

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.

**ANALISIS POLA KESIAPAN AKADEMIK MAHASISWA
MENGUNAKAN ASSOCIATION RULE ALGORITMA
APRIORI PADA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN**

TUGAS AKHIR

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

Oleh

Muhammad Fikri Sulthoni

NIM. 12050113077



UIN SUSKA RIAU

UIN SUSKA RIAU

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

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

ANALISIS POLA KESIAPAN AKADEMIK MAHASISWA MENGUNAKAN ASSOCIATION RULE ALGORITMA APRIORI PADA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

TUGAS AKHIR

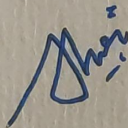
Oleh

Muhammad Fikri Sulthoni
NIM. 12050113077

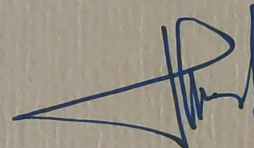
Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir
di Pekanbaru, pada tanggal 09 Januari 2025

Pembimbing I,

Pembimbing II,



Dr. Alwis Nazir, S.T., M.Kom.
NIP. 197408072009011007



Suwanto Sanjaya, S.T., M.Kom.
NIP. 198702072024211009

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 PENGESAHAN

ANALISIS POLA KESIAPAN AKADEMIK MAHASISWA MENGUNAKAN ASSOCIATION RULE ALGORITMA APRIORI PADA FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN

Oleh

Muhammad Fikri Sulthoni

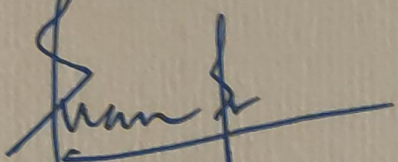
NIM. 12050113077

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik
pada Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

Pekanbaru, 09 Januari 2025

Mengesahkan,

Ketua Jurusan,



IWAN ISKANDAR, ST., MT.

NIP. 19821216 201503 1 003



DR. HARTONO, M.Pd.

NIP. 19640301 199203 1 003

DEWAN PENGUJI

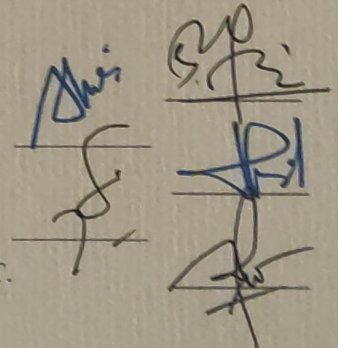
Ketua : Yelfi Vitriani, S.Kom, MMSI.

Pembimbing I : Dr. Alwis Nazir S.T., M.Kom.

Pembimbing II : Suwanto Sanjaya, S.T., M.Kom.

Penguji I : Jasril, S.Si, M.Sc.

Penguji II : Muhammad Affandes, S.T., M.T.



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 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 Diindungi 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.

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Fikri Sulthoni
NIM : 12050113077
Tempat/Tgl Lahir : Pekanbaru, 03 Maret 2002
Fakultas : Sains dan Teknologi
Prodi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Analisis Pola Kesiapan Akademik Mahasiswa Menggunakan Association Rule Algoritma Apriori Pada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa :

1. Penulisan skripsi dengan judul sebagaimana tersebut di atas adalah hasil pemikiran dan penelitian saya sendiri.
2. Semua kutipan pada karya tulis saya ini sudah disebutkan sumbernya.
3. Oleh karena itu skripsi saya ini, saya nyatakan bebas dari plagiat.
4. Apabila dikemudian hari terbukti terdapat plagiat dalam penulisan skripsi saya tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai peraturan perundang-undangan.

Demikian Surat Pernyataan ini saya buat dengan penuh kesadaran dan tanpa paksaan dari pihak manapun juga.

