	1	2016/2017	4.5 tahun	B	SBMPTN
1105110188	SANDI EKO YULIANTO	3.37	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	A-	SNMPTN
1105110200	ARIEF RAHMAN	3.2	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	B	PBUD
1105110040	HARRY ERIANOTA	3.11	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	B	SNMPTN
1105110057	HAJFIQ ADLEY SUSANTO	2.99	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	B	SNMPTN
1105120191	OKTARIANI SARI	3.17	13	Memuaskan	59	1	2016/2017	6.5 tahun	A-	SNMPTN
1115120318	NINING ERLINA	3.05	11	Memuaskan	59	1	2016/2017	5.5 tahun	B	SBMPTN
1135120004	ULMI SYAHFRIDA YANI	3.38	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A-	SNMPTN
1105120184	JULIANA	3.27	13	Memuaskan	60	2	2016/2017	6.5 tahun	A-	SNMPTN
1105110342	WAN RONI ARYAWIBOWO	2.81	13	Memuaskan	60	2	2016/2017	6.5 tahun	A-	SBMPTN
1125110202	SYAFIDINA ABDUL FATTAH RA	3.28	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B	SBMPTN
1125110213	ROHMANOTO	3.06	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	C	SBMPTN
1125110305	SUGIANTO	3.49	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	A-	SBMPTN
1125110015	HIRMAN TAWAKAL	3.35	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B+	SNMPTN
1105110209	BENO WARDIANTO	2.95	13	Memuaskan	60	2	2016/2017	6.5 tahun	B+	PBUD
1125110008	BUKUH NERKHOLIK	3.26	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B-	SNMPTN
1115110050	ARIT PERDANA PUTRA	3.71	11	Memuaskan	60	2	2016/2017	5.5 tahun	A	SNMPTN
1125110222	REYMOND FEBRIAN A	3.72	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	A	SBMPTN
1125110215	ANDRI ISHIAWAN	3.3	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	C	SBMPTN
1095100688	ANDRIANI FITRI	2.9	13	Memuaskan	60	2	2016/2017	6.5 tahun	B+	SNMPTN
1125120188	AYU SYAFITRI	3.18	9	Sangat	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B-	PBUD

11251202022	MITA ADINA ADHA	3.36	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B+	SBMPTN
11251100029	AGUS PRIONO	3.18	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B	SNMPTN
11251102006	ATHUDDIN YAZID	3.23	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	A	SBMPTN
11151200500	MAYA ZAIDA	3.27	11	Memuaskan	60	3	2016/2017	5.5 tahun	B	SNMPTN
11251200722	YOSSY SURYANI	3.62	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	A	SNMPTN
11251201122	AMELIA PRATIWI	3.5	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	B	PBUD
11251203228	SUKMA EVADINI	3.36	9	Sangat Memuaskan	60	2	2016/2017	4.5 tahun	A-	SBMPTN
11151100023	DWI AULIA RAHMAN PUTRA	3.19	11	Memuaskan	60	2	2016/2017	5.5 tahun	B+	SNMPTN
11151203003	DESI RATNA SARI	3.05	11	Memuaskan	60	2	2016/2017	5.5 tahun	C+	SBMPTN
11151200114	ROZA NOVIANTI	3.31	11	Memuaskan	60	3	2016/2017	5.5 tahun	A	SNMPTN
11051202007	LARASSATI NURRAHMI	3.36	13	Memuaskan	60	3	2016/2017	6.5 tahun	B+	PBUD
11251203000	ANISA	3.59	9	Sangat Memuaskan	60	3	2016/2017	4.5 tahun	B+	SBMPTN
11151103202	ALI FIRDAUS GHIFARI	3.14	11	Memuaskan	60	3	2016/2017	5.5 tahun	E	SBMPTN
11151100103	MUHAMMAD FADEL AKBAR	3.08	11	Memuaskan	60	2	2016/2017	5.5 tahun	B	SNMPTN
11151102908	M. PAMEL JUNIO WIRAZATA	3	11	Memuaskan	60	2	2016/2017	5.5 tahun	C	PBUD
11051103004	ISMAIL SALEH	3.02	13	Memuaskan	60	3	2016/2017	6.5 tahun	C+	SBMPTN
11251100201	MUHAMMAD IRVAN	3.21	9	Sangat Memuaskan	60	3	2016/2017	4.5 tahun	B-	SNMPTN
11251104808	TAUFIK HIDAYAT	3.48	9	Sangat Memuaskan	60	3	2016/2017	4.5 tahun	B	UMJM

1115120180	WINA PRATIWI	3.23	11	Memuaskan	60	3	2016/2017	5.5 tahun	A	SNMPTN
1135110434	AMA ASROBY RIDHANA	3.51	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A-	SBMPTN
1135110315	ENI TRI LAKSONO	3.36	8	Sangat Memuaskan	60	3	2016/2017	4 tahun	B-	SBMPTN
1125110212	ARINATA PANGESTU	3.27	10	Sangat Memuaskan	62	4	2016/2017	5 tahun	C+	SBMPTN
1125110487	SIGIT PRASETIO ADI GUNA	3.08	10	Sangat Memuaskan	62	4	2016/2017	5 tahun	B	UMJM
1115110300	ADFIK WAHYU HIDAYAT	3.06	12	Memuaskan	62	4	2016/2017	6 tahun	C+	SBMPTN
1115120174	TRIA LESTARI	3.26	12	Memuaskan	62	4	2016/2017	6 tahun	A	SNMPTN
1125120319	EKA FITHRIA	3.26	10	Sangat Memuaskan	62	4	2016/2017	5 tahun	A-	SBMPTN
1125120460	FATMAWATI	3.4	10	Sangat Memuaskan	62	4	2016/2017	5 tahun	A-	UMJM
1125110477	ZAKKI RIYADI	3.23	10	Sangat Memuaskan	62	4	2016/2017	5 tahun	A-	UMJM
1105110302	AHMAD KURNIAWAN SIDDIK	3.03	14	Memuaskan	62	4	2016/2017	7 tahun	C+	SBMPTN
1115110018	RY FADILA ILHAM	3.22	12	Memuaskan	63	5	2016/2017	6 tahun	B-	SNMPTN
1125110219	M. FADEL RAHMAN	3.41	10	Sangat Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	B+	SBMPTN
1125110011	M. RIZKI ASNAWI	3.39	10	Sangat Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	A	SNMPTN
1105120308	DE IRMA SURYANI	2.84	14	Memuaskan	63	5	2016/2017	7 tahun	C+	SBMPTN
1125120470	RIA KURNIATI	3.39	10	Sangat Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	A	UMJM
1125110218	IRFAN FAQIH	3.16	10	Sangat Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	A-	SBMPTN
1125110211	HAFIZUR RACHMAN	3.37	10	Sangat Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	C+	SBMPTN

1125110002	FEBRIQBAL	3.16	10	Sangat Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	B+	SNMPTN
1105110316	ANDRIAN HADINATA	3.22	14	Memuaskan	63	5	2016/2017	7 tahun	B+	SBMPTN
1125110468	MUHAMMAD NOFRI YENDRA	3.06	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	B	UMJM
1115110322	NALDI NURHADI	3.12	12	Memuaskan	63	5	2016/2017	6 tahun	C+	SBMPTN
1115110177	RIDHO ARDIANTO	2.88	12	Memuaskan	63	5	2016/2017	6 tahun	D	SNMPTN
1115120187	RESTI ANDRIANI EM	3.25	12	Memuaskan	63	5	2016/2017	6 tahun	B	SNMPTN
1125110224	MUHAMMAD RAMDHAN QODRI	3.24	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	C+	SBMPTN
1105110219	ZUL YAHDINUR	3.14	14	Memuaskan	63	5	2016/2017	7 tahun	B+	PBUD
1125120461	WESTI OKTAVIANA	3.22	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	A-	UMJM
1125120496	SRI MULYANI	3.4	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	B-	UMJM
1125120052	MERI LESTARI	3.43	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	A-	SNMPTN
1105110268	ELDIYUDHA RYAN NUWARY	3.15	14	Memuaskan	63	5	2016/2017	7 tahun	B+	PBUD
1105110045	PEGUH R. HIDAYAT	3.35	14	Memuaskan	63	5	2016/2017	7 tahun	B+	SNMPTN
1105110337	KOPRI YANTO	2.91	14	Memuaskan	63	5	2016/2017	7 tahun	A-	SBMPTN
1125110493	BEZA ISTIFANY AZIS	3.06	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	B+	UMJM
1115110197	YENDRA YODHI LIYANDA	3.45	12	Memuaskan	63	5	2016/2017	6 tahun	A	SNMPTN
1125120507	RIKA YANI	3.29	10	Memuaskan	63	5	2016/2017	5 tahun	B	UMJM
1105110159	FEBRIAN	3.22	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	SNMPTN
1105110209	ANANG WILANDRI	3.19	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	PBUD
1105110059	YUGO ALFATTAH	3.03	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SNMPTN
1115120176	MUK HASANAH IBRAHIM	3.55	13	Memuaskan	64	1	2017/2018	6.5 tahun	A	SNMPTN
1105110328	WENDI JANUARDI	2.88	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SBMPTN
1105110065	MAIFIANDRI	2.78	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SNMPTN

1105110318	SOBI SAPUTRA	3.16	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	B	SBMPTN
1105110027	RIZKY TRI ANDIKA	2.76	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	B	SNMPTN
1105110192	RIZKY PRATAMA	3.2	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	B	SNMPTN
1125120205	HESTI RAHMAYANTI	3.45	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	A-	PBUD
1125110465	ZAFFRI SYAM	3.32	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	B	UMJM
1125120208	AGNES YUNITA RIFKI	3.21	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	B	SBMPTN
1105110313	HENDRA SUMITRO	2.88	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SBMPTN
1105120181	RAHMI RIZKI SULAIMAN	3.13	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SNMPTN
1125120323	DEA GANESHA	3.42	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	A	SBMPTN
1105110181	EDRO ANDIKA PUTRA	2.94	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SNMPTN
1105110188	KELIK RUNIARDIYANTO	2.86	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SNMPTN
1105110205	HERI SETIAWAN	2.92	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	PBUD
1105110306	NANDA HABIB	3.12	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SBMPTN
1105110058	MAS ARI	3.25	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	B	SNMPTN
1125120499	FIRIA YULIZA JUNAIDI	3.27	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	B+	UMJM
1105110194	DHAM RAJA MULIA	2.78	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	B	SNMPTN
1105110325	FAR SURYA KESUMA	2.91	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	B	SBMPTN
1105110314	RAHMAH FAJRI	3.21	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	SBMPTN
1105110326	BANDY NOVANDIKA IBRAHIM	2.92	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	SBMPTN
1105110346	WAHYUDI	2.89	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	D	SBMPTN
1105110334	MUHAMMAD ADI PUTRA	3.19	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	D	SBMPTN
1105110201	DICHY ANDES OKTAVIANDY	3.02	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	D	PBUD
1105110310	NUGROHO ADI PUTRO	2.82	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	SBMPTN
1105110208	M. ALIF HERFIAN	3.34	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	PBUD

110512031	19	ROVI NOVITASARI	3.52	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	SBMPTN
110511032	21	AKMAL REZKY FITRA	2.67	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	SBMPTN
110511034	41	DAVID EKHA HIDAYAT	3.08	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A-	SBMPTN
110511020	38	GHALI APRIYALDI	3.35	14	Memuaskan	64	1	2017/2018	7 tahun	A	PBUD
112512047	71	NELDAWATI	3.05	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	A-	UMJM
112511003	34	HUSDIANTORO SAPUTRA	2.94	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	B	SNMPTN
112511003	22	YAN MIDIN	3.1	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	B+	SNMPTN
112512048	84	MERISKA ZAMURI	3.37	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	A-	UMJM
111511031	22	ROBY RAMADHAN	3.01	13	Memuaskan	64	1	2017/2018	6.5 tahun	D	SBMPTN
112511047	70	RIKO	3.23	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	A-	UMJM
113511023	75	FAISAL ASADI	3.42	9	Memuaskan	64	1	2017/2018	4.5 tahun	A	PBUD
113512028	83	IRMA YULIANTI	3.33	9	Sangat Memuaskan	64	1	2017/2018	4.5 tahun	A	PBUD
113511017	77	IQORI MULIANDA PUTRA	3.65	9	Sangat Memuaskan	64	1	2017/2018	4.5 tahun	A-	SNMPTN
112511002	41	YOGI SUHANDI	2.93	11	Memuaskan	64	1	2017/2018	5.5 tahun	C	SNMPTN
111511003	32	WENDY EKA DARMAWAN	3	13	Memuaskan	65	2	2017/2018	6.5 tahun	B-	SNMPTN
112512030	36	AWALIANI	3.29	11	Memuaskan	65	2	2017/2018	5.5 tahun	B	SBMPTN
112511002	22	BAGUS PRASULI	3.28	11	Memuaskan	65	2	2017/2018	5.5 tahun	B+	SNMPTN
112512002	25	ERICA ANASTASIA AMBARWATI	3.32	11	Memuaskan	65	2	2017/2018	5.5 tahun	B+	SNMPTN
113512040	22	PERWITA SARI	3.31	9	Sangat Memuaskan	65	2	2017/2018	4.5 tahun	B-	SBMPTN
113512056	61	RAHMI FITRI YANTI. Z	3.62	9	Sangat Memuaskan	65	2	2017/2018	4.5 tahun	A	UMJM
113512017	76	EFNI HUMAIRAH	3.3	9	Sangat Memuaskan	65	2	2017/2018	4.5 tahun	B+	SNMPTN
111511002	24	ROY FASA ASRIWANDI	3	13	Memuaskan	65	2	2017/2018	6.5 tahun	D	SNMPTN

1115110189	VIKA PRILITYA	3.2	13	Memuaskan	65	2	2017/2018	6.5 tahun	B+	SNMPTN
1125120306	AYU PATMASARI	3.37	11	Memuaskan	65	2	2017/2018	5.5 tahun	A	SBMPTN
1135120173	JELLY ASFINI	3.51	9	Sangat Memuaskan	65	2	2017/2018	4.5 tahun	C+	SNMPTN
1135110608	ARIF HIDAYAT	3.21	9	Sangat Memuaskan	65	2	2017/2018	4.5 tahun	B-	UMJM
1115110323	DICKY TANJUNG SAPUTRA	3.27	13	Memuaskan	65	2	2017/2018	6.5 tahun	A	SBMPTN
1115110187	QBAL ADZENDRA	3.04	13	Memuaskan	65	2	2017/2018	6.5 tahun	B	SNMPTN
1115110190	ARGA ANUGRAH	3.29	13	Memuaskan	65	2	2017/2018	6.5 tahun	B-	SNMPTN
1125110312	MOHD IRWAN	3.4	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	A-	SBMPTN
1115110300	MUSTAFA HAMDILA	3.33	13	Memuaskan	66	3	2017/2018	6.5 tahun	A-	SBMPTN
1135120387	LILIS SUGIARTI	3.23	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A-	SBMPTN
1135120396	JENNY HERINNA	3.52	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A-	SBMPTN
1125110514	DEWI KURNIAESIH	3.55	11	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	A	UMJM
1125110511	DIAN PRASETYO	3.23	11	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B-	UMJM
1125110209	MOHAMAD FADILLAH ERSYAD	3.13	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	C+	SBMPTN
1125110208	HERU LATE NUGRAHA	3.24	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B+	SBMPTN
1125110319	SEPTIA ANUGRAH	3.49	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B+	SBMPTN
1125120036	ANISSAH PUTRI	3.34	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B	SNMPTN
1125110198	SANDY ARDIANSYAH	3.22	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	C	SNMPTN
1115110003	NANDA PUTRA BAKHER	3.49	13	Memuaskan	66	3	2017/2018	6.5 tahun	A-	SNMPTN
1125120207	ISMA NURUL ALFIAH SITUMBRANG	3.42	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	A-	PBUD
1125110222	OZI WILMAZ ZAKARYA	3.19	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B	PBUD

11251105007	SUGENG SUPRIADI	2.93	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B-	UMJM
11351205556	RISKA ARDILA	3.45	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A-	UMJM
11351101337	KUKUH ANDRIANTO	3.19	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A-	SNMPTN
11351205886	KUTRI CHOLIDHAZIA	3.47	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A	UMJM
11351100001	IRFAN MAULANA	3.54	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A	SNMPTN
11251102112	JAKA KUNTARA	3.29	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	C	PBUD
11251103111	DICKY ERMAWAN SUKWANA	3.37	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	A	SBMPTN
11251200886	RIFDA ARIQAH	3.52	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B+	SNMPTN
11251100914	BONI IQBAL	3.28	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	A-	SNMPTN
11351104216	AJIF MUDI PRIYATNO	3.46	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	B+	SBMPTN
11351202617	ULFAH ADZKIA	3.68	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A	PBUD
11351101212	MUHAMMAD AMIN	3.67	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A	SNMPTN
11251100713	MUHAMMAD FADHLI IHSAN	3.51	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	A	SNMPTN
11351202610	HENNY PRATIWI	3.76	9	Sangat Memuaskan	66	3	2017/2018	4.5 tahun	A	PBUD
11251102015	HERU SANDRA	3.14	11	Memuaskan	66	3	2017/2018	5.5 tahun	B	PBUD
11251104911	NANDA HIDAYAT	2.7	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	UMJM
11351104510	ALI MAR	3.57	10	Memuaskan	67	4	2017/2018	5 tahun	A	SBMPTN
11251101211	PRENDY PRABOWO	3.01	12	Memuaskan	67	4	2017/2018	6 tahun	C	SBMPTN
11251202116	JULIA ANNISA	3.15	12	Memuaskan	67	4	2017/2018	6 tahun	B	PBUD
11351102514	ADI SURIZAL	3.38	10	Memuaskan	67	4	2017/2018	5 tahun	A	PBUD