Pekanbaru, 15 Januari 2025

Yang membuat pernyataan



Muhammad Fikri Sulthoni

NIM. 12050113077

ABSTRAK

Pendidikan memiliki peranan penting dalam keberlangsungan hidup manusia. Dengan adanya pendidikan, manusia mendapatkan ilmu pengetahuan yang dapat digunakan untuk memajukan bangsa dan negara. Salah satu penunjang majunya pendidikan adalah mahasiswa. Mahasiswa yang memiliki keterampilan yang baik sangat dibutuhkan dalam masyarakat. Dalam prosesnya, mahasiswa menghadapi berbagai beban akademik yang dapat mempengaruhi kesiapan mereka, seperti kurangnya pemahaman materi, pengambilan sks yang tidak sesuai, dan permasalahan akademik lainnya. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola kesiapan akademik mahasiswa berdasarkan data mahasiswa ppl fakultas tarbiyah dan keguruan UIN Suska Riau dengan menggunakan algoritma apriori. Data yang digunakan mencakup atribut seperti jumlah sks yang sudah diambil, nilai microteaching, nilai ppl, dan status seminar proposal. Hasil penelitian menunjukkan adanya 117 aturan asosiasi yang diperoleh dengan menggunakan support 10% dan confidence 70%. Salah satu aturan yang ditemukan adalah nilai microteaching memiliki pengaruh kepada status seminar proposal. Mahasiswa dengan nilai microteaching B+ cenderung mengalami keterlambatan seminar proposal. Walaupun seminar proposal tidak secara langsung memengaruhi kelulusan ppl, namun tetap menjadi indikator kesiapan akademik yang penting.

Kata kunci: *Data mining, aturan asosiasi, algoritma apriori*

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Diindungi 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 Diindungi 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 mengummumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

ABSTACT

Education plays an important role in human survival. With education, humans gain knowledge that can be used to advance the nation and state. One of the supporters of the advancement of education is students. Students who have good skills are needed in society. In the process, students face various academic burdens that can affect their readiness, such as lack of understanding of the material, taking inappropriate credits, and other academic problems. This study aims to analyze the pattern of academic readiness of students based on data of ppl students of the faculty of tarbiyah and keguruan UIN Suska Riau by using the apriori algorithm. The data used includes attributes such as the number of credits that have been taken, microteaching scores, ppl scores, and proposal seminar status. The results showed 117 association rules obtained using 10% support and 70% confidence. One of the rules found is that microteaching grades have an influence on proposal seminar status. Students with a microteaching grade of B+ tend to experience delays in proposal seminars. Although the proposal seminar does not directly affect the ppl completion, it is still an important indicator of academic readiness.

Keywords: *Data mining, association rules, apriori algorithm.*

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

Assalamu'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.

Alhamdulillah *robil'alamin*, tak henti-hentinya kami ucapkan kehadiran Allah *Subhanahu wa ta'ala*, yang dengan rahmat dan hidayah-Nya kami mampu menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan baik. Tidak lupa bershalawat kepada Nabi dan Rasul-Nya, Nabi Muhammad *Sholallohu 'alaihi wa salam*, yang telah membimbing kita sebagai umatnya menuju jalan kebaikan.

Tugas Akhir ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mendapatkan gelar sarjana pada jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Banyak sekali pihak yang telah membantu kami dalam penyusunan laporan ini, baik berupa bantuan materi ataupun berupa motivasi dan dukungan kepada kami. Semua itu tentu terlalu banyak bagi kami untuk membalasnya, namun pada kesempatan ini kami hanya dapat mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas Rajab, M.Ag., selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak DR. Hartono, M.Pd selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Bapak Iwan Iskandar, M.T. selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Ibu Fitra Kurnia, S.T., M.Kom. selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan dan nasehat selama perkuliahan.
5. Bapak Dr. Alwis Nazir, S.T., M.Kom. selaku Pembimbing 1 Tugas Akhir. Terima kasih banyak telah banyak meluangkan waktu, memberikan masukan, saran, motivasi, semangat, arahan dan bimbingan yang sangat membantu penulis dalam pengembangan diri dan menyelesaikan Tugas Akhir ini.
6. Bapak Suwanto Sanjaya, S.T., M.Kom., selaku Pembimbing 2 Tugas Akhir. Terima kasih banyak telah bersedia meluangkan waktu, memberikan saran

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.

dan motivasi serta arahan dan bimbingan yang sangat membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir.