1135120466	VIVI SRIGENDRITA	3.6	10	Sangat Memuaskan	67	4	2017/2018	5 tahun	A	SBMPTN
1135120521	MORINA LISA PURA	3.26	10	Sangat Memuaskan	67	4	2017/2018	5 tahun	B+	UMJM
1135110001	RINALDI SYARFIANTO	3.43	10	Sangat Memuaskan	67	4	2017/2018	5 tahun	B	SNMPTN
1125110079	AKHBAR SETIAWAN	3.41	12	Memuaskan	67	4	2017/2018	6 tahun	A-	SBMPTN
1125120116	RINI MAYRIANTIKA	3.12	12	Memuaskan	67	4	2017/2018	6 tahun	D	SNMPTN
1135110170	IMROH	3.28	10	Sangat Memuaskan	67	4	2017/2018	5 tahun	A-	SNMPTN
1125120209	RATIKA FITRIANI	3.05	12	Memuaskan	68	1	2018/2019	6 tahun	C+	PBUD
1125120099	ALIKA MAHARANI	3.06	12	Memuaskan	68	1	2018/2019	6 tahun	C	SBMPTN
1115110311	HASNUL NADAWI	2.99	14	Memuaskan	68	1	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110209	AL HAFIZ YUNAS	3.12	14	Memuaskan	68	1	2018/2019	7 tahun	B	PBUD
1115120324	WINDA WAHYUNI	2.98	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1135120268	OLA ANGGUN DWI PERMATA	3.09	10	Sangat Memuaskan	68	1	2018/2019	5 tahun	B+	PBUD
1135110252	ANTO ANGGARA PUTRA	3.31	10	Sangat Memuaskan	68	1	2018/2019	5 tahun	A	PBUD
1125110469	HAFDAL SAPUTRA	3.02	12	Memuaskan	68	1	2018/2019	6 tahun	C	UMJM
1135120296	WINDA JUNIKA SARI	3.53	10	Sangat Memuaskan	68	1	2018/2019	5 tahun	A	PBUD
1135120271	RISTYANI	3.55	10	Sangat Memuaskan	68	1	2018/2019	5 tahun	A	PBUD
1135110063	NICO SUTIAWAN	3.1	10	Sangat Memuaskan	68	1	2018/2019	5 tahun	C	SNMPTN
1125110101	AHMAD DARURI	3.21	12	Memuaskan	68	1	2018/2019	6 tahun	C	SNMPTN
1135120333	NURHAZILAH	3.22	10	Sangat Memuaskan	68	1	2018/2019	5 tahun	B-	SBMPTN
1135120219	NURMAYANI	3.09	10	Sangat	68	1	2018/2019	5 tahun	C+	SNMPTN

1125120323	NURUL AZIMAH	3.16	12	Memuaskan	68	1	2018/2019	6 tahun	B+	SBMPTN
1115110171	ERISES NUSDO ELTA	3.13	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	B-	SNMPTN
1125110505	HDAZRI DERMAWAN	3.18	12	Memuaskan	69	2	2018/2019	6 tahun	B+	UMJM
1135120328	ANNISA AMALIA	3.56	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	A	SBMPTN
1135120139	WARTIWI	3.37	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	A	SNMPTN
1125120310	RUNIA RACHMANIAR	3.58	12	Memuaskan	69	2	2018/2019	6 tahun	A	SBMPTN
1135120347	ANNISA ULKHAIRAH HERDI	3.68	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	A	SBMPTN
1135110040	MALFAL DAFIKA DARMA	3.46	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	A	SNMPTN
1125110098	YHEZKIEL SAPUTRA T	3.01	12	Memuaskan	69	2	2018/2019	6 tahun	D	SNMPTN
1135120320	RIA NURULITA	3.3	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	B+	SBMPTN
1135110598	PRI MUERI SANDES	3.14	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	B	UMJM
1135120004	FILIYENSI	3.4	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	A-	SNMPTN
1135120249	ANISA NURSAH GUSMAN	3.3	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	A	PBUD
1135110343	MUUF ABDELAH PUTRA	3.34	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	C+	SBMPTN
1135110071	GUNG SURYA LESMANA	3.59	10	Sangat Memuaskan	69	2	2018/2019	5 tahun	B+	SNMPTN
1125110305	AFRI RAHMAD	3.22	12	Memuaskan	69	2	2018/2019	6 tahun	A-	SBMPTN
1115110188	MUHAMMAD ARIF	3.02	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	B+	SNMPTN
1115110175	SATRIA NUGRAHA	3.15	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	B-	SNMPTN
1115120328	YAPRILLA ZULKAWANI	3.04	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	B-	SBMPTN

1115110182	ANDRI RAHMAT	3.06	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SNMPTN
1115110339	NIKO ARIANTO	2.8	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110337	RIZKA ANJANI	3.03	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	C+	SBMPTN
1115110341	RADATUL KHAIRI	3.02	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110316	HADILFA INDRAJAYA	2.98	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110033	AGUNG SETIADI	3.03	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	C+	SNMPTN
1125110488	KEPTIAN NUGRAHA	3.19	13	Memuaskan	69	2	2018/2019	6.5 tahun	B	UMJM
1115110179	ERIC PERMANA	3.13	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	C+	SNMPTN
1135110591	JUSTIRA DWI NUGRAHA	3.46	11	Memuaskan	69	2	2018/2019	5.5 tahun	B+	UMJM
1115110308	RIDUAN PANE	2.84	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	C	SBMPTN
1115110310	TEGUH SUPRAYITNO	2.96	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110219	ADE SAPUTRA	3.17	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	PBUD
1115110184	MUTHFI ALAMSYAH	3.06	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SNMPTN
1115110208	LOGI YOCHENDRA	3.19	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	PBUD
1115110207	WAHYUDI	2.94	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	C+	PBUD
1115110326	HMAD FADHIL. ZS	2.93	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1145110485	MUHAMMAD GUFINDO ALENRA	3.54	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	A	PBUD
1135120008	JUSTIRA DWI RIASTUTI	3.19	11	Memuaskan	69	2	2018/2019	5.5 tahun	B-	SNMPTN
1115110191	KHAIRUL ANWAR	3.45	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	SNMPTN
1115110177	FAJRI ANDILLAH	3.05	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	C+	SNMPTN
1115110326	MUHAMMAD PAIZAL	3.28	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	SBMPTN
1115110316	WISNU DICKY WIDIANTARA	2.88	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110179	MURUH MARWAN ATMOJO	3.35	14	Memuaskan	69	2	2018/2019	7 tahun	A-	SNMPTN
1115110172	DESAN PRONO AMHAN	3.05	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	E	SNMPTN
1115110052	AGUS SANDRA RIANTO	2.92	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	SNMPTN

1115110179	RAMAD WAHYUDI	2.95	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SNMPTN
1115110200	RENDANUR HIDAYAT	3.24	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	PBUD
1135120430	SULLY DWINTA PUTRI	3.36	11	Memuaskan	70	3	2018/2019	5.5 tahun	B-	SBMPTN
1115110195	RAHMAT FERDIAN	3.35	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A	SNMPTN
1115110174	FAJRI SABTI	3.28	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A-	SNMPTN
1115120198	EKA ANGGITA WULANDARI	3.22	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	SNMPTN
1115110049	BIRJA GUNARDI M.G	3.3	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	SNMPTN
1115110327	OZLY SEPRI MAULIZON	2.84	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110302	MUHAMMAD TASLIM	2.7	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	E	SBMPTN
1115110047	ALFARABI KN	3.3	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A	SBMPTN
1115110181	RADI JUANSYAH	3.2	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C+	SNMPTN
1115110170	ABY WAHYU	3.08	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C	SNMPTN
1115110311	SATRIA AGUSMAR	2.89	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A-	SBMPTN
1115110201	BEDY KURNIAWAN	3.2	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C+	PBUD
1115110394	NUZARMAN	2.87	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110019	ROBI ANGGARA	3.18	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B-	SNMPTN
1115110012	IQHBAL DELSAL	3.12	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B+	SNMPTN
1115120019	ABDULLAH HAKIM	2.64	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C	SNMPTN
1115110185	RAJA INAL SIREGAR	2.97	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C+	SNMPTN
1115110322	WILLY SANDRI	3.19	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A-	SBMPTN
1115110315	WAHYU PRIYADI SHOLIHAN	2.92	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110018	AGUS PRIADI	2.69	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	B	SNMPTN
1115110333	ASPANSYAH	3	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C	SBMPTN
1115110336	AFIF FADILAH	3.17	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C	SBMPTN
1115110317	HERINO PUTRA	2.76	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	E	SBMPTN

1115110308	AGUS SAPUTRA	3.01	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110193	LEO ARI WIBOWO	2.92	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C	SNMPTN
1115110324	LAYU KURNIAWAN	2.84	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110317	MUHAMMAD AFDAL	2.9	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115120304	LIZA MAINARDIANTY	3.09	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A	SBMPTN
1115120187	ADE SUPRIATIN	3.12	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A	SBMPTN
1115110178	INDER NUGRAHA PUTRA	2.93	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	E	SNMPTN
1115110041	IMRON ROSYIDI	2.77	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C	SNMPTN
1115110323	IMA OCTARIANDY	2.86	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	E	SBMPTN
1115110310	HMAD SIROJUDDIN	2.63	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	D	SBMPTN
1115110317	TENGKU M. IKMAL	2.95	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	C+	SBMPTN
1115120192	UMMI 'URFAA	3.08	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	A-	SNMPTN
1115110263	NURUL CHODERI	3.02	14	Memuaskan	70	3	2018/2019	7 tahun	E	SNMPTN
1135120228	DEHA KARINA RUSDI	3.44	11	Memuaskan	70	3	2018/2019	5.5 tahun	B+	PBUD
1135120452	FITRIA WIDIYANTI	2.77	11	Memuaskan	70	3	2018/2019	5.5 tahun	B-	SBMPTN
1125110050	M. FIRDAUS	3.3	13	Memuaskan	70	3	2018/2019	6.5 tahun	B-	SNMPTN
1135120167	EZA RESDIFA	3.56	11	Memuaskan	70	3	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
1125110502	FAZRUR RAHMAN	3.11	13	Memuaskan	71	4	2018/2019	6.5 tahun	B+	UMJM
1135120611	SANTI WIDYA LESTARI	3.34	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A	UMJM
1135120157	CICI ERZA SAFITRI	3.49	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A-	SNMPTN
1145120159	NUR KHAIRATI	3.34	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	C	SNMPTN
1135120168	SHINTA ELNITA	3.43	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
1125110309	DEDI ALPANDI	3.1	13	Memuaskan	71	4	2018/2019	6.5 tahun	A	SBMPTN
1135110054	RIANDER HANIF	3.43	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
1145110586	AHMAD FAUZI RAHMAN	3.36	9	Sangat	71	4	2018/2019	4.5 tahun	B-	SBMPTN

11451105883	AHMARUL ABDI	3.68	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	A	SBMPTN
11451201881	SARAH PRINA SARI	3.69	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	A	SNMPTN
11351206119	FAMILUL HUSNAH	3.47	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A-	UMJM
11351201577	REBBI FISTA TIRAZ	3.38	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
11351100377	BAJU ANGGARA SAPUTRA	3.19	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	B-	SNMPTN
11451101601	ANDRI GUNAWAN	3.42	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	C+	SNMPTN
11451201992	KUNI ALYA FAQRIYA	3.68	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	A	SNMPTN
11451101888	HIGGY MUHAMMAD PITMA	3.59	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	B+	SNMPTN
11451101880	RIZKY YANANDA	3.45	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	B-	SNMPTN
11451205333	VVNNI MULVI ANANDA	3.49	9	Sangat Memuaskan	71	4	2018/2019	4.5 tahun	A	SBMPTN
11351205881	FITRA NADYA ULFA	3.74	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	UMJM
11351201079	DWI FITRA MAHARANI	3.55	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
11351201741	RIEIE BADZINA ADANI	3.03	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	B-	SNMPTN
11351205041	WIFANI WELANDARI	3.1	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	C+	UMJM
11251102077	HADI EKO STYONO	3.18	13	Memuaskan	71	4	2018/2019	6.5 tahun	E	PBUD
11251101201	DENDY KURNIAWAN	3.21	13	Memuaskan	71	4	2018/2019	6.5 tahun	C	SNMPTN
11251200201	ARNANDA LAMAIIKA	3.2	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	A	SNMPTN
11351105880	ARDIANSYAH	3.44	11	Memuaskan	71	4	2018/2019	5.5 tahun	A	UMJM
11451101607	RADINA DWIKI NOVENDRA	3.5	9	Sangat Memuaskan	72	5	2018/2019	4.5 tahun	A	SNMPTN
11351102536	LUKMANUL HAKIM	3.5	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SBMPTN

1135110257	SALIHUDDIN FIRMANSYAH	3.15	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A-	SBMPTN
1145120164	AMANY AKHYAR	3.78	9	Sangat Memuaskan	72	5	2018/2019	4.5 tahun	A-	SNMPTN
1125110306	KARNIA ALFI HIDAYAT	3.18	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	B+	SBMPTN
1125110485	IMRON ROSADI	3	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	B	SBMPTN
1135120137	MAGHFIROH AINI	3.37	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
1145110180	YOGI SM	3.44	9	Sangat Memuaskan	72	5	2018/2019	4.5 tahun	A-	SNMPTN
1135110012	ROBY PARMAN	3.4	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
1135110464	MAM MUNAWAR	3.28	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	B	PBUD
1125110001	YUDHISTIRA	3.13	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	B+	SNMPTN
1125110070	IBNU MUHAJIR	2.89	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	D	SNMPTN
1135110170	ABDUL GAPUR	3.52	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A-	SNMPTN
1125110488	HASBULLAH ALI	3.04	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	B+	SBMPTN
1135120455	RIVA IRTIA	3.48	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	PBUD
1135120447	ERSA DELVIA	3.1	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	B	PBUD
1135110023	AHRU RAMADHAN. M.Z	3.13	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	C+	SNMPTN
1125110429	EGGY PRASETIA	2.91	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	C+	SBMPTN
1125110488	AARI RIDHO HUSTIANTO	3.01	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	C	SBMPTN
1135110446	ROMA HIDAYAT	3.07	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	C	PBUD
1125110510	SAMI ALYADI	2.92	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	C+	UMJM
1135110137	RAZI ALFARABI	3.07	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN
1135110602	MIFAHUL RIZKI FAKHRID	3.36	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	C	UMJM
1125110497	BENNY ASMARA ENDIS SETIAWAN	3	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	C	SBMPTN
1125110465	HASNUL FADLY	2.81	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	C	SBMPTN
1125110472	MHD.SYAH DAN	2.82	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	C	SBMPTN

	RAMADHAN HM										
1145120161	NURSIHAH	3.49	9	Sangat Memuaskan	72	5	2018/2019	4.5 tahun	B+	SNMPTN	
1135110084	AHMAD RAZIQ	3.47	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN	
1135110086	HILMAN ARASYI	3.46	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SNMPTN	
1125110043	RASYID FADLAH	3.33	13	Memuaskan	72	5	2018/2019	6.5 tahun	A-	SNMPTN	
1135120249	UBEID RAFIQAH	3.45	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	A	SBMPTN	
1135120007	LULISTIA SAHALMA	3.3	11	Memuaskan	72	5	2018/2019	5.5 tahun	B+	SNMPTN	
1125110329	BOBBY SYAHRONANDA	3.48	14	Memuaskan	72	5	2018/2019	7 tahun	B+	SBMPTN	
1125110454	ARIFLES NURI ARDIANSAH	3.07	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN	
1135110058	AHMAD RIZKI RAMADHAN	3.47	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	A	SNMPTN	
1145120150	RIZKI FATMALA SARI	3.47	10	Sangat Memuaskan	73	1	2019/2020	5 tahun	A-	SNMPTN	
1135120074	ASMARITA	3.46	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	A-	SNMPTN	
1135110067	IRFAN ARIF	3.4	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	A	SNMPTN	
1135110347	REZA TANUJIWA PUTRA	3.36	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	B-	SBMPTN	
1125110200	ARFAN HUDA	3.34	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	B	PBUD	
1135120016	FITRI EDWARD	3	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	B-	SNMPTN	
1135110034	IQBAL FARMA	3.2	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	B	SNMPTN	
1125120420	REGINA YULIANI	3.2	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	A-	SBMPTN	
1135110143	BERDINAN ALBERTO	3.37	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	A-	SNMPTN	
1135110382	RIKA SATRIA ARIAPUTRA	3.29	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	B-	SBMPTN	
1125120476	ARIRINA SURYANDARI	3.05	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN	
1125110307	AKMA ARIF	2.95	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN	
1125110481	MAYU MUKTI HENRIYADI	3.15	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN	
1135110115	RIZKY SUBAGJA	3.05	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	C+	SNMPTN	

11351204887	WIDATUL HASANA	3.47	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	A	PBUD
11251104880	SUTRISNO	3.13	14	Memuaskan	73	1	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11351202166	IRA MIRANTI	3.29	12	Memuaskan	73	1	2019/2020	6 tahun	A	SBMPTN
11451201788	KICI NURMALASARI	3.31	10	Sangat Memuaskan	73	1	2019/2020	5 tahun	B+	SNMPTN
11451101633	JEFRISON	3.54	10	Sangat Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN
11351203955	MONIKA SYAFITRI	3.11	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	C+	SBMPTN
11351205663	FIATUL FADILAH LUBIS	3.18	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	B+	UMJM
11451201644	INGE AGUSTIRA	3.58	10	Sangat Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN
11351204399	USI HARIYATI	3.08	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	B	PBUD
11451101889	JEFRIZAL.S	3.27	10	Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	B+	SNMPTN
11251204664	RAHMAWATI DWI SYAHPUTRI	3.04	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
11251104982	YUSYLE NORBY	3.08	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
11451105779	MOHAMAD HENROMI	3.58	10	Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	B+	SBMPTN
11351202222	LIDYA NINGSIH	3.4	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	B	SBMPTN
11351102441	RENGGA HARSYA ABDILAH	2.95	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	A-	SBMPTN
11351202033	RA'DAH AYE SETYOWATI	3.45	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	B	SBMPTN
11451101655	MURIFIQ ACHA ABDIKA	3.7	10	Sangat Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN
11251103229	TEGUH HARAPAN	3.17	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	A	SBMPTN
11451205550	FRISCILLA NAYLA	3.7	10	Sangat Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SBMPTN
11351100770	HARISANDY	3.46	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	A	SNMPTN
11451201669	HERCINA	3.65	10	Sangat Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN

11251104881	HENDRI FEBRY HARMAILIL	3.08	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
11351203788	AMELIA PUTRI HILYASA	3.31	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	B	SBMPTN
11251103092	RIPALDI AFIF	3.21	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11351206323	DIANTI WULYANI	3.22	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	B-	UMJM
11251104733	FIKRI SAPUTRA	3.01	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11451101711	BOBBY KURNIAWAN	3.42	10	Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	C+	SNMPTN
11451205727	ASRI SRI YANI NASUTION	3.42	10	Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SBMPTN
11451106138	ZELVI FERNANDO	3.28	10	Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	B	UMJM
11451201638	OLIVIA APRILIANI	3.35	10	Memuaskan	74	2	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN
11351100825	MUHAMMAD YUSUF ALI	2.97	12	Memuaskan	74	2	2019/2020	6 tahun	C	SNMPTN
11351102033	ASRI JUMAIDI	2.86	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	C	SBMPTN
11251102077	M AFIF IZZUDDIN	3.31	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
11251104884	ANGGI PRATAMA	2.9	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
11351101546	RAKHMAD KAFYANDI	3.71	12	Sangat Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	A	SNMPTN
11251104889	MUHAMMAD FADHLY NAZYA	2.95	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11251104690	UDIN	3.06	14	Memuaskan	74	2	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11351102667	HARIS AKHMAD YANI	3.58	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	A	SBMPTN
11351200482	YENI FARIATI	3.25	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	B	SNMPTN
11251103033	FADHIL MUSTAQIM	3.06	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11351200172	RISNA RESTIKA SARI	3.4	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	B	SNMPTN
11251102122	HIDAYAT.B	3.02	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	D	PBUD
11251202070	ELSY RAMADHANI	3.31	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B	PBUD
11451101709	DIMAS ABIMANYU	3.18	10	Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	B+	SNMPTN
11551101892	ARIFKY NANDA PRASETYA	3.6	8	Sangat Memuaskan	75	3	2019/2020	4 tahun	A-	PBUD

1145110177	DEFRI YENCKY	3.2	10	Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	D	SNMPTN
1125110518	AHMAD RIZKI ADI	3.06	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B-	UMJM
1145120180	ANNISA	3.57	10	Sangat Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	A-	SNMPTN
1125110038	BUDI ALAMSYAH	3.15	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	A	SNMPTN
1125110104	BAYU ANDANI	3.06	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN
1145110521	RIZKI ILAHI	3.61	10	Sangat Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	B+	SBMPTN
1145120177	MAULIDA RAHMA HUSNITA	3.61	10	Sangat Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN
1145110151	DICKA TRIANDANA	3.36	10	Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	D	SNMPTN
1125110056	MUSLI SIMATUPANG	2.96	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN
1125110459	HENDRI	3.18	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A-	SBMPTN
1125110326	MAULANA RIFANDI	3.14	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	A	SBMPTN
1125110482	MUHAMAD JUANDA	3.06	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
1125110514	VANDY WIJAYA	2.93	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C	UMJM
1135120658	ALYA ROHALI	3.09	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	B-	UMJM
1125110207	ISMA OKMARIZAL	3.19	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C+	PBUD
1135110024	FAHMI RAHMAT AZIS	3.48	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	B	SNMPTN
1135120403	RAMADHANI FITRI	3.43	10	Memuaskan	75	3	2019/2020	5 tahun	B+	PBUD
1125110201	MUHAMMAD YUSUF	3.09	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B+	PBUD
1125110228	RAJA INAL SIREGAR	3.19	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	PBUD
1125110218	DIAN PURWADI	3.09	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C+	PBUD
1125110039	KHOIRIL ANWAR	3.19	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C+	SNMPTN
1135110454	SAKTI PARDANO	3.6	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	A	PBUD
1125110217	MUHAMMAD AYUB	3.19	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B	PBUD
1135120020	INDAH ANJELLA	3.19	12	Memuaskan	75	3	2019/2020	6 tahun	A-	SNMPTN

1155110067	FIRRI SYAHPUTRA	3.53	8	Sangat Memuaskan	75	3	2019/2020	4 tahun	B-	SNMPTN
1125110321	HABIB RAMADHAN	3.05	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
1125110320	JULHAN EFFENDI LUBIS	3.21	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
1125110486	FAUZUL AZMI	3.1	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	A-	SBMPTN
1125110042	ARFAN EFLIADI	2.94	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B	SNMPTN
1125110210	MUHAMMAD BACHTIYAR RIFAI	3.08	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C+	PBUD
1125110213	RAHMAN EFFENDI	3.17	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B+	PBUD
1125120482	GUSTRI MULIANTI	2.87	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
1125110215	BARA MUHAMMAD YERIKHO	2.95	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C	PBUD
1125110208	DIKY ARWANTO	3.17	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C	PBUD
1125110065	RISWANTO	2.78	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B-	SNMPTN
1125110097	RIANTO EKA PUTRA	3.04	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	B-	SNMPTN
1125110193	MINGGUS AWIT PANGESTU	3.38	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	A-	SNMPTN
1125110468	ZUL ILHAM	2.92	14	Memuaskan	75	3	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
1125110473	TEGOH PRAYOGI	2.99	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
1125110507	FAHMI CANDRA	3.14	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	UMJM
1135120087	LENI ALIA. Z	3.02	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	B-	SNMPTN
1145110174	MUHAMMAD SYAFI	3.13	10	Memuaskan	76	4	2019/2020	5 tahun	D	SNMPTN
1145110577	RAN WIRA ANDRIAN	3.16	10	Memuaskan	76	4	2019/2020	5 tahun	C	SBMPTN
1125110475	MACHFID ILAHI	3	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SBMPTN
1145120184	TRI PUTRI WULANDARI	3.32	10	Memuaskan	76	4	2019/2020	5 tahun	C+	SNMPTN
1125110048	ALRIDHO DWI PRASETYO	3.25	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SNMPTN
1125110304	ANDRI JAYA SUKMA	3.2	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
1125110049	FAHEZAN AZHARI	2.93	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	SNMPTN

11351205183	DEWI MULIANI	3.04	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	B-	UMJM
11351203009	RICIA ULADHYANI	3.38	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	B	SBMPTN
11351204677	MUR INDAH SARIANI	3.49	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	A	SBMPTN
11351201008	OKTA YULIANI	3.53	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	A	SNMPTN
11251104933	SYAIPUL RAHMAT	2.75	14	Cukup	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SBMPTN
11251105008	MUHAMMAD AL-AMIN	2.9	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	UMJM
11251103109	KHAIRY SYAFRIN	2.87	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
11351201004	KARISSA YOLANDA	3.34	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	A	SNMPTN
11251104881	M. FIKRI IHSAN	2.86	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11251203201	MUTY ANDRYYANTI	2.95	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11251200105	AMELIA ARIFAH	3.3	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B+	SNMPTN
11251103106	PRASKA SIDIQ	3.24	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A	SBMPTN
11251104933	MUHAMMAD HAFIZ	2.93	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11551200525	RANI SESRIKA	3.32	8	Sangat Memuaskan	76	4	2019/2020	4 tahun	B	SNMPTN
11251105000	WAHYU GILANG SYAWATUL FITRA	2.96	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	UMJM
11251200107	ALDILLAH NURUL HIDAYAH	3.04	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SNMPTN
11451101609	ARIF BUDIMAN	3.43	10	Memuaskan	76	4	2019/2020	5 tahun	A	SNMPTN
11251100203	PENDRI SAPUTRA	2.99	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SNMPTN
11351200409	ELIA WULANDARI	3.34	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	B+	SNMPTN
11251105001	HARDA SYAH	3.08	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	UMJM
11251100707	OFRIYANTO JOKO SAPUTRA	3.04	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN
11251104902	MUHAMMAD IRHAM	2.89	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11251101006	AGUS SUPRIYADIN	3.04	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN

11251103227	MUHAMMAD ALHADI	3.18	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B+	SBMPTN
11251204788	ANI WINARSIH	3.07	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
11251102188	HABIB MUNAWAR NST	2.54	14	Cukup	76	4	2019/2020	7 tahun	E	PBUD
11251104698	ERWIN WAHYUDI	2.93	12	Memuaskan	76	4	2019/2020	6 tahun	C+	SBMPTN
11251104870	MHD. RIDHO	2.96	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11251104224	AHMAD RIFALDI	3.01	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11251104886	HARDIANSYAH	2.87	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
11251104925	HERMANSYAH	2.91	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
11251104887	IRWANTO	3.22	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A	SBMPTN
11251102026	GUSVEN AZMI	2.93	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	PBUD
11251104776	SYA'IN	3.13	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11251103226	PENJI PRATAMA	3.17	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B+	SBMPTN
11251103224	ABDUL HAFIZ HADRI	3.11	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A	SBMPTN
11251104668	FAHMIL MUZAKKI	2.59	14	Cukup	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SBMPTN
11251204921	SEPPIANI WAHYU NINGSIH	3.06	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B+	SBMPTN
11251103225	RAHMAT HIDAYAT	3.03	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A-	SBMPTN
11251100924	PEBRIAN PUTRA PURWANTO	3.03	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN
11251202024	KSSI AMEIA YULIA N	3.11	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	PBUD
11251200100	YULIA ALFIKA SARI	3.13	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SNMPTN
11251104889	HONI KURNIAWAN	2.94	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
11251104920	ALFIAN AMHAR	3.02	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11251102220	JACKY RAHMAN	3.2	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B+	PBUD
11251202926	RETNO ANAWATI	3.35	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A	PBUD
11251204688	ERLIA WATI	2.87	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
11251200327	JULI HARTINI	3.11	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SNMPTN

1125120129	WATNA JUITA	2.8	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN
1125110321	ERLANDA GUNAWAN	2.9	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B-	SBMPTN
1125110509	FAHM RODHY	2.77	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	UMJM
1125110217	ANWAR ALFARUQI SIPAYUNG	3.09	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	PBUD
1125110075	SULAIMAN	3	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	D	SNMPTN
1125110322	FIRDAUS	3.05	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SBMPTN
1125110482	MUHAMMAD ROBBY HIDAYAT	3.29	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A-	SBMPTN
1125110028	M. FIRDAUS	3.2	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A	SNMPTN
1125110477	RAHMAT ABDUL FAJAR	2.95	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A	SBMPTN
11251105026	ISMAIL ARIF	3.01	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	UMJM
11251104857	MUHAMMAD SOFIAN SAURI	3.21	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	A-	SBMPTN
11251105024	RIZQI FURI SANDI	2.76	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	UMJM
11251104803	ABDUL FATAHURRAHMAN	2.93	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
1125110495	ALFAN DANESTA	3.15	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11251204909	YENI FARISMA	3	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	B	SBMPTN
11251100790	KARYADI	2.92	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SNMPTN
1125110472	ADE RIZAL	2.75	14	Cukup	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
1125110493	WALANA AHMAD SYARIF NUR	2.61	14	Cukup	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11251104955	ABDUL HAKIM MZ	2.77	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SBMPTN
11451201900	AYUNI AMELA	3.29	11	Memuaskan	76	4	2019/2020	5.5 tahun	C+	SNMPTN
11351205065	ISMA HARANI	3.29	13	Memuaskan	76	4	2019/2020	6.5 tahun	A	UMJM
11451204938	YULI NOVITA SARI	3.36	11	Memuaskan	76	4	2019/2020	5.5 tahun	C	PBUD
11251100788	ADRIAN PRATAMA	3.06	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C	SNMPTN
11251100116	MUHAMMAD IGBAL	2.96	14	Memuaskan	76	4	2019/2020	7 tahun	C+	SNMPTN

1135110412	AWALUDDIN	3	13	Memuaskan	76	4	2019/2020	6.5 tahun	B	SBMPTN
1135110045	SURYA DHARMA	3.03	13	Memuaskan	76	4	2019/2020	6.5 tahun	C	SNMPTN
1145120160	YARIFATUN NISSA	3.7	11	Sangat Memuaskan	76	4	2019/2020	5.5 tahun	A	SNMPTN
1145120172	YUHANIZU	3.16	11	Memuaskan	76	4	2019/2020	5.5 tahun	D	SNMPTN
1135110305	RIZDO MAULANA HABIBI	3.25	13	Memuaskan	76	4	2019/2020	6.5 tahun	B	SBMPTN
1145120542	SITI INDAH DARLIANTI	3.5	11	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	B+	SNMPTN
1145120172	LIANI OKTADIANTI	3.26	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	C+	SNMPTN
1135110032	RIZHMAT TANRI BUSRA	3.1	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	B-	SNMPTN
1155120288	MIFTAHUL KHAIRAT	3.72	9	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	4.5 tahun	A	SBMPTN
1135110632	CENDRA IRAWAN	3.05	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	C+	UMJM
1145120596	TANIA NOVERA SANDY	3.55	11	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	A	SBMPTN
1145110180	ROHDI AHMAD HIDAYAT	3.51	11	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	B+	SNMPTN
1135110135	DWI MULYA SANDRA	3.58	13	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	A	SNMPTN
1155120515	FITRI HANDAYANI	3.53	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B+	UMJM
1135110315	JEPRIANTO	3.27	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	A-	SBMPTN
1135110550	SUGIARTO	3.03	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	B-	UMJM
1135110292	EDYNT JUNIARTO	3.08	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	C+	PBUD
1135120477	SAFAWANI FADILAH	3.42	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	A	SBMPTN
1145120176	DEA ANANDA	3.42	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	C+	SNMPTN
1135110048	SUPRIADI	3	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	A	SNMPTN
1145120175	MEIRIDHA ELVIANA	3.64	11	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	A	SNMPTN

1145120172	MILY ANGRIYANI	3.16	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	C	SNMPTN
1135110018	KHAIRIL AZMI	3.08	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	B	SNMPTN
1145110483	RIFKI ZOHDIAR	3.54	11	Sangat Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	B+	PBUD
1155120195	ANIDYA NANDA ROZANA	3.36	9	Memuaskan	77	5	2019/2020	4.5 tahun	B+	PBUD
1135110348	ALDI WIRATAMA	3.54	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	A	SBMPTN
1135110511	RIVALZA FAHLEVI	2.99	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	C	UMJM
1145110176	SUKAMTO	3.13	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	A-	SNMPTN
1145120173	EVA ERISA	3.4	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	D	SNMPTN
1135120186	WINDI SISILIA	2.99	13	Memuaskan	77	5	2019/2020	6.5 tahun	D	SNMPTN
1155120472	SELVIRA EKA PUTRI	3.25	9	Memuaskan	77	5	2019/2020	4.5 tahun	D	UMJM
1145120501	ARIDA IKA GUSLIANTO	3.42	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	C+	SBMPTN
1145120508	AISAH FITRI	3.4	11	Memuaskan	77	5	2019/2020	5.5 tahun	B+	SNMPTN
1145110470	ZULFADLI	3.66	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	A	PBUD
1145110483	NOPIKRA	3.33	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	A-	PBUD
1155120027	MAWAR JATY	3.55	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	A	SNMPTN
1145110169	FRURY ARISMANTO	3.39	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	C	SNMPTN
1155120191	NDAH PUJILESTARI HERDA	3.43	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B-	SNMPTN
1145110175	FIRMAN WAHYUDI	3.19	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	B-	SNMPTN
1135110439	IDHO ADE PUTRA	3.17	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	D	SBMPTN
1135110007	EDO FERNANDO	2.98	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	C	SNMPTN
1135110269	MUZZAM FACHRUDDIN	3.16	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	A-	PBUD
1155120510	ELVY MARISHA	3.36	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B+	UMJM
1145120198	NANDA YUFIANDARA LUBIS	3.13	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	D	SNMPTN
1135110549	NIZAR ASYHARI PULUNGAN	3.2	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B	UMJM

11451205885	ANNA ZIFAH	3.57	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	A	SBMPTN
11351103229	REZA KURNIANDA	3.3	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B+	SBMPTN
11351104227	RSIDDIK MUHAMMAD	2.95	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	D	SBMPTN
11551200477	IKA YOLANDA	3.55	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B	SNMPTN
11351101926	JASRIAD HASYIR	3.13	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B	SNMPTN
11451101622	DERI FERDIANSYAH	3.36	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	C+	SNMPTN
11551202825	SUCI HIDAYATI	3.57	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B	SBMPTN
11351203736	ERLI RAHMATUL HUSNA	3.3	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B	SBMPTN
11351106327	AHMAD IHSAN AMRI	3.16	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B	UMJM
11351106522	M. IRFAN RIFALDI	2.98	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B-	UMJM
11551100628	MUHAMAD TOHA	3.66	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B+	SNMPTN
11551200328	DESSY NOVIKA SARI	3.23	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B+	SNMPTN
11351204628	LINDA YULIANA	3.26	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	A	SBMPTN
11351102127	DAWA AYU HIDAYATULLAH	3.05	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	A	PBUD
11551202826	TRYA RISTY	3.45	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	A-	SBMPTN
11351206322	RESNA DINA	3.28	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	C	UMJM
11351104124	GILANG PRASTYO	3.3	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	A-	SBMPTN
11451201624	ADE PUSPITA SARI	3.66	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	A	SNMPTN
11551200523	HA SARI INDAYANI	3.3	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C+	SNMPTN
11551202925	NURHAYATI	3.62	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	A	SBMPTN
11551200470	YULPITA ROSA	3.23	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B-	SNMPTN
11551200620	ZUL MUFDH TAHER	3.2	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	E	SNMPTN
11451101926	ANGGA ALBENI	3.42	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	B-	SNMPTN
11351101029	MUHAMMAD FADHIL UNNAS	2.97	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	C	SNMPTN
11551102726	M. HANAFI	3.41	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B	SBMPTN

1155120267	AHFAH KHAIRUNISA	3.32	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B+	SBMPTN
1155120502	HIDAYAT HRUSNEDY	3.25	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C+	UMJM
1155120250	DEWI UTARI SWAVIGRA	3.3	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C	SBMPTN
1155110517	MHD. ZAMIL	3.27	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B	UMJM
1135120417	ALSA RAMADHANA NEARLY FITRIA	3.24	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	C	SBMPTN
1155110268	ALIEF ALHADI	3.66	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B+	SBMPTN
1135110030	FAHAR RIZKY HIDAYAT	3.3	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B+	SNMPTN
1135110475	JUNIOR LUBIS	2.77	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B-	SBMPTN
1155120204	RIZKA HAFSARI	3.22	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	D	SBMPTN
1135110119	BAYU ANUGRAH	3.08	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	C	SNMPTN
1145120175	YULIANA FITRI	3.68	11	Memuaskan	78	1	2020/2021	5.5 tahun	A	SNMPTN
1135110437	ABDUL RAZAQ SELFIANDRI	2.89	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	D	SBMPTN
1155120488	LULIANTI LEONITA	3.31	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C+	UMJM
1155120260	DIAN WULANDARI	3.25	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C	SBMPTN
1155120265	RAHMELIA YARMAN	3.27	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C+	SBMPTN
1155120058	FAUZIAH OFIRA	3.26	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	C	SNMPTN
1135120301	ANDAM DEWI ASHARI	3.13	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B	SBMPTN
1135110024	NILDO AFR MAIYORA	3.16	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	C+	SNMPTN
1155120289	FAMI DWI MUSDALIFAH RAMADANI. MAG	3.45	9	Memuaskan	78	1	2020/2021	4.5 tahun	B-	SBMPTN
1135110166	HARIS MAULANA RIDWAN	3.16	13	Memuaskan	78	1	2020/2021	6.5 tahun	B	SNMPTN

LAMPIRAN B

DATA SELECTION

Selanjutnya yaitu *data selection* yaitu menyeleksi data yang digunakan pada penelitian tugas akhir ini, atribut yang digunakan sebanyak 4 yaitu jalur masuk, lama studi, nilai mata kuliah algoritma pemrograman dan IPK. Berikut adalah proses *data selection*.