7. Ibu Fadhila Syafira, S.T., M.Kom, selaku Dosen Koordinator Tugas Akhir Jurusan Teknik Informatika Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sultan Syarif Kasim Riau.
8. Bapak Jasril, S.Si, M.Sc selaku dosen penguji 1 dan bapak Muhammad Affandes, S.T., M.T. selaku dosen penguji 2 yang telah memberikan masukan dan saran kepada penulis sehingga tugas akhir ini dapat terselesaikan dengan baik dari sebelumnya.
9. Seluruh dosen Teknik Informatika yang telah memberikan ilmu dan arahan yang bermanfaat.
10. Untuk kedua orang tua tercinta, terkhususnya ibunda Eva Susilawati dan ayahanda Alm. Zulhasmi yang telah memberikan kasih sayang, doa dan pelajaran yang sangat berharga sedari kecil sampai pada saat ini.
11. Keluarga, sahabat dan teman-teman seperjuangan TIF D 2020 yang telah memberikan dukungan dan bantuan selama penyelesaian Laporan Tugas Akhir ini.

Kami menyadari bahwa dalam penulisan laporan ini masih banyak kesalahan dan kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang sifatnya membangun sangat kami harapkan untuk kesempurnaan laporan ini. Akhirnya kami berharap semoga laporan ini dapat memberikan sesuatu yang bermanfaat bagi siapa saja yang membacanya.

Wassalamu 'alaikum wa rohmatullohi wa barokatuh.

UIN SUSKA RIAU

Pekanbaru, 6 Januari 2025

Penulis



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

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
ABSTRAK	vi
ABSTACT	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2 KAJIAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Metode	5
2.1.1 Data Mining	5
2.1.2 Pengelompokan data mining.....	7
2.1.3 <i>Association Rule Mining (ARM)</i>	8
2.1.4 Algoritma Apriori.....	10



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.

2.1.5	Metrik lift	11
2.2	Penelitian Terkait	11
BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN.....		23
3.1	Desain Penelitian	23
3.2	Pengumpulan Data	24
3.2.1	Atribut Penelitian	24
3.3	<i>Preprocessing Data</i>	25
3.3.1	<i>Data Cleaning</i>	25
3.3.2	<i>Data Transformation</i>	26
3.4	Penerapan Algoritma Apriori	26
3.5	Evaluasi Aturan Asosiatif.....	26
3.6	Analisa Hasil	26
3.7	Kesimpulan.....	26
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN.....		27
4.1	Analisis Data	27
4.1.1	Pengumpulan Data	27
4.1.2	<i>Preprocessing Data</i>	28
4.1.3	Perhitungan manual algoritma apriori.....	33
4.2	Penerapan algoritma apriori	42
4.2.1	Implementasi algoritma apriori	42
4.2.2	Analisis Pola	45
BAB 5 PENUTUP		49
5.1	Kesimpulan.....	49
5.2	Saran.....	49
DAFTAR PUSTAKA		50