Tabel B.1 Tabel *Data Selection*

JALUR MASUK	LAMA STUDI	NILAI ALPRO	IPK
SNMPTN	6 tahun	B	3.29
SNMPTN	7 tahun	B	2.81
SNMPTN	6.5 tahun	B	2.8
SNMPTN	5.5 tahun	C+	3.28
SBMPTN	6.5 tahun	B-	3.14
UMJM	6.5 tahun	B-	3.35
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.61
SBMPTN	4.5 tahun	B-	3.28
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.35
SNMPTN	4.5 tahun	C	3.3
SBMPTN	4.5 tahun	B	3.43
SNMPTN	6.5 tahun	A-	3.37
PBUD	6.5 tahun	B	3.2
SNMPTN	6.5 tahun	B	3.11
SNMPTN	6.5 tahun	B	2.99
SNMPTN	6.5 tahun	A-	3.17
SBMPTN	5.5 tahun	B	3.05
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.38
SNMPTN	6.5 tahun	A-	3.27
SBMPTN	6.5 tahun	A-	2.81
SBMPTN	4.5 tahun	B	3.28
SBMPTN	4.5 tahun	C	3.06
SBMPTN	4.5 tahun	A-	3.49
SNMPTN	4.5 tahun	B+	3.35
PBUD	6.5 tahun	B+	2.95
SNMPTN	4.5 tahun	B-	3.26
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.71
SBMPTN	4.5 tahun	A	3.72

Hak Cipta Dilindungi 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.

SBMPTN	4.5 tahun	C	3.3
SNMPTN	6.5 tahun	B+	2.9
PBUD	4.5 tahun	B-	3.18
SBMPTN	4.5 tahun	B+	3.36
SNMPTN	4.5 tahun	B	3.18
SBMPTN	4.5 tahun	A	3.23
SNMPTN	5.5 tahun	B	3.27
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.62
PBUD	4.5 tahun	B	3.5
SBMPTN	4.5 tahun	A-	3.36
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.19
SBMPTN	5.5 tahun	C+	3.05
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.31
PBUD	6.5 tahun	B+	3.36
SBMPTN	4.5 tahun	B+	3.59
SBMPTN	5.5 tahun	E	3.14
SNMPTN	5.5 tahun	B	3.08
PBUD	5.5 tahun	C	3
SBMPTN	6.5 tahun	C+	3.02
SNMPTN	4.5 tahun	B-	3.21
UMJM	4.5 tahun	B	3.48
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.23
SBMPTN	4.5 tahun	A-	3.51
SBMPTN	4 tahun	B-	3.36
SBMPTN	5 tahun	C+	3.27
UMJM	5 tahun	B	3.08
SBMPTN	6 tahun	C+	3.06
SNMPTN	6 tahun	A	3.26
SBMPTN	5 tahun	A-	3.26
UMJM	5 tahun	A-	3.4
UMJM	5 tahun	A-	3.23
SBMPTN	7 tahun	C+	3.03
SNMPTN	6 tahun	B-	3.22
SBMPTN	5 tahun	B+	3.41
SNMPTN	5 tahun	A	3.39
SBMPTN	7 tahun	C+	2.84
UMJM	5 tahun	A	3.39
SBMPTN	5 tahun	A-	3.16
SBMPTN	5 tahun	C+	3.37
SNMPTN	5 tahun	B+	3.16
SBMPTN	7 tahun	B+	3.22
UMJM	5 tahun	B	3.06
SBMPTN	6 tahun	C+	3.12

Hak Cipta Dilindungi 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.

SNMPTN	6 tahun	D	2.88
SNMPTN	6 tahun	B	3.25
SBMPTN	5 tahun	C+	3.24
PBUD	7 tahun	B+	3.14
UMJM	5 tahun	A-	3.22
UMJM	5 tahun	B-	3.4
SNMPTN	5 tahun	A-	3.43
PBUD	7 tahun	B+	3.15
SNMPTN	7 tahun	B+	3.35
SBMPTN	7 tahun	A-	2.91
UMJM	5 tahun	B+	3.06
SNMPTN	6 tahun	A	3.45
UMJM	5 tahun	B	3.29
SNMPTN	7 tahun	A-	3.22
PBUD	7 tahun	A-	3.19
SNMPTN	7 tahun	A	3.03
SNMPTN	6.5 tahun	A	3.55
SBMPTN	7 tahun	A	2.88
SNMPTN	7 tahun	A	2.78
SBMPTN	7 tahun	B	3.16
SNMPTN	7 tahun	B	2.76
SNMPTN	7 tahun	B	3.2
PBUD	5.5 tahun	A-	3.45
UMJM	5.5 tahun	B	3.32
SBMPTN	5.5 tahun	B	3.21
SBMPTN	7 tahun	A	2.88
SNMPTN	7 tahun	A	3.13
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.42
SNMPTN	7 tahun	A	2.94
SNMPTN	7 tahun	A	2.86
PBUD	7 tahun	A	2.92
SBMPTN	7 tahun	A	3.12
SNMPTN	7 tahun	B	3.25
UMJM	5.5 tahun	B+	3.27
SNMPTN	7 tahun	B	2.78
SBMPTN	7 tahun	B	2.91
SBMPTN	7 tahun	A-	3.21
SBMPTN	7 tahun	A-	2.92
SBMPTN	7 tahun	D	2.89
SBMPTN	7 tahun	D	3.19
PBUD	7 tahun	D	3.02
SBMPTN	7 tahun	A-	2.82
PBUD	7 tahun	A	3.34

Hak Cipta Dilindungi 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.

SBMPTN	7 tahun	A-	3.52
SBMPTN	7 tahun	A	2.67
SBMPTN	7 tahun	A-	3.08
PBUD	7 tahun	A	3.35
UMJM	5.5 tahun	A-	3.05
SNMPTN	5.5 tahun	B	2.94
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.1
UMJM	5.5 tahun	A-	3.37
SBMPTN	6.5 tahun	D	3.01
UMJM	5.5 tahun	A-	3.23
PBUD	4.5 tahun	A	3.42
PBUD	4.5 tahun	A	3.33
SNMPTN	4.5 tahun	A-	3.65
SNMPTN	5.5 tahun	C	2.93
SNMPTN	6.5 tahun	B-	3
SBMPTN	5.5 tahun	B	3.29
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.28
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.32
SBMPTN	4.5 tahun	B-	3.31
UMJM	4.5 tahun	A	3.62
SNMPTN	4.5 tahun	B+	3.3
SNMPTN	6.5 tahun	D	3
SNMPTN	6.5 tahun	B+	3.2
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.37
SNMPTN	4.5 tahun	C+	3.51
UMJM	4.5 tahun	B-	3.21
SBMPTN	6.5 tahun	A	3.27
SNMPTN	6.5 tahun	B	3.04
SNMPTN	6.5 tahun	B-	3.29
SBMPTN	5.5 tahun	A-	3.4
SBMPTN	6.5 tahun	A-	3.33
SBMPTN	4.5 tahun	A-	3.23
SBMPTN	4.5 tahun	A-	3.52
UMJM	5.5 tahun	A	3.55
UMJM	5.5 tahun	B-	3.23
SBMPTN	5.5 tahun	C+	3.13
SBMPTN	5.5 tahun	B+	3.24
SBMPTN	5.5 tahun	B+	3.49
SNMPTN	5.5 tahun	B	3.34
SNMPTN	5.5 tahun	C	3.22
SNMPTN	6.5 tahun	A-	3.49
PBUD	5.5 tahun	A-	3.42
PBUD	5.5 tahun	B	3.19

Hak Cipta Dilindungi 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.

UMJM	5.5 tahun	B-	2.93
UMJM	4.5 tahun	A-	3.45
SNMPTN	4.5 tahun	A-	3.19
UMJM	4.5 tahun	A	3.47
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.54
PBUD	5.5 tahun	C	3.29
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.37
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.52
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.28
SBMPTN	4.5 tahun	B+	3.46
PBUD	4.5 tahun	A	3.68
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.67
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.51
PBUD	4.5 tahun	A	3.76
PBUD	5.5 tahun	B	3.14
UMJM	7 tahun	C	2.7
SBMPTN	5 tahun	A	3.57
SBMPTN	6 tahun	C	3.01
PBUD	6 tahun	B	3.15
PBUD	5 tahun	A	3.38
SBMPTN	5 tahun	A	3.6
UMJM	5 tahun	B+	3.26
SNMPTN	5 tahun	B	3.43
SBMPTN	6 tahun	A-	3.41
SNMPTN	6 tahun	D	3.12
SNMPTN	5 tahun	A-	3.28
PBUD	6 tahun	C+	3.05
SBMPTN	6 tahun	C	3.06
SBMPTN	7 tahun	D	2.99
PBUD	7 tahun	B	3.12
SBMPTN	7 tahun	D	2.98
PBUD	5 tahun	B+	3.09
PBUD	5 tahun	A	3.31
UMJM	6 tahun	C	3.02
PBUD	5 tahun	A	3.53
PBUD	5 tahun	A	3.55
SNMPTN	5 tahun	C	3.1
SNMPTN	6 tahun	C	3.21
SBMPTN	5 tahun	B-	3.22
SNMPTN	5 tahun	C+	3.09
SBMPTN	6 tahun	B+	3.16
SNMPTN	7 tahun	B-	3.13
UMJM	6 tahun	B+	3.18

Hak Cipta Dilindungi 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.

SBMPTN	5 tahun	A	3.56
SNMPTN	5 tahun	A	3.37
SBMPTN	6 tahun	A	3.58
SBMPTN	5 tahun	A	3.68
SNMPTN	5 tahun	A	3.46
SNMPTN	6 tahun	D	3.01
SBMPTN	5 tahun	B+	3.3
UMJM	5 tahun	B	3.14
SNMPTN	5 tahun	A-	3.4
PBUD	5 tahun	A	3.3
SBMPTN	5 tahun	C+	3.34
SNMPTN	5 tahun	B+	3.59
SBMPTN	6 tahun	A-	3.22
SNMPTN	7 tahun	B+	3.02
SNMPTN	7 tahun	B-	3.15
SBMPTN	7 tahun	B-	3.04
SNMPTN	7 tahun	D	3.06
SBMPTN	7 tahun	D	2.8
SBMPTN	7 tahun	C+	3.03
SBMPTN	7 tahun	D	3.02
SBMPTN	7 tahun	D	2.98
SNMPTN	7 tahun	C+	3.03
UMJM	6.5 tahun	B	3.19
SNMPTN	7 tahun	C+	3.13
UMJM	5.5 tahun	B+	3.46
SBMPTN	7 tahun	C	2.84
SBMPTN	7 tahun	D	2.96
PBUD	7 tahun	D	3.17
SNMPTN	7 tahun	D	3.06
PBUD	7 tahun	D	3.19
PBUD	7 tahun	C+	2.94
SBMPTN	7 tahun	D	2.93
PBUD	4.5 tahun	A	3.54
SNMPTN	5.5 tahun	B-	3.19
SNMPTN	7 tahun	B	3.45
SNMPTN	7 tahun	C+	3.05
SBMPTN	7 tahun	B	3.28
SBMPTN	7 tahun	D	2.88
SNMPTN	7 tahun	A-	3.35
SNMPTN	7 tahun	E	3.05
SNMPTN	7 tahun	B	2.92
SNMPTN	7 tahun	D	2.95
PBUD	7 tahun	B	3.24

Hak Cipta Dilindungi 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.

SBMPTN	5.5 tahun	B-	3.36
SNMPTN	7 tahun	A	3.35
SNMPTN	7 tahun	A-	3.28
SNMPTN	7 tahun	B	3.22
SNMPTN	7 tahun	B	3.3
SBMPTN	7 tahun	D	2.84
SBMPTN	7 tahun	E	2.7
SBMPTN	7 tahun	A	3.3
SNMPTN	7 tahun	C+	3.2
SNMPTN	7 tahun	C	3.08
SBMPTN	7 tahun	A-	2.89
PBUD	7 tahun	C+	3.2
SBMPTN	7 tahun	D	2.87
SNMPTN	7 tahun	B-	3.18
SNMPTN	7 tahun	B+	3.12
SNMPTN	7 tahun	C	2.64
SNMPTN	7 tahun	C+	2.97
SBMPTN	7 tahun	A-	3.19
SBMPTN	7 tahun	D	2.92
SNMPTN	7 tahun	B	2.69
SBMPTN	7 tahun	C	3
SBMPTN	7 tahun	C	3.17
SBMPTN	7 tahun	E	2.76
SBMPTN	7 tahun	D	3.01
SNMPTN	7 tahun	C	2.92
SBMPTN	7 tahun	D	2.84
SBMPTN	7 tahun	D	2.9
SBMPTN	7 tahun	A	3.09
SBMPTN	7 tahun	A	3.12
SNMPTN	7 tahun	E	2.93
SNMPTN	7 tahun	C	2.77
SBMPTN	7 tahun	E	2.86
SBMPTN	7 tahun	D	2.63
SBMPTN	7 tahun	C+	2.95
SNMPTN	7 tahun	A-	3.08
SNMPTN	7 tahun	E	3.02
PBUD	5.5 tahun	B+	3.44
SBMPTN	5.5 tahun	B-	2.77
SNMPTN	6.5 tahun	B-	3.3
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.56
UMJM	6.5 tahun	B+	3.11
UMJM	5.5 tahun	A	3.34
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.49

Hak Cipta Dilindungi 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.

SNMPTN	4.5 tahun	C	3.34
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.43
SBMPTN	6.5 tahun	A	3.1
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.43
SBMPTN	4.5 tahun	B-	3.36
SBMPTN	4.5 tahun	A	3.68
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.69
UMJM	5.5 tahun	A-	3.47
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.38
SNMPTN	5.5 tahun	B-	3.19
SNMPTN	4.5 tahun	C+	3.42
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.68
SNMPTN	4.5 tahun	B+	3.59
SNMPTN	4.5 tahun	B-	3.45
SBMPTN	4.5 tahun	A	3.49
UMJM	5.5 tahun	A	3.74
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.55
SNMPTN	5.5 tahun	B-	3.03
UMJM	5.5 tahun	C+	3.1
PBUD	6.5 tahun	E	3.18
SNMPTN	6.5 tahun	C	3.21
SNMPTN	6.5 tahun	A	3.2
UMJM	5.5 tahun	A	3.44
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.5
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.5
SBMPTN	5.5 tahun	A-	3.15
SNMPTN	4.5 tahun	A-	3.78
SBMPTN	6.5 tahun	B+	3.18
SBMPTN	6.5 tahun	B	3
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.37
SNMPTN	4.5 tahun	A-	3.44
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.4
PBUD	5.5 tahun	B	3.28
SNMPTN	6.5 tahun	B+	3.13
SNMPTN	6.5 tahun	D	2.89
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.52
SBMPTN	6.5 tahun	B+	3.04
PBUD	5.5 tahun	A	3.48
PBUD	5.5 tahun	B	3.1
SNMPTN	5.5 tahun	C+	3.13
SBMPTN	6.5 tahun	C+	2.91
SBMPTN	6.5 tahun	C	3.01
PBUD	5.5 tahun	C	3.07

Hak Cipta Dilindungi 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.

UMJM	6.5 tahun	C+	2.92
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.07
UMJM	5.5 tahun	C	3.36
SBMPTN	6.5 tahun	C	3
SBMPTN	6.5 tahun	C	2.81
SBMPTN	6.5 tahun	C	2.82
SNMPTN	4.5 tahun	B+	3.49
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.47
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.46
SNMPTN	6.5 tahun	A-	3.33
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.45
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.3
SBMPTN	7 tahun	B+	3.48
SBMPTN	7 tahun	B	3.07
SNMPTN	6 tahun	A	3.47
SNMPTN	5 tahun	A-	3.47
SNMPTN	6 tahun	A-	3.46
SNMPTN	6 tahun	A	3.4
SBMPTN	6 tahun	B-	3.36
PBUD	7 tahun	B	3.34
SNMPTN	6 tahun	B-	3
SNMPTN	6 tahun	B	3.2
SBMPTN	7 tahun	A-	3.2
SNMPTN	6 tahun	A-	3.37
SBMPTN	6 tahun	B-	3.29
SBMPTN	7 tahun	C	3.05
SBMPTN	7 tahun	B	2.95
SBMPTN	7 tahun	C+	3.15
SNMPTN	6 tahun	C+	3.05
PBUD	6 tahun	A	3.47
SBMPTN	7 tahun	B	3.13
SBMPTN	6 tahun	A	3.29
SNMPTN	5 tahun	B+	3.31
SNMPTN	5 tahun	A	3.54
SBMPTN	6 tahun	C+	3.11
UMJM	6 tahun	B+	3.18
SNMPTN	5 tahun	A	3.58
PBUD	6 tahun	B	3.08
SNMPTN	5 tahun	B+	3.27
SBMPTN	7 tahun	C+	3.04
SBMPTN	7 tahun	B-	3.08
SBMPTN	5 tahun	B+	3.58
SBMPTN	6 tahun	B	3.4

Hak Cipta Dilindungi 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.