LAMPIRAN A	53
DAFTAR RIWAYAT HIDUP.....	60



Hak Cipta Diindungi 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 2.1 Proses KDD.....	5
Gambar 3.1 Metodologi Penelitian	23
Gambar 4.1. Data Penelitian	27
Gambar 4.2 Code membersihkan kolom atribut	28
Gambar 4.3 Hasil penghapusan atribut yang tidak digunakan.....	29
Gambar 4.4 Hasil transformasi atribut nilai.....	30
Gambar 4.5 Dataset hasil transformasi	31
Gambar 4.6 Code import library	32
Gambar 4.7 Code transformasi one hot encoding.....	32
Gambar 4.8 Hasil one hot encoding.....	32
Gambar 4.9 Import library apriori.....	42
Gambar 4.10 Code pembentukan frequent itemset	43
Gambar 4.11 Frequent itemset	44
Gambar 4.12 Code pembentukan aturan asosiasi	44
Gambar 4.13 Aturan asosiasi	44
Gambar 4.14 Hasil evaluasi metrik lift.....	45

Hak Cipta Diindungi 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 TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terkait	11
Tabel 4.1 Transformasi atribut sks	30
Tabel 4.4 Data sampel	33
Tabel 4.5 Hasil perhitungan support 1 item	34
Tabel 4.6 Hasil frequent 1 itemset	35
Tabel 4.7 Hasil perhitungan support 2 item	36
Tabel 4.8 Hasil frequent 2 itemset	37
Tabel 4.9 Hasil perhitungan support 3 item	38
Tabel 4.10 Hasil frequent 3 itemset	39
Tabel 4.11 Hasil perhitungan support 4 item	40
Tabel 4.12 Hasil perhitungan manual aturan asosiasi	41
Tabel 4.13 Aturan asosiasi yang memenuhi nilai minimum	41

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

© Hak cipta	9
Amil	9
Ukulan	10
U Suska Riau	11



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.

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu hal yang paling penting dalam kehidupan, karena dengan pendidikan manusia dapat meraih ilmu yang bermanfaat untuk pengembangan diri ataupun mempeberdayakan potensi alam dan lingkungan untuk kepentingan hidup manusia. Pendidikan punya peran yang sangat penting sebagai salah satu upaya dalam mempersiapkan generasi yang akan datang bertujuan agar seseorang memperoleh pengajaran dan ilmu pengetahuan (Tomi & Nuryanuwar, 2022). Mahasiswa merupakan salah satu penunjang dalam majunya pendidikan. Menurut penelitian (Silmi et al., 2024) mahasiswa dihadapkan dalam beban pembelajaran yang kompleks, seperti beban kurikulum, tuntutan skill yang tinggi dalam pekerjaan, dan tekanan dari akademik. Untuk itu, mahasiswa harus memiliki konsep diri yang positif, khususnya dalam kemampuan akademik seperti pemahaman materi dan skill yang mendalam (V Ruslau et al., 2023). Kesiapan akademik dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti efikasi pembelajaran, jumlah satuan kredit semester (sks), kondisi ekonomi, kebiasaan membaca, support dari orang terdekat dan kemahiran akademik (Septiana et al., 2020).

Dalam konteks penelitian ini, data yang digunakan adalah data mahasiswa ppl fakultas tarbiyah dan keguruan tahun 2023. Data diperoleh melalui wawancara dengan pihak fakultas. Data ini terdiri dari 15 atribut, termasuk status seminar proposal dan nilai ppl yang mempresentasikan kesiapan akademik mahasiswa. Berdasarkan hasil wawancara, persyaratan mengikuti ppl yaitu telah menyelesaikan minimal 110 pengambilan sks dan mendapatkan nilai microteaching minimal b-. Dari data yang diperoleh, sebagian besar mahasiswa memenuhi persyaratan tersebut dan berhasil lulus dalam ppl. Namun, ditemukan bahwa banyak mahasiswa semester 7 belum menyelesaikan seminar proposal pada semester ini.

Analisis pola data diperlukan untuk membantu memberikan informasi untuk proses evaluasi oleh pihak fakultas. Salah satu teknik data mining yang digunakan

Hak Cipta Ditindungi 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.

untuk menganalisis pola data pendaftaran mahasiswa ppl ini adalah *Association Rule Mining (ARM)*. *ARM* adalah teknik yang digunakan untuk mengetahui proses apa saja yang terjadi secara bersamaan (Santoso, 2021). Analisis aturan asosiasi, atau biasa dikenal sebagai *Association rule* merupakan suatu aturan yang bertujuan untuk menemukan keterkaitan kombinasi antar item dari dataset (Pratiwi et al., 2024).