SBMPTN	6 tahun	A-	2.95
SBMPTN	6 tahun	B	3.45
SNMPTN	5 tahun	A	3.7
SBMPTN	7 tahun	A	3.17
SBMPTN	5 tahun	A	3.7
SNMPTN	6 tahun	A	3.46
SNMPTN	5 tahun	A	3.65
SBMPTN	7 tahun	C+	3.08
SBMPTN	6 tahun	B	3.31
SBMPTN	7 tahun	B	3.21
UMJM	6 tahun	B-	3.22
SBMPTN	7 tahun	C	3.01
SNMPTN	5 tahun	C+	3.42
SBMPTN	5 tahun	A	3.42
UMJM	5 tahun	B	3.28
SNMPTN	5 tahun	A	3.35
SNMPTN	6 tahun	C	2.97
SBMPTN	6 tahun	C	2.86
SBMPTN	7 tahun	B-	3.31
SBMPTN	7 tahun	B-	2.9
SNMPTN	6 tahun	A	3.71
SBMPTN	7 tahun	C	2.95
SBMPTN	7 tahun	B	3.06
SBMPTN	6 tahun	A	3.58
SNMPTN	6 tahun	B	3.25
SBMPTN	7 tahun	B	3.06
SNMPTN	6 tahun	B	3.4
PBUD	7 tahun	D	3.02
PBUD	7 tahun	B	3.31
SNMPTN	5 tahun	B+	3.18
PBUD	4 tahun	A-	3.6
SNMPTN	5 tahun	D	3.2
UMJM	7 tahun	B-	3.06
SNMPTN	5 tahun	A-	3.57
SNMPTN	7 tahun	A	3.15
SNMPTN	7 tahun	D	3.06
SBMPTN	5 tahun	B+	3.61
SNMPTN	5 tahun	A	3.61
SNMPTN	5 tahun	D	3.36
SNMPTN	7 tahun	D	2.96
SBMPTN	7 tahun	A-	3.18
SBMPTN	7 tahun	A	3.14
SBMPTN	7 tahun	C+	3.06

Hak Cipta Dilindungi 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.

UMJM	7 tahun	C	2.93
UMJM	6 tahun	B-	3.09
PBUD	7 tahun	C+	3.19
SNMPTN	6 tahun	B	3.48
PBUD	5 tahun	B+	3.43
PBUD	7 tahun	B+	3.09
PBUD	7 tahun	B	3.19
PBUD	7 tahun	C+	3.09
SNMPTN	7 tahun	C+	3.19
PBUD	6 tahun	A	3.6
PBUD	7 tahun	B	3.19
SNMPTN	6 tahun	A-	3.19
SNMPTN	4 tahun	B-	3.53
SBMPTN	7 tahun	B-	3.05
SBMPTN	7 tahun	B-	3.21
SBMPTN	7 tahun	A-	3.1
SNMPTN	7 tahun	B	2.94
PBUD	7 tahun	C+	3.08
PBUD	7 tahun	B+	3.17
SBMPTN	7 tahun	C	2.87
PBUD	7 tahun	C	2.95
PBUD	7 tahun	C	3.17
SNMPTN	7 tahun	B-	2.78
SNMPTN	7 tahun	B-	3.04
SNMPTN	7 tahun	A-	3.38
SBMPTN	7 tahun	C	2.92
SBMPTN	7 tahun	B-	2.99
UMJM	7 tahun	C+	3.14
SNMPTN	6 tahun	B-	3.02
SNMPTN	5 tahun	D	3.13
SBMPTN	5 tahun	C	3.16
SBMPTN	7 tahun	D	3
SNMPTN	5 tahun	C+	3.32
SNMPTN	7 tahun	B	3.25
SBMPTN	7 tahun	C+	3.2
SNMPTN	7 tahun	B-	2.93
UMJM	6 tahun	B-	3.04
SBMPTN	6 tahun	B	3.38
SBMPTN	6 tahun	A	3.49
SNMPTN	6 tahun	A	3.53
SBMPTN	7 tahun	D	2.75
UMJM	7 tahun	D	2.9
SBMPTN	7 tahun	B-	2.87

Hak Cipta Dilindungi 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.

SNMPTN	6 tahun	A	3.34
SBMPTN	7 tahun	C	2.86
SBMPTN	7 tahun	B	2.95
SNMPTN	7 tahun	B+	3.3
SBMPTN	7 tahun	A	3.24
SBMPTN	7 tahun	C	2.93
SNMPTN	4 tahun	B	3.32
UMJM	7 tahun	C	2.96
SNMPTN	7 tahun	B	3.04
SNMPTN	5 tahun	A	3.43
SNMPTN	7 tahun	C+	2.99
SNMPTN	6 tahun	B+	3.34
UMJM	7 tahun	B	3.08
SNMPTN	7 tahun	D	3.04
SBMPTN	7 tahun	C	2.89
SNMPTN	7 tahun	D	3.04
SBMPTN	7 tahun	B+	3.18
SBMPTN	7 tahun	C+	3.07
PBUD	7 tahun	E	2.54
SBMPTN	6 tahun	C+	2.93
SBMPTN	7 tahun	C	2.96
SBMPTN	7 tahun	B	3.01
SBMPTN	7 tahun	C+	2.87
SBMPTN	7 tahun	C+	2.91
SBMPTN	7 tahun	A	3.22
PBUD	7 tahun	B-	2.93
SBMPTN	7 tahun	B	3.13
SBMPTN	7 tahun	B+	3.17
SBMPTN	7 tahun	A	3.11
SBMPTN	7 tahun	D	2.59
SBMPTN	7 tahun	B+	3.06
SBMPTN	7 tahun	A-	3.03
SNMPTN	7 tahun	D	3.03
PBUD	7 tahun	B-	3.11
SNMPTN	7 tahun	B	3.13
SBMPTN	7 tahun	B-	2.94
SBMPTN	7 tahun	C	3.02
PBUD	7 tahun	B+	3.2
PBUD	7 tahun	A	3.35
SBMPTN	7 tahun	C+	2.87
SNMPTN	7 tahun	C	3.11
SNMPTN	7 tahun	D	2.8
SBMPTN	7 tahun	B-	2.9

Hak Cipta Dilindungi 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.

UMJM	7 tahun	C	2.77
PBUD	7 tahun	C+	3.09
SNMPTN	7 tahun	D	3
SBMPTN	7 tahun	C+	3.05
SBMPTN	7 tahun	A-	3.29
SNMPTN	7 tahun	A	3.2
SBMPTN	7 tahun	A	2.95
UMJM	7 tahun	B	3.01
SBMPTN	7 tahun	A-	3.21
UMJM	7 tahun	C	2.76
SBMPTN	7 tahun	C	2.93
SBMPTN	7 tahun	B	3.15
SBMPTN	7 tahun	B	3
SNMPTN	7 tahun	C	2.92
SBMPTN	7 tahun	C	2.75
SBMPTN	7 tahun	C	2.61
SBMPTN	7 tahun	C	2.77
SNMPTN	5.5 tahun	C+	3.29
UMJM	6.5 tahun	A	3.29
PBUD	5.5 tahun	C	3.36
SNMPTN	7 tahun	C	3.06
SNMPTN	7 tahun	C+	2.96
SBMPTN	6.5 tahun	B	3
SNMPTN	6.5 tahun	C	3.03
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.7
SNMPTN	5.5 tahun	D	3.16
SBMPTN	6.5 tahun	B	3.25
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.5
SNMPTN	5.5 tahun	C+	3.26
SNMPTN	6.5 tahun	B-	3.1
SBMPTN	4.5 tahun	A	3.72
UMJM	6.5 tahun	C+	3.05
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.55
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.51
SNMPTN	6.5 tahun	A	3.58
UMJM	4.5 tahun	B+	3.53
SBMPTN	6.5 tahun	A-	3.27
UMJM	6.5 tahun	B-	3.03
PBUD	6.5 tahun	C+	3.08
SBMPTN	6.5 tahun	A	3.42
SNMPTN	5.5 tahun	C+	3.42
SNMPTN	6.5 tahun	A	3
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.64

Hak Cipta Dilindungi 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.

SNMPTN	5.5 tahun	C	3.16
SNMPTN	6.5 tahun	B	3.08
PBUD	5.5 tahun	B+	3.54
PBUD	4.5 tahun	B+	3.36
SBMPTN	6.5 tahun	A	3.54
UMJM	6.5 tahun	C	2.99
SNMPTN	5.5 tahun	A-	3.13
SNMPTN	5.5 tahun	D	3.4
SNMPTN	6.5 tahun	D	2.99
UMJM	4.5 tahun	D	3.25
SBMPTN	5.5 tahun	C+	3.42
SNMPTN	5.5 tahun	B+	3.4
PBUD	5.5 tahun	A	3.66
PBUD	5.5 tahun	A-	3.33
SNMPTN	4.5 tahun	A	3.55
SNMPTN	5.5 tahun	C	3.39
SNMPTN	4.5 tahun	B-	3.43
SNMPTN	5.5 tahun	B-	3.19
SBMPTN	6.5 tahun	D	3.17
SNMPTN	6.5 tahun	C	2.98
PBUD	6.5 tahun	A-	3.16
UMJM	4.5 tahun	B+	3.36
SNMPTN	5.5 tahun	D	3.13
UMJM	6.5 tahun	B	3.2
SBMPTN	5.5 tahun	A	3.57
SBMPTN	6.5 tahun	B+	3.3
SBMPTN	6.5 tahun	D	2.95
SNMPTN	4.5 tahun	B	3.55
SNMPTN	6.5 tahun	B	3.13
SNMPTN	5.5 tahun	C+	3.36
SBMPTN	4.5 tahun	B	3.57
SBMPTN	6.5 tahun	B	3.3
UMJM	6.5 tahun	B	3.16
UMJM	6.5 tahun	B-	2.98
SNMPTN	4.5 tahun	B+	3.66
SNMPTN	4.5 tahun	B+	3.23
SBMPTN	6.5 tahun	A	3.26
PBUD	6.5 tahun	A	3.05
SBMPTN	4.5 tahun	A-	3.45
UMJM	6.5 tahun	C	3.28
SBMPTN	6.5 tahun	A-	3.3
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.66
SNMPTN	4.5 tahun	C+	3.3

Hak Cipta Dilindungi 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.

SBMPTN	4.5 tahun	A	3.62
SNMPTN	4.5 tahun	B-	3.23
SNMPTN	4.5 tahun	E	3.2
SNMPTN	5.5 tahun	B-	3.42
SNMPTN	6.5 tahun	C	2.97
SBMPTN	4.5 tahun	B	3.41
SBMPTN	4.5 tahun	B+	3.32
UMJM	4.5 tahun	C+	3.25
SBMPTN	4.5 tahun	C	3.3
UMJM	4.5 tahun	B	3.27
SBMPTN	6.5 tahun	C	3.24
SBMPTN	4.5 tahun	B+	3.66
SNMPTN	6.5 tahun	B+	3.3
SBMPTN	6.5 tahun	B-	2.77
SBMPTN	4.5 tahun	D	3.22
SNMPTN	6.5 tahun	C	3.08
SNMPTN	5.5 tahun	A	3.68
SBMPTN	6.5 tahun	D	2.89
UMJM	4.5 tahun	C+	3.31
SBMPTN	4.5 tahun	C	3.25
SBMPTN	4.5 tahun	C+	3.27
SNMPTN	4.5 tahun	C	3.26
SBMPTN	6.5 tahun	B	3.13
SNMPTN	6.5 tahun	C+	3.16
SBMPTN	4.5 tahun	B-	3.45
SNMPTN	6.5 tahun	B	3.16

Hak Cipta Dilindungi 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.

LAMPIRAN C

TRANSFORMATION

Setelah proses *pre-processing* dilakukan tahap transformasi dengan menggabungkan atribut lama studi dengan IPK menjadi 8 kategori. Berikut adalah proses *transformation*.

Tabel C.1 Tabel Transformation Data

JALUR MASUK	LAMA STUDI	NILAI ALPRO	IPK
SNMPTN	5-6 tahun	B	3.00-3.50
SNMPTN	6-7 tahun	B	< 3.00
SNMPTN	6-7 tahun	B	< 3.00
SNMPTN	5-6 tahun	C+	3.00-3.50
SBMPTN	6-7 tahun	B-	3.00-3.50
UMJM	6-7 tahun	B-	3.00-3.50
SNMPTN	5-6 tahun	A-	> 3.50
SBMPTN	4-5 tahun	B-	3.00-3.50
SNMPTN	5-6 tahun	A-	3.00-3.50
SNMPTN	4-5 tahun	C	3.00-3.50
SBMPTN	4-5 tahun	B	3.00-3.50
SNMPTN	6-7 tahun	A-	3.00-3.50
PBUD	6-7 tahun	B	3.00-3.50
SNMPTN	6-7 tahun	B	3.00-3.50
SNMPTN	6-7 tahun	B	< 3.00
SNMPTN	6-7 tahun	A-	3.00-3.50
SBMPTN	5-6 tahun	B	3.00-3.50
SNMPTN	5-6 tahun	A-	3.00-3.50
SNMPTN	6-7 tahun	A-	3.00-3.50
SBMPTN	6-7 tahun	A-	< 3.00
SBMPTN	4-5 tahun	B	3.00-3.50
SBMPTN	4-5 tahun	C	3.00-3.50
SBMPTN	4-5 tahun	A-	3.00-3.50
SNMPTN	4-5 tahun	B+	3.00-3.50

Hak Cipta Dilindungi 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.

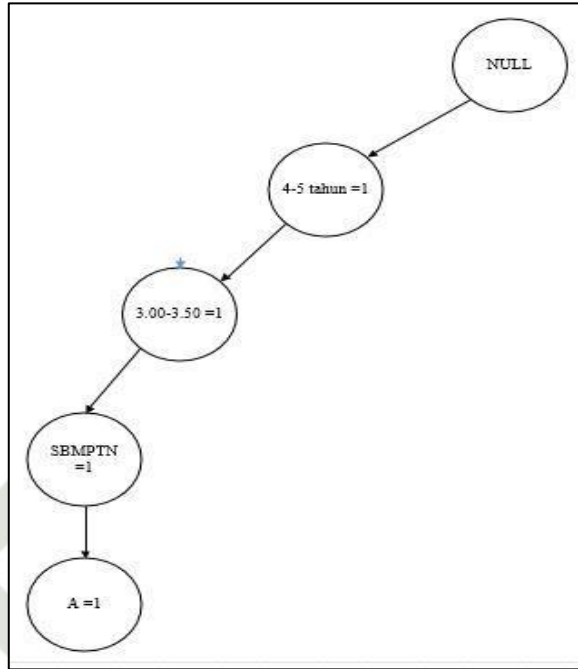
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