Salah satu algoritma asosiasi yang digunakan adalah algoritma apriori. Algoritma apriori merupakan algoritma pengambilan data dengan aturan asosiatif untuk menentukan hubungan antar item atau atribut dari dataset (Santoso, 2021). Algoritma apriori ini adalah algoritma klasik yang sering digunakan untuk menentukan semua set item yang sering muncul dalam dataset. Algoritma ini menggunakan pengetahuan sebelumnya tentang sifat-sifat dataset item yang sering muncul (Srinadh, 2022). Pada penelitian (Priyanto & Arifa, 2022) membahas tentang implementasi algoritma apriori pada toko swalayan. Kecepatan eksekusi algoritma apriori relatif singkat. Ada beberapa faktor juga dalam mempengaruhi hasil kecepatan eksekusi, yaitu data transaksi yang besar, penentuan nilai minimal *support*, *confidence*, serta *lift*.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menemukan pola-pola yang tersembunyi dalam data ppl. Identifikasi pola bisa memberikan *insight* atau informasi yang berguna bagi pihak fakultas. Dengan adanya *insight* ini, pihak fakultas bisa mengambil langkah-langkah strategis untuk membantu mahasiswa dalam mencapai kesiapan akademik yang optimal. Selain itu, hasil analisis ini dapat digunakan untuk membantu evaluasi kebijakan akademik, seperti peningkatan dalam pembelajaran nilai *microteaching*, persiapan dalam seminar proposal, persiapan ppl, dan kesiapan akademik lainnya.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan oleh penulis, maka fokus dalam penelitian ini yaitu:

Hak Cipta Diindungi 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. Bagaimana hubungan pola antar atribut dataset terhadap kesiapan akademik mahasiswa fakultas tarbiyah dan keguruan?
2. Bagaimana hasil analisis *ARM* dengan algoritma apriori dapat memberikan wawasan untuk meningkatkan kesiapan akademik mahasiswa untuk kedepannya?

1.3 Batasan Masalah

Tujuan dari menetapkan batasan masalah adalah untuk memastikan bahwa pembahasan tetap berfokus pada inti rumusan masalah sebelumnya. Batasan masalah pada penelitian yang dilakukan adalah:

1. Penelitian hanya berfokus pada mencari pola asosiasi antar atribut yang berkaitan dengan kesiapan akademik dan tidak membahas faktor eksternal seperti kondisi lingkungan ppl.
2. Algoritma apriori hanya dilakukan untuk analisis pola atau hubungan antar atribut dalam dataset, tanpa melibatkan klasifikasi, cluster, atau prediksi.
3. Atribut data yang digunakan hanya 5 dari 15 atribut, yaitu program studi, nilai microteaching, status sudah sempro atau belum, jumlah sks yang sudah diambil, dan nilai ppl.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi pola tersembunyi dari dataset untuk memberikan informasi kesiapan akademik mahasiswa dengan menganalisis hubungan atribut-atribut seperti program studi, sks, status sempro dan nilai microteaching dan nilai ppl. Penerapan dengan menggunakan algoritma apriori dapat menghasilkan informasi yang dapat digunakan pihak fakultas dalam melakukan evaluasi kesiapan akademik.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat akademik dan praktis. Secara akademik, penelitian dapat menambah wawasan dalam bidang analisis data pada bidang pendidikan. Secara praktis, penelitian ini bisa digunakan sebagai

referensi bagi pihak fakultas tarbiyah dan keguruan dalam meningkatkan strategi pembelajaran dan pembinaan mahasiswa agar lebih siap dalam penyelesaian akademik.