LAMPIRAN D

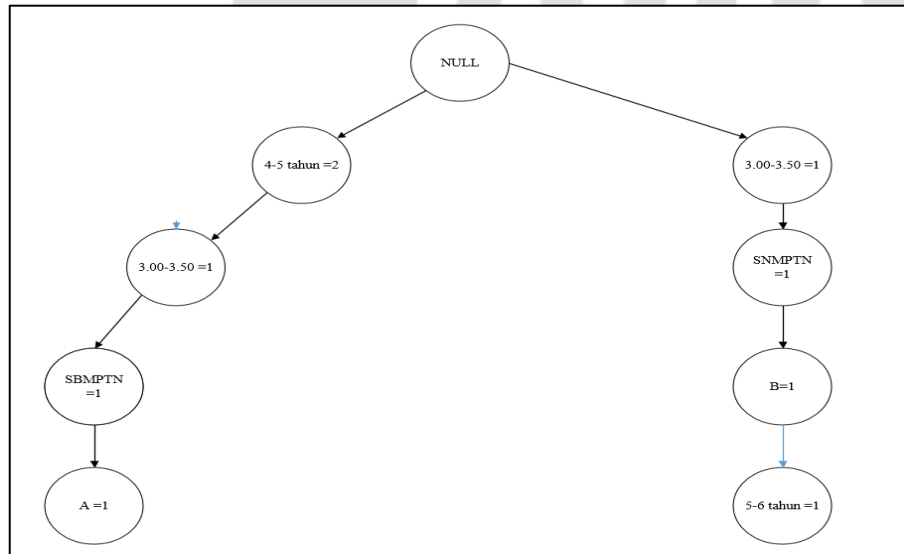
PROSES PEMBENTUKAN *FP-TREE*

1. Pembentukan Data 1 {4-5 tahun, 3.00-3.50, SBMPTN, A}



Gambar D.1 *FP-Tree* Data 1

2. Pembentukan Data 2 {3.00-3.50, SNMPTN, B, 5-6 tahun}

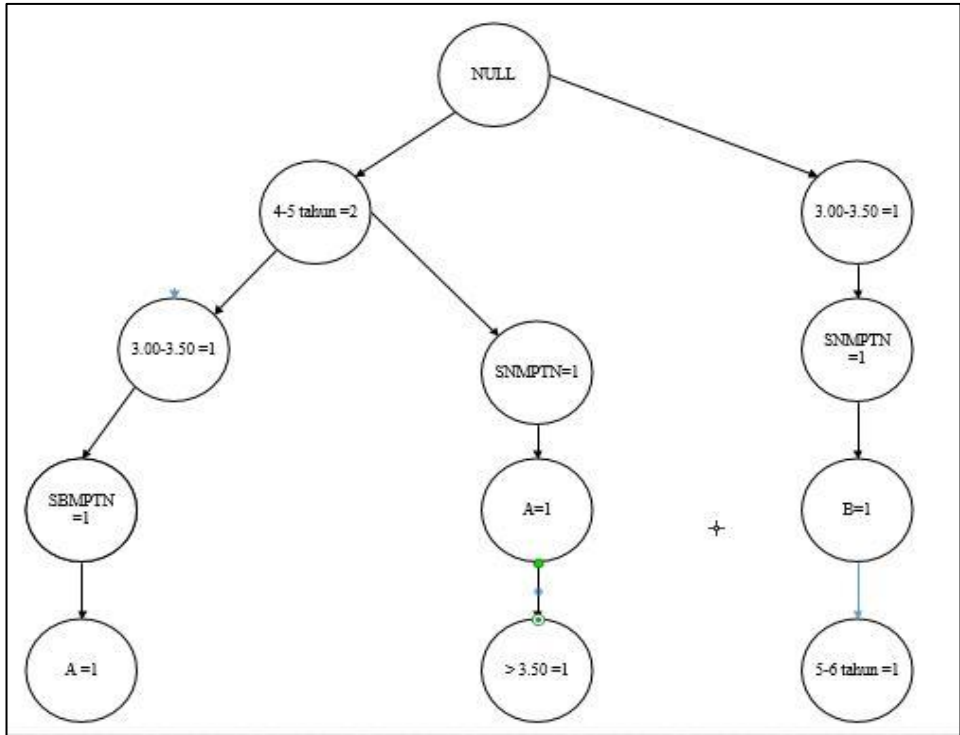


Gambar D.2 *FP-tree* Data 2

3. Pembentukan Data 3 {4-5 tahun, SNMPTN, A, > 3,50 }

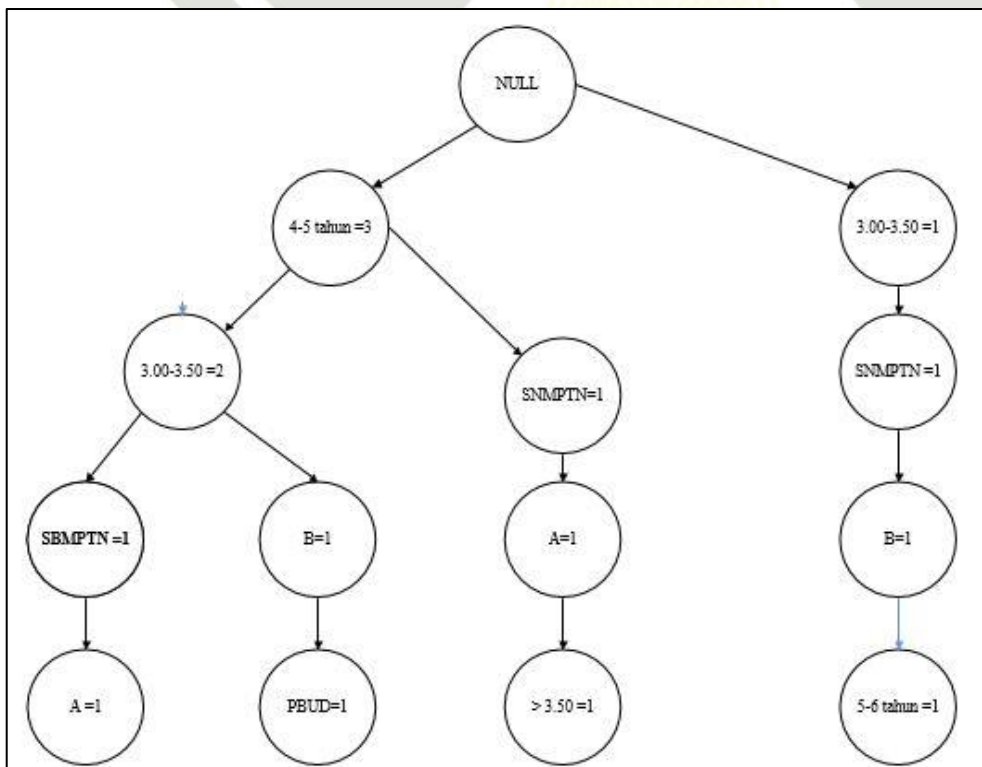
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



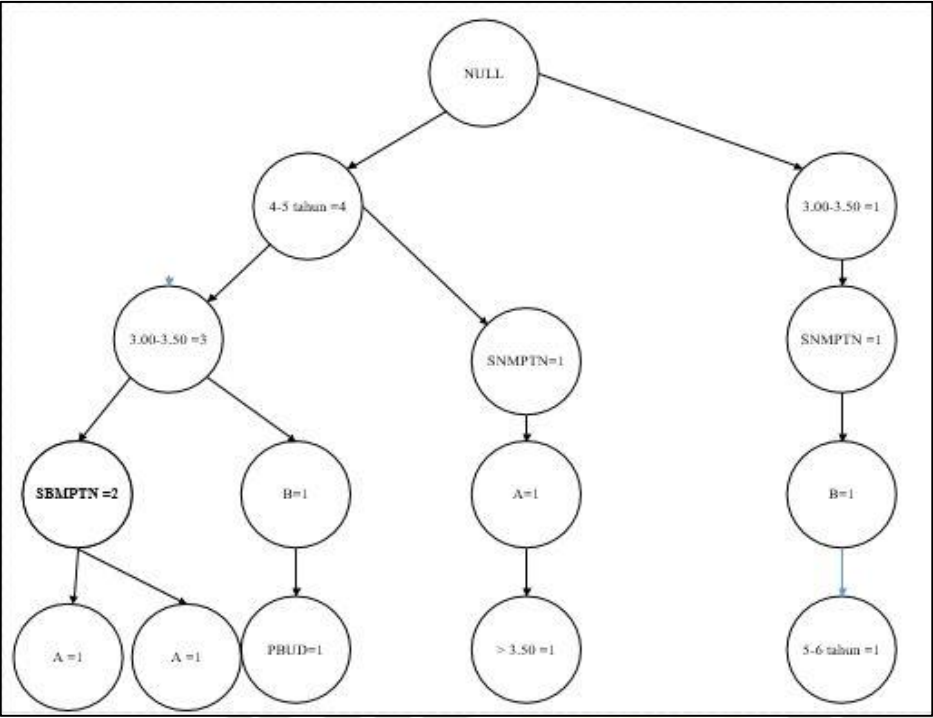
Gambar D.3 FP-Tree Data 3

4. Pembentukan Data 4 {4-5 tahun, 3.00-3.50, B, PBUD}



Gambar D.4 FP-Tree Data 4

5. Pembentukan Data 5 {4-5 tahun, 3.00-3.50, SBMPTN, A-}



Gambar D.5 FP-Tree Data 5

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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.

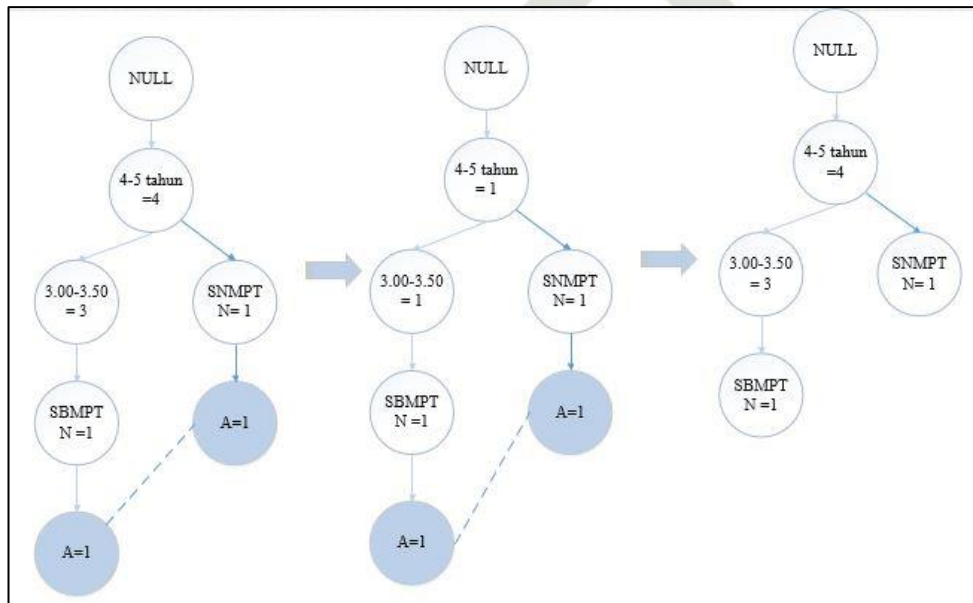
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.

LAMPIRAN E

PROSES PEMBENTUKAN *CONDITIONAL FP-TREE*

1. Akhiran A dengan nilai *support* akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 20% yaitu {4-5 tahun : 2, 3.00-3.50 : 1, SBMPTN: 2, SNMPTN:1}

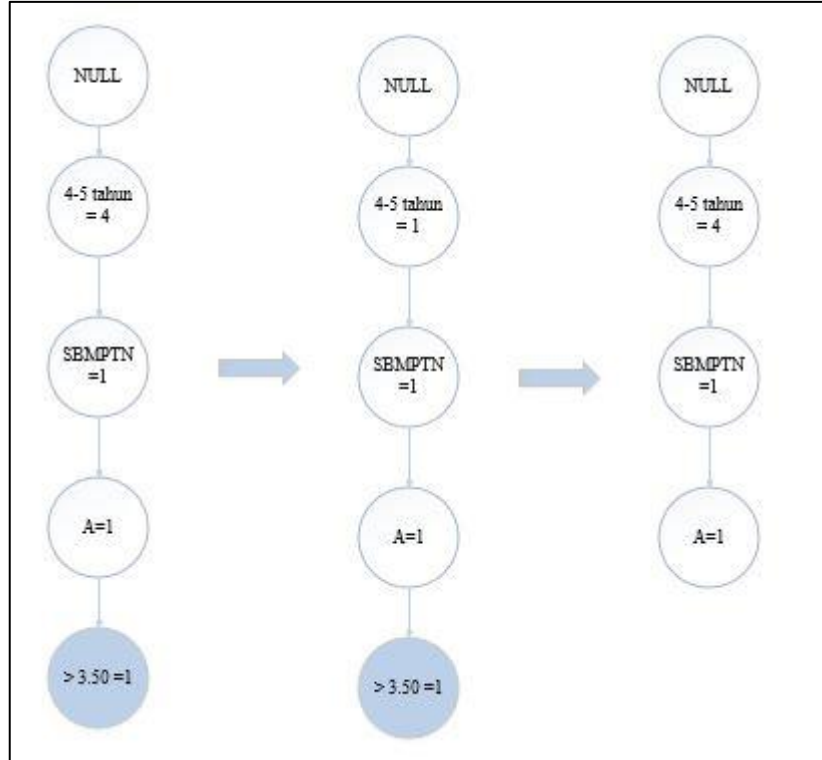


Gambar E.1 *Conditional FP-Tree A*

2. Akhiran >3.50 dengan nilai *support* 20% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 20% yaitu {4-5 tahun : 1, SBMPTN:1, A:1}

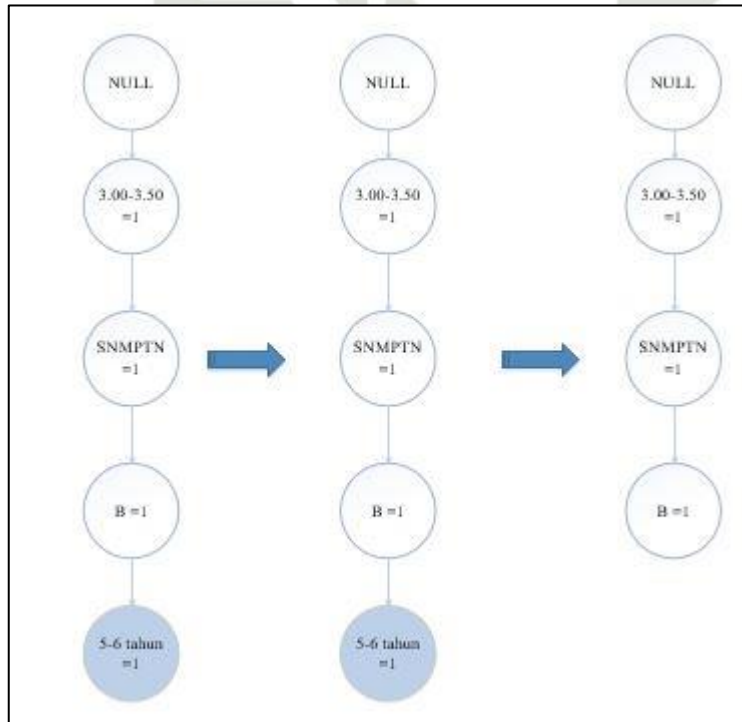
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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.



Gambar E.2 Conditional FP-Tree >3.50

3. Akhiran 5-6 tahun dengan nilai *support* 20% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 20% yaitu {3.00-3.50:1, SNMPTN : 1, B:1 }

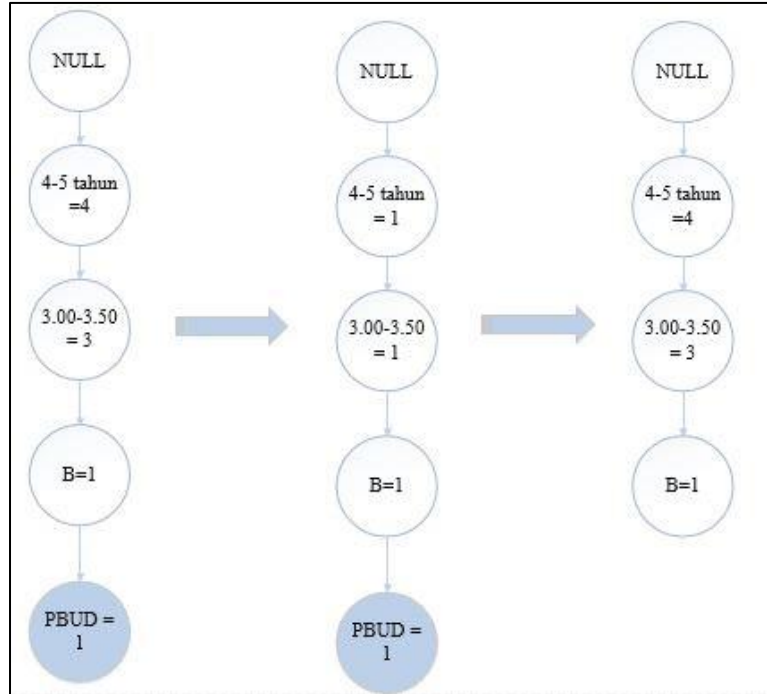


Gambar E.3 Conditional FP-Tree 5-6 tahun

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

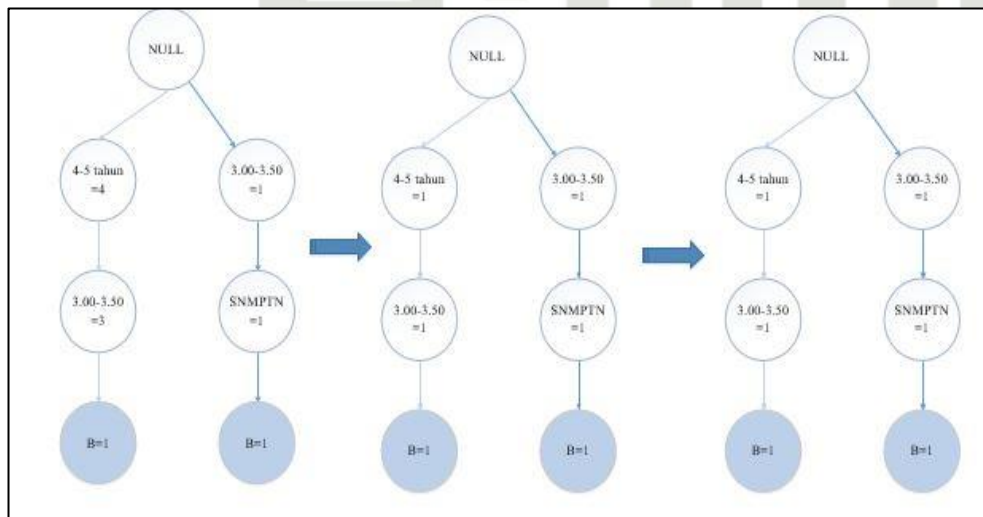
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

4. Akhiran PBUD dengan nilai *support* 20% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 20% yaitu {SNMPTN:3, 3.00-3.50 :1, B:1}



Gambar E.4 Conditional FP-Tree PBUD

5. Akhiran B dengan nilai *support* 40% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 40% yaitu {4-5 tahun:1, 3.00-3.50 :2, SNMPTN:1 }