Hak Cipta Diindungi 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

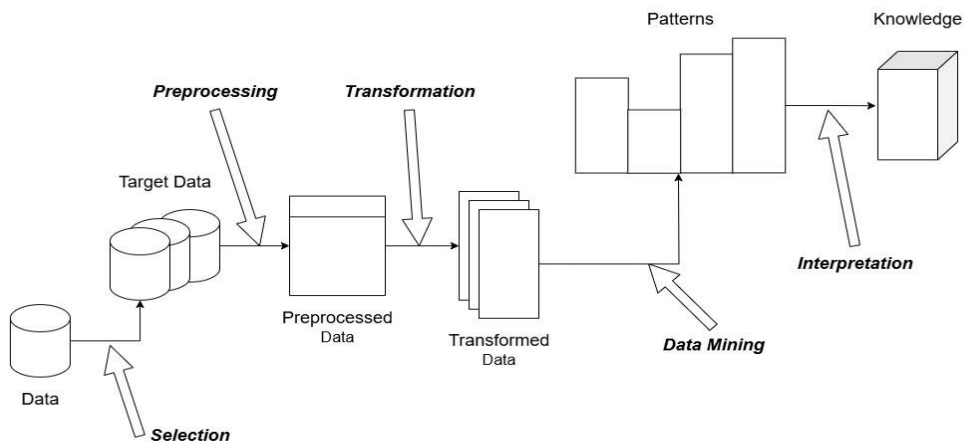
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

BAB 2 KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Metode

2.1.1 Data Mining

Data mining merupakan proses perhitungan statistik yang biasanya digunakan untuk mengidentifikasi informasi yang bermanfaat dan pengetahuan — pengetahuan yang terkait dari berbagai database yang besar. *Data mining* sebenarnya bukan sebuah teknik atau teknologi yang utuh dan berdiri sendiri. *Data mining* termasuk ke dalam bagian proses *Knowledge Discovery in Database* (Rajagukguk et al., 2020). Algoritma serta teknik data mining ini sangat berguna untuk analisis data. *Data mining* secara implisit dapat mengekstrak informasi yang berguna dari data mentah. Pengetahuan yang diperoleh dapat digunakan dalam berbagai bidang. *Data mining* sangat membantu dalam menyelidiki hubungan yang tidak terkait dalam data (Santoso, 2021).



Gambar 2.1 Proses KDD

Hak Cipta Diindungi 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 beberapa tahapan dalam proses *Data Mining* menurut (Xie, 2021), yaitu:

1. *Select Data*

Langkah pertama dalam proses data mining adalah memilih data yang akan digunakan untuk penelitian. Pemilihan data yang tepat adalah kunci untuk mendapatkan hasil yang akurat.

2. *Preprocessing data*

Pada tahap ini, data yang telah dipilih akan melakukan pemrosesan untuk meningkatkan kualitas data. Dalam tahapan ini yang dilakukan yaitu penghapusan noise data, mengurangi redundansi data, dan penghapusan atribut yang tidak relevan. Proses ini bertujuan mempersiapkan data agar bisa dianalisis lebih lanjut.

3. *Data Selection*

Dalam seleksi data, hanya data yang relevan yang akan dipilih untuk diproses lebih lanjut.

4. *Data Transformation*

Data yang sudah dipilih kemudian ditransformasi menjadi format yang lebih sesuai untuk analisis. Data diubah dalam bentuk yang lebih cocok untuk algoritma data mining yang akan digunakan. Transformasi ini penting untuk memaksimalkan efisiensi dan akurasi algoritma yang akan digunakan.

5. *Select data mining method*

Berdasarkan jenis datanya, pilih metode *data mining* yang sesuai. Setelah metode ditentukan, pilih algoritma terbaik yang akan diterapkan, seperti algoritma apriori untuk asosiasi atau k-means untuk clustering. Pemilihan metode dan algoritma ini disesuaikan dengan konteks yang akan diteliti.

6. *Data