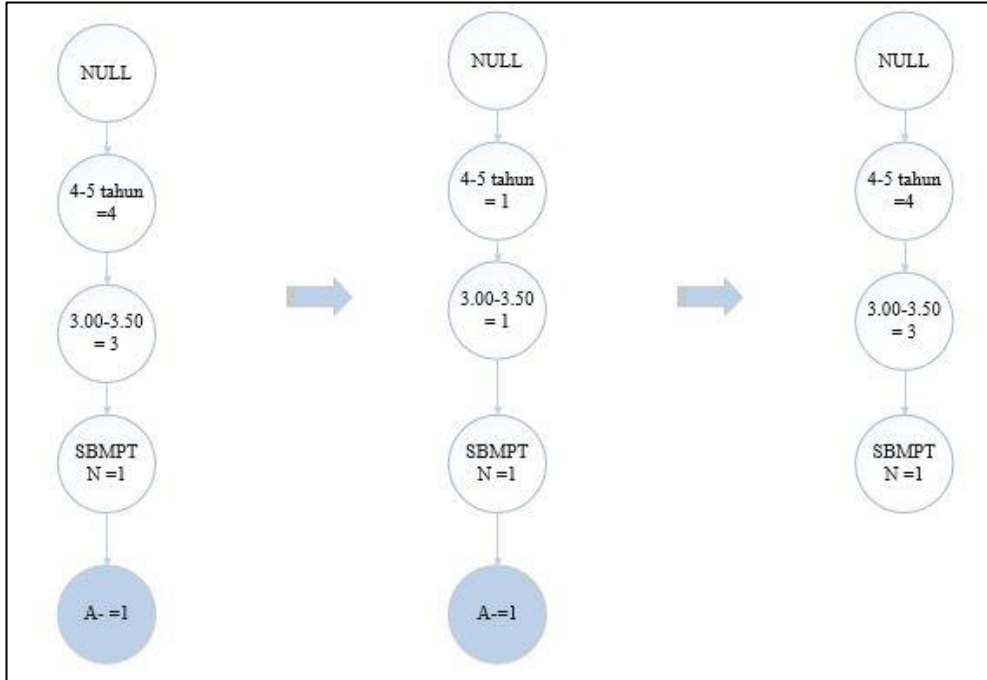


Gambar E.5 Conditional FP-Tree B

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

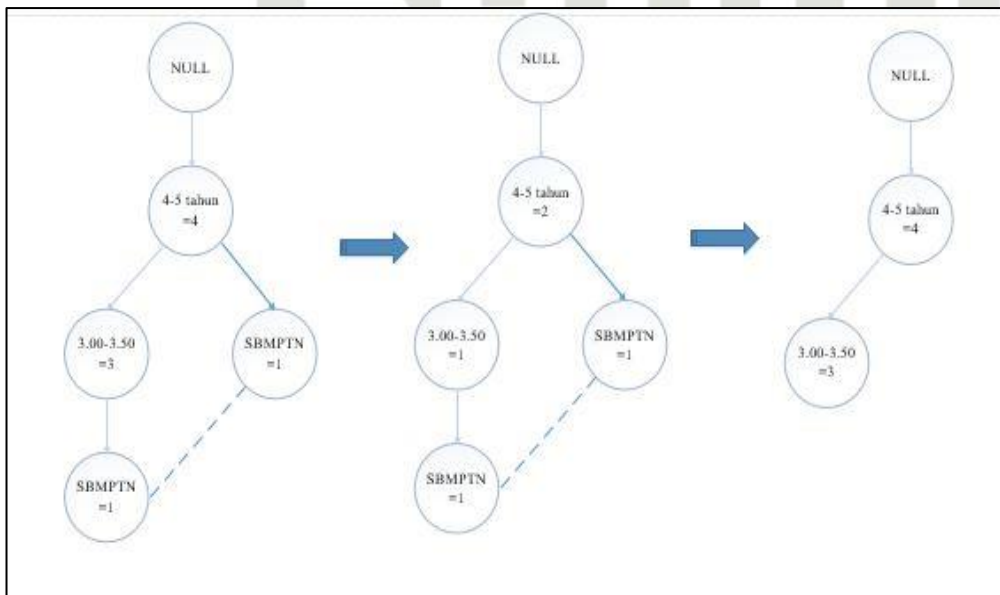
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

6. Akhiran A- dengan nilai *support* 20% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 20% yaitu {4-5 tahun: 1, 3.00-3.50 :1, SBMPTN:1}



Gambar E.6 Conditional FP-Tree A-

7. Akhiran SBMPTN dengan nilai *support* 40% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 40% yaitu {3.00-3.50: 2, 4-5 tahun :2}.

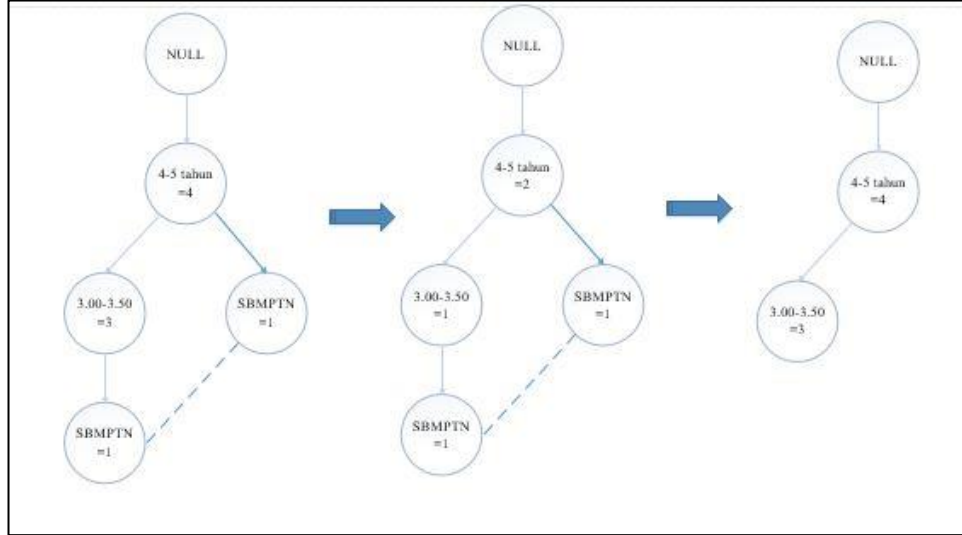


Gambar E.7 Conditional Pattern FP-Tree SBMPTN

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

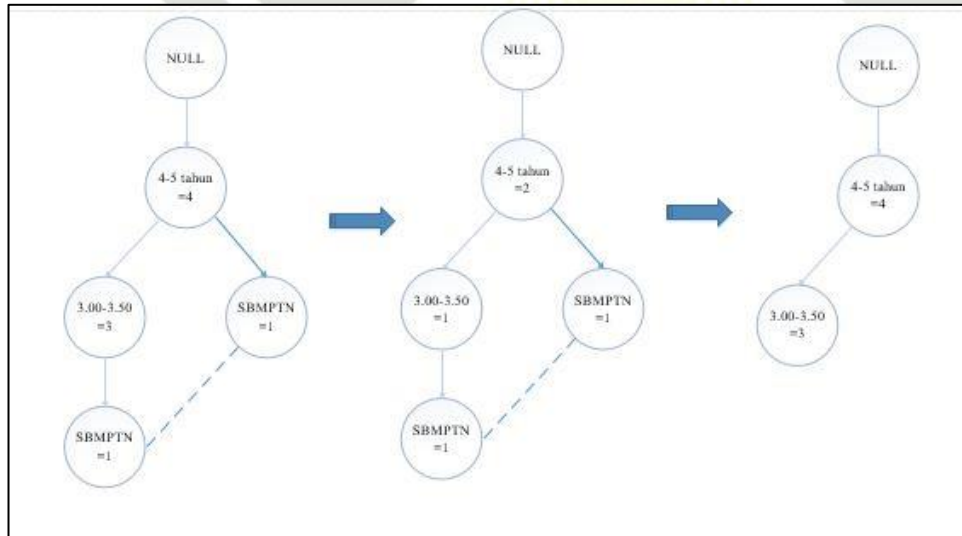
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

8. Akhiran SNMPTN dengan nilai *support* 40% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 40% yaitu {4-5 tahun, 3.00-3.50:1}.



Gambar E.7 Conditional Pattern FP-Tree SNMPTN

9. Akhiran 3.00-3.50 dengan nilai *support* 80% akan membentuk lintasan dengan memenuhi *minimum support* 80% yaitu {4-5 tahun:3}



Gambar E.7 Conditional Pattern FP-Tree 3.00-3.50

LAMPIRAN F

POLA HASIL PENELITIAN

Tabel F.1 Pola Hasil Penelitian

No.	Pattern	Support(%)	Confidence(%)	Lift Ratio
1.	NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.896552	79.24528	1.619476
2.	NILAI ALPRO = D ==> IPK = 3.00-3.50	4.597701	52.83019	0.758811
3.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	72	1.906435
4.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	2.955665	72	3.880354
5.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.940887	96	1.961879
6.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	3.940887	57.14286	3.079646
7.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> JALUR MASUK = SBMPTN	3.940887	57.14286	1.513043
8.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.940887	96	1.961879
9.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	59.09091	1.207596
10.	NILAI ALPRO = D , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.627258	57.14286	1.45
11.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = D ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	72.72727	1.044597
12.	NILAI ALPRO = D , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	64.28571	1.313758
13.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	72	3.132
14.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = < 3.00	2.955665	72	4.216154
15.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	75	1.98587
16.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	100	2.043624
17.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	2.955665	75	4.042035
18.	NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	7.553366	79.31034	1.139151
19.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	100	1.436321
20.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	88.23529	1.267342
21.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	2.298851	66.66667	0.957547

22.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	91.30435	1.311423
23.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	64.28571	0.923349
24.	NILAI ALPRO = C+ ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	5.747126	54.6875	1.117607
25.	NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	8.374384	79.6875	1.144568
26.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	93.75	1.346551
27.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C+ ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.627258	57.14286	1.167785
28.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	75	1.077241
29.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	81.81818	1.175172
30.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	68.57143	0.984906
31.	JALUR MASUK = UMJM ==> IPK = 3.00-3.50	8.538588	78.78788	1.131647
32.	JALUR MASUK = UMJM , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	100	1.436321
33.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 4-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	91.30435	1.311423
34.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	85.71429	1.231132
35.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	59.09091	0.848735
36.	NILAI ALPRO = C ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	7.060755	64.1791	1.31158
37.	NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	6.075534	55.22388	0.793192
38.	NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.463054	50	1.323913
39.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK = < 3.00	2.463054	50	2.69469
40.	NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	4.433498	90	1.839262
41.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK = < 3.00	4.433498	62.7907	3.38403
42.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> JALUR MASUK = SBMPTN	3.612479	51.16279	1.354702
43.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.612479	73.33333	1.498658
44.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	50	0.71816
45.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	2.298851	63.63636	0.914022
46.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.298851	51.85185	1.372947
47.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.298851	93.33333	1.907383
48.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK = < 3.00	2.298851	63.63636	3.429606
49.	NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	9.195402	80	1.149057

Hak Cipta Dilindungi 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.

50.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.119869	70.37037	1.010744
51.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	78.94737	1.133937
52.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	80	1.149057
53.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	75.86207	1.089623
54.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	91.66667	1.316627
55.	IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	8.045977	68.05556	3.36958
56.	IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	7.060755	59.72222	2.491153
57.	IPK = > 3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	6.075534	51.38889	1.303993
58.	NILAI ALPRO = A , IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	4.433498	55.10204	2.298434
59.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	4.433498	62.7907	3.108905
60.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = > 3.50	4.433498	64.28571	5.4375
61.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	3.119869	76	3.762927
62.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	2.463054	65.21739	3.229056
63.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	3.940887	64.86486	3.211602
64.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	2.627258	69.56522	2.901727
65.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	3.284072	54.05405	2.25472
66.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , IPK = > 3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.463054	60	1.5225
67.	NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	9.688013	80.82192	1.160862
68.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	76.19048	1.09434
69.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.119869	86.36364	1.240459
70.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	60	1.588696
71.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A- ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	58.06452	1.18662
72.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	70.96774	1.019324
73.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	82.75862	1.188679
74.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	80	1.149057
75.	JALUR MASUK = PBUD ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.239737	52.05479	1.063804
76.	JALUR MASUK = PBUD ==> IPK = 3.00-3.50	9.52381	79.45205	1.141186
77.	JALUR MASUK = PBUD , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	92.85714	1.333726
78.	JALUR MASUK = PBUD , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.791461	85	1.220873
79.	JALUR MASUK = PBUD , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	5.090312	53.44828	1.092282

Hak Cipta Dilindungi 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.

80.	JALUR MASUK = PBUD , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	5.090312	81.57895	1.171735
81.	NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	8.538588	57.14286	1.167785
82.	NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	12.47947	83.51648	1.199565
83.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	86.66667	1.244811
84.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	3.776683	95.83333	1.376474
85.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.119869	63.33333	1.294295
86.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	4.269294	86.66667	1.244811
87.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.448276	61.76471	1.262238
88.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	70.58824	1.013873
89.	NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.568144	52.63158	1.075592
90.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	6.568144	76.92308	1.104862
91.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = 3.00-3.50	2.627258	53.33333	1.709474
92.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.627258	61.53846	1.257615
93.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	84.21053	1.209533
94.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	54.16667	1.106963
95.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	61.90476	0.889151
96.	IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	10.34483	55.75221	1.476222
97.	IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	17.07718	92.0354	1.880858
98.	IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun	9.688013	52.21239	2.271239
99.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	9.688013	56.73077	1.502132
100.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	9.688013	93.65079	1.91387
101.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	4.761905	87.87879	1.795912
102.	NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	10.83744	53.65854	0.770709
103.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A ==> JALUR MASUK = SNMPTN	4.269294	57.77778	1.466111
104.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	4.269294	57.77778	0.829874
105.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	50	1.323913
106.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	53.65854	0.770709

Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

07.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	4.597701	50.90909	0.731218
08.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	4.10509	69.44444	0.997445
09.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.627258	61.53846	1.561538
10.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 5-6 tahun	2.627258	57.14286	2.109091
101.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	61.53846	0.88389
102.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.134647	52	1.37687
103.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	59.09091	1.207596
104.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	72.22222	1.037343
105.	LAMA STUDI = 4-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	16.91297	70.54795	1.013295
106.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 4-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	5.418719	67.34694	0.967318
107.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 4-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	6.403941	66.10169	0.949432
108.	LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> JALUR MASUK = SNMPTN	13.6289	50.30303	1.276439
109.	LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	21.51067	79.39394	1.140352
120.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	5.254516	78.04878	1.121031
121.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	10.50903	77.10843	1.107524
122.	JALUR MASUK = SBMPTN ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	22.98851	60.86957	1.243945
123.	JALUR MASUK = SBMPTN ==> IPK = 3.00-3.50	23.64532	62.6087	0.899262
124.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	12.97209	54.86111	1.121155
125.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	12.97209	56.42857	0.810495
126.	JALUR MASUK = SNMPTN ==> IPK = 3.00-3.50	27.91461	70.83333	1.017394
127.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	11.00164	68.36735	0.981974
128.	LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	31.19869	63.75839	0.915775

LAMPIRAN G

PERBANDINGAN HASIL POLA APLIKASI DENGAN SPMF

Tabel G.1 Perbandingan Hasil Pola Aplikasi dengan *tools* SPMF

No.	Pola	SMPF			Aplikasi		
		Support(%)	Confidence(%)	Lift Ratio	Support(%)	Confidence(%)	Lift Ratio
1.	NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.896552	79.24528	1.619476	6.896552	79.24528	1.619476
2.	NILAI ALPRO = D ==> IPK = 3.00-3.50	4.597701	52.83019	0.758811	4.597701	52.83019	0.758811
3.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	72	1.906435	2.955665	72	1.906435
4.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	2.955665	72	3.880354	2.955665	72	3.880354
5.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.940887	96	1.961879	3.940887	96	1.961879
6.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	3.940887	57.14286	3.079646	3.940887	57.14286	3.079646
7.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> JALUR MASUK = SBMPTN	3.940887	57.14286	1.513043	3.940887	57.14286	1.513043
8.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.940887	96	1.961879	3.940887	96	1.961879
9.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	59.09091	1.207596	2.134647	59.09091	1.207596
10.	NILAI ALPRO = D , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.627258	57.14286	1.45	2.627258	57.14286	1.45

11.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = D => IPK = 3.00-3.50	2.627258	72.72727	1.044597	2.627258	72.72727	1.044597
12.	NILAI ALPRO = D , IPK = 3.00-3.50 => LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	64.28571	1.313758	2.955665	64.28571	1.313758
13.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 => JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	72	3.132	2.955665	72	3.132
14.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 => LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = < 3.00	2.955665	72	4.216154	2.955665	72	4.216154
15.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 => JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	75	1.98587	2.955665	75	1.98587
16.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 => LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	100	2.043624	2.955665	100	2.043624
17.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D => IPK = < 3.00	2.955665	75	4.042035	2.955665	75	4.042035
18.	NILAI ALPRO = B- => IPK = 3.00-3.50	7.553366	79.31034	1.139151	7.553366	79.31034	1.139151
19.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.134647	100	1.436321	2.134647	100	1.436321
20.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.463054	88.23529	1.267342	2.463054	88.23529	1.267342
21.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.298851	66.66667	0.957547	2.298851	66.66667	0.957547
22.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	3.448276	91.30435	1.311423	3.448276	91.30435	1.311423
23.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.955665	64.28571	0.923349	2.955665	64.28571	0.923349
24.	NILAI ALPRO = C+ => LAMA STUDI = 6-7 tahun	5.747126	54.6875	1.117607	5.747126	54.6875	1.117607
25.	NILAI ALPRO = C+ => IPK = 3.00-3.50	8.374384	79.6875	1.144568	8.374384	79.6875	1.144568

26.	LAMA STUDI = 6-6 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	93.75	1.346551	2.463054	93.75	1.346551
27.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.627258	57.14286	1.167785	2.627258	57.14286	1.167785
28.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	75	1.077241	3.448276	75	1.077241
29.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	81.81818	1.175172	2.955665	81.81818	1.175172
30.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	68.57143	0.984906	3.940887	68.57143	0.984906
31.	JALUR MASUK = UMJM ==> IPK = 3.00-3.50	8.538588	78.78788	1.131647	8.538588	78.78788	1.131647
32.	JALUR MASUK = UMJM , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	100	1.436321	2.134647	100	1.436321
33.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 4-4 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	91.30435	1.311423	3.448276	91.30435	1.311423
34.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 5-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	85.71429	1.231132	2.955665	85.71429	1.231132
35.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 6-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	59.09091	0.848735	2.134647	59.09091	0.848735
36.	NILAI ALPRO = C ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	7.060755	64.1791	1.31158	7.060755	64.1791	1.31158
37.	NILAI ALPRO = C ==> IPK = 3.00-3.50	6.075534	55.22388	0.793192	6.075534	55.22388	0.793192
38.	NILAI ALPRO = C , IPK < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.463054	50	1.323913	2.463054	50	1.323913
39.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK < 3.00	2.463054	50	2.69469	2.463054	50	2.69469
40.	NILAI ALPRO = C , IPK < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	4.433498	90	1.839262	4.433498	90	1.839262
41.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK < 3.00	4.433498	62.7907	3.38403	4.433498	62.7907	3.38403
42.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> JALUR MASUK = SBMPTN	3.612479	51.16279	1.354702	3.612479	51.16279	1.354702

43.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C => LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.612479	73.33333	1.498658	3.612479	73.33333	1.498658
44.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO => IPK = 3.00-3.50	2.463054	50	0.71816	2.463054	50	0.71816
45.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO => IPK = 3.00-3.50	2.298851	63.63636	0.914022	2.298851	63.63636	0.914022
46.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00 => JALUR MASUK = SBMPTN	2.298851	51.85185	1.372947	2.298851	51.85185	1.372947
47.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00 => LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.298851	93.33333	1.907383	2.298851	93.33333	1.907383
48.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C => IPK = < 3.00	2.298851	63.63636	3.429606	2.298851	63.63636	3.429606
49.	NILAI ALPRO = B+ => IPK = 3.00-3.50	9.195402	80	1.149057	9.195402	80	1.149057
50.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	3.119869	70.37037	1.010744	3.119869	70.37037	1.010744
51.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.463054	78.94737	1.133937	2.463054	78.94737	1.133937
52.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.627258	80	1.149057	2.627258	80	1.149057
53.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	3.612479	75.86207	1.089623	3.612479	75.86207	1.089623
54.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	3.612479	91.66667	1.316627	3.612479	91.66667	1.316627
55.	IPK > 3.50 => NILAI ALPRO = A	8.045977	68.05556	3.36958	8.045977	68.05556	3.36958
56.	IPK = > 3.00 => LAMA STUDI = 4-5 tahun	7.060755	59.72222	2.491153	7.060755	59.72222	2.491153
57.	IPK = > 3.00 => JALUR MASUK = SNMPTN	6.075534	51.38889	1.303993	6.075534	51.38889	1.303993
58.	NILAI ALPRO = A , IPK = > 3.50 => LAMA STUDI = 4-5 tahun	4.433498	55.10204	2.298434	4.433498	55.10204	2.298434
59.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , IPK = > 3.50 =>	4.433498	62.7907	3.108905	4.433498	62.7907	3.108905

60.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = A => IPK > 3.50	4.433498	64.28571	5.4375	4.433498	64.28571	5.4375
61.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	3.119869	76	3.762927	3.119869	76	3.762927
62.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = > 3.50 NILAI ALPRO = A	2.463054	65.21739	3.229056	2.463054	65.21739	3.229056
63.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = > 3.50 NILAI ALPRO = A	3.940887	64.86486	3.211602	3.940887	64.86486	3.211602
64.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = > 3.50 LAMA STUDI = 4-5 tahun	2.627258	69.56522	2.901727	2.627258	69.56522	2.901727
65.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = > 3.50 LAMA STUDI = 4-5 tahun	3.284072	54.05405	2.25472	3.284072	54.05405	2.25472
66.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , IPK = > 3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.463054	60	1.5225	2.463054	60	1.5225
67.	NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	9.688013	80.82192	1.160862	9.688013	80.82192	1.160862
68.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	2.627258	76.19048	1.09434	2.627258	76.19048	1.09434
69.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	3.119869	86.36364	1.240459	3.119869	86.36364	1.240459
70.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A- => JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	60	1.588696	2.955665	60	1.588696
71.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A- => LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	58.06452	1.18662	2.955665	58.06452	1.18662
72.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	3.612479	70.96774	1.019324	3.612479	70.96774	1.019324
73.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	3.940887	82.75862	1.188679	3.940887	82.75862	1.188679
74.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	3.940887	80	1.149057	3.940887	80	1.149057
75.	JALUR MASUK = PBUJ ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.239737	52.05479	1.063804	6.239737	52.05479	1.063804

76.	JAUUR MASUK = PBUD ==> IPK = 3.00-3.50	9.52381	79.45205	1.141186	9.52381	79.45205	1.141186
77.	JAUUR MASUK = PBUD , NILAI ALPRO = B => IPK = 3.00-3.50	2.134647	92.85714	1.333726	2.134647	92.85714	1.333726
78.	JAUUR MASUK = PBUD , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.791461	85	1.220873	2.791461	85	1.220873
79.	JAUUR MASUK = PBUD , IPK = 3.00-3.50 => LAMA STUDI = 6-7 tahun	5.090312	53.44828	1.092282	5.090312	53.44828	1.092282
80.	JAUUR MASUK = PBUD , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	5.090312	81.57895	1.171735	5.090312	81.57895	1.171735
81.	NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	8.538588	57.14286	1.167785	8.538588	57.14286	1.167785
82.	NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	12.47947	83.51648	1.199565	12.47947	83.51648	1.199565
83.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	86.66667	1.244811	2.134647	86.66667	1.244811
84.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	3.776683	95.83333	1.376474	3.776683	95.83333	1.376474
85.	JAUUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.119869	63.33333	1.294295	3.119869	63.33333	1.294295
86.	JAUUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	4.269294	86.66667	1.244811	4.269294	86.66667	1.244811
87.	JAUUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.448276	61.76471	1.262238	3.448276	61.76471	1.262238
88.	JAUUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	70.58824	1.013873	3.940887	70.58824	1.013873
89.	NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.568144	52.63158	1.075592	6.568144	52.63158	1.075592
90.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	6.568144	76.92308	1.104862	6.568144	76.92308	1.104862
91.	JAUUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = 3.00-3.50	2.627258	53.33333	1.709474	2.627258	53.33333	1.709474
92.	JAUUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7	2.627258	61.53846	1.257615	2.627258	61.53846	1.257615

93.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	84.21053	1.209533	2.627258	84.21053	1.209533
94.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	54.16667	1.106963	2.134647	54.16667	1.106963
95.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	61.90476	0.889151	2.134647	61.90476	0.889151
96.	IPK = 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	10.34483	55.75221	1.476222	10.34483	55.75221	1.476222
97.	IPK = 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	17.07718	92.0354	1.880858	17.07718	92.0354	1.880858
98.	IPK = 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun	9.688013	52.21239	2.271239	9.688013	52.21239	2.271239
99.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	9.688013	56.73077	1.502132	9.688013	56.73077	1.502132
100.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	9.688013	93.65079	1.91387	9.688013	93.65079	1.91387
101.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	4.761905	87.87879	1.795912	4.761905	87.87879	1.795912
102.	NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	10.83744	53.65854	0.770709	10.83744	53.65854	0.770709
103.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A ==> JALUR MASUK = SNMPTN	4.269294	57.77778	1.466111	4.269294	57.77778	1.466111
104.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	4.269294	57.77778	0.829874	4.269294	57.77778	0.829874
105.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	50	1.323913	2.955665	50	1.323913
106.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	53.65854	0.770709	3.612479	53.65854	0.770709
107.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	4.597701	50.90909	0.731218	4.597701	50.90909	0.731218
108.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO =	4.10509	69.44444	0.997445	4.10509	69.44444	0.997445

109.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50 JALUR MASUK = SNMPTN	2.627258	61.53846	1.561538	2.627258	61.53846	1.561538
110.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50 LAMA STUDI = 5-6 tahun	2.627258	57.14286	2.109091	2.627258	57.14286	2.109091
101.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	2.627258	61.53846	0.88389	2.627258	61.53846	0.88389
102.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50 JALUR MASUK = SBMPTN	2.134647	52	1.37687	2.134647	52	1.37687
103.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50 LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	59.09091	1.207596	2.134647	59.09091	1.207596
104.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun NILAI ALPRO = A => IPK = 3.00-3.50	2.134647	72.22222	1.037343	2.134647	72.22222	1.037343
105.	LAMA STUDI = 4-5 tahun => IPK = 3.00-3.50	16.91297	70.54795	1.013295	16.91297	70.54795	1.013295
106.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 4-5 tahun => IPK = 3.00-3.50	5.418719	67.34694	0.967318	5.418719	67.34694	0.967318
107.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 4-5 tahun => IPK = 3.00-3.50	6.403941	66.10169	0.949432	6.403941	66.10169	0.949432
108.	LAMA STUDI = 5-6 tahun => JALUR MASUK = SNMPTN	13.6289	50.30303	1.276439	13.6289	50.30303	1.276439
109.	LAMA STUDI = 5-6 tahun => IPK = 3.00-3.50	21.51067	79.39394	1.140352	21.51067	79.39394	1.140352
120.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun => IPK = 3.00-3.50	5.254516	78.04878	1.121031	5.254516	78.04878	1.121031
121.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun => IPK = 3.00-3.50	10.50903	77.10843	1.107524	10.50903	77.10843	1.107524

122.	JALUR MASUK = SBMPTN ==> LAMA STUDI = 6 tahun	22.98851	60.86957	1.243945	22.98851	60.86957	1.243945
123.	JALUR MASUK = SBMPTN ==> IPK = 3.00-3.50	23.64532	62.6087	0.899262	23.64532	62.6087	0.899262
124.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = 3.00-3.50 LAMA STUDI = 6-7 tahun	12.97209	54.86111	1.121155	12.97209	54.86111	1.121155
125.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	12.97209	56.42857	0.810495	12.97209	56.42857	0.810495
126.	JALUR MASUK = SNMPTN ==> IPK = 3.00-3.50	27.91461	70.83333	1.017394	27.91461	70.83333	1.017394
127.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	11.00164	68.36735	0.981974	11.00164	68.36735	0.981974
128.	LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	31.19869	63.75839	0.915775	31.19869	63.75839	0.915775

Diindungi Undang-Undang
 mengutip sebagian atau seluruhnya tanpa mengemukakan dan
 mengutip hanya untuk kepentingan penelitian dan penyusunan laporan, penulisan kritik atau
 gutipan tidak merugikan reputasi dan nama baik yang bersangkutan.
 mengemukakan dan menyatakannya sebagai hak yang dilindungi Undang-Undang.

cipta milik UIN Suska Riau
 State Islamic University of Sulta

LAMPIRAN H

POLA YANG MEMENUHI *LIFT RATIO*

Tabel H.1 Pola yang memenuhi nilai *lift ratio*

No.	Pattern	Support(%)	Confidence(%)	Lift Ratio
1.	NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.896552	79.24528	1.619476
2.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	72	1.906435
3.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	2.955665	72	3.880354
4.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.940887	96	1.961879
5.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	3.940887	57.14286	3.079646
6.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> JALUR MASUK = SBMPTN	3.940887	57.14286	1.513043
7.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.940887	96	1.961879
8.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	59.09091	1.207596
9.	NILAI ALPRO = D , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.627258	57.14286	1.45
10.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = D ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	72.72727	1.044597
11.	NILAI ALPRO = D , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	64.28571	1.313758
12.	NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	72	3.132
13.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = < 3.00	2.955665	72	4.216154
14.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	75	1.98587
15.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = D , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	100	2.043624
16.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = D ==> IPK = < 3.00	2.955665	75	4.042035
17.	NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	7.553366	79.31034	1.139151
18.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	100	1.436321
19.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	88.23529	1.267342
20.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B- ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	91.30435	1.311423
21.	NILAI ALPRO = C+ ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	5.747126	54.6875	1.117607
22.	NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	8.374384	79.6875	1.144568

Hak Cipta Dilindungi 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.

23.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	93.75	1.346551
24.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C+ ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.627258	57.14286	1.167785
25.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	75	1.077241
26.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = C+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	81.81818	1.175172
27.	JALUR MASUK = UMJM ==> IPK = 3.00-3.50	8.538588	78.78788	1.131647
28.	JALUR MASUK = UMJM , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	100	1.436321
29.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 4-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	3.448276	91.30435	1.311423
30.	JALUR MASUK = UMJM , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.955665	85.71429	1.231132
31.	NILAI ALPRO = C ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	7.060755	64.1791	1.31158
32.	NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.463054	50	1.323913
33.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> IPK = < 3.00	2.463054	50	2.69469
34.	NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	4.433498	90	1.839262
35.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK = < 3.00	4.433498	62.7907	3.38403
36.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> JALUR MASUK = SBMPTN	3.612479	51.16279	1.354702
37.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.612479	73.33333	1.498658
38.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.298851	51.85185	1.372947
39.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = C , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.298851	93.33333	1.907383
40.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = C ==> IPK = < 3.00	2.298851	63.63636	3.429606
41.	NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	9.195402	80	1.149057
42.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.119869	70.37037	1.010744
43.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.463054	78.94737	1.133937
44.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	80	1.149057
45.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	75.86207	1.089623
46.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B+ ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	91.66667	1.316627
47.	IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	8.045977	68.05556	3.36958
48.	IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	7.060755	59.72222	2.491153
49.	IPK = > 3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	6.075534	51.38889	1.303993
50.	NILAI ALPRO = A , IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	4.433498	55.10204	2.298434

- Hak Cipta Dilindungi 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.

Hak Cipta Dilindungi 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.

51.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	4.433498	62.7907	3.108905
52.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = > 3.50	4.433498	64.28571	5.4375
53.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	3.119869	76	3.762927
54.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	2.463054	65.21739	3.229056
55.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = > 3.50 ==> NILAI ALPRO = A	3.940887	64.86486	3.211602
56.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	2.627258	69.56522	2.901727
57.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = > 3.50 ==> LAMA STUDI = 4-5 tahun	3.284072	54.05405	2.25472
58.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , IPK = > 3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.463054	60	1.5225
59.	NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	9.688013	80.82192	1.160862
60.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	76.19048	1.09434
61.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.119869	86.36364	1.240459
62.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	60	1.588696
63.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A- ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.955665	58.06452	1.18662
64.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.612479	70.96774	1.019324
65.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	82.75862	1.188679
66.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A- ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	80	1.149057
67.	JALUR MASUK = PBUD ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.239737	52.05479	1.063804
68.	JALUR MASUK = PBUD ==> IPK = 3.00-3.50	9.52381	79.45205	1.141186
69.	JALUR MASUK = PBUD , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	92.85714	1.333726
70.	JALUR MASUK = PBUD , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	2.791461	85	1.220873
71.	JALUR MASUK = PBUD , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	5.090312	53.44828	1.092282
72.	JALUR MASUK = PBUD , LAMA STUDI = 6-7 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	5.090312	81.57895	1.171735
73.	NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	8.538588	57.14286	1.167785
74.	NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	12.47947	83.51648	1.199565
75.	LAMA STUDI = 4-5 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	86.66667	1.244811
76.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	3.776683	95.83333	1.376474
77.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.119869	63.33333	1.294295
78.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	4.269294	86.66667	1.244811
79.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	3.448276	61.76471	1.262238

Hak Cipta Dilindungi 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.

80.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	3.940887	70.58824	1.013873
81.	NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	6.568144	52.63158	1.075592
82.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	6.568144	76.92308	1.104862
83.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = 3.00-3.50	2.627258	53.33333	1.709474
84.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.627258	61.53846	1.257615
85.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = B ==> IPK = 3.00-3.50	2.627258	84.21053	1.209533
86.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = B , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	54.16667	1.106963
87.	IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	10.34483	55.75221	1.476222
88.	IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	17.07718	92.0354	1.880858
89.	IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun	9.688013	52.21239	2.271239
90.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , IPK = < 3.00 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	9.688013	56.73077	1.502132
91.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	9.688013	93.65079	1.91387
92.	JALUR MASUK = SNMPTN , IPK = < 3.00 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	4.761905	87.87879	1.795912
93.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A ==> JALUR MASUK = SNMPTN	4.269294	57.77778	1.466111
94.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.955665	50	1.323913
95.	LAMA STUDI = 5-6 tahun , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SNMPTN	2.627258	61.53846	1.561538
96.	JALUR MASUK = SNMPTN , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 5-6 tahun	2.627258	57.14286	2.109091
97.	LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> JALUR MASUK = SBMPTN	2.134647	52	1.37687
98.	JALUR MASUK = SBMPTN , NILAI ALPRO = A , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	2.134647	59.09091	1.207596
99.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 6-7 tahun , NILAI ALPRO = A ==> IPK = 3.00-3.50	2.134647	72.22222	1.037343
100.	LAMA STUDI = 4-5 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	16.91297	70.54795	1.013295
101.	LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> JALUR MASUK = SNMPTN	13.6289	50.30303	1.276439
102.	LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	21.51067	79.39394	1.140352
103.	JALUR MASUK = SBMPTN , LAMA STUDI = 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50	5.254516	78.04878	1.121031
104.	JALUR MASUK = SNMPTN , LAMA STUDI	10.50903	77.10843	1.107524

	= 5-6 tahun ==> IPK = 3.00-3.50			
105.	JALUR MASUK = SBMPTN ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	22.98851	60.86957	1.243945
106.	JALUR MASUK = SBMPTN , IPK = 3.00-3.50 ==> LAMA STUDI = 6-7 tahun	12.97209	54.86111	1.121155
107.	JALUR MASUK = SNMPTN ==> IPK = 3.00-3.50	27.91461	70.83333	1.017394



UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi 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.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP



Informasi Personal

Nama : Vesty Audy Maharani
Tempat/Tanggal Lahir : Bukittinggi, 19 Desember 1998
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Tinggi Badan : 163 cm
Kewarganegaraan : Indonesia
Motto : Tidak ada yang mustahil jika ada Allah
Alamat : Koto Tangah Jorong Batabuah Koto Baru Kab.
Agam Sumatera Barat
E-mail : 11651203391@students.uin-suska.ac.id

Informasi Pendidikan

Tahun 2005-2010 : SDN 03 Pasaneham
Tahun 2010-2012 : SMP Negeri 8 Bukittinggi
Tahun 2012-2015 : SMA Negeri 1 Bukittinggi
Tahun 2016-2021 : SI Teknik Informatika, Fakultas Sains dan
Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif
Kasim Riau

Hak Cipta Dilindungi 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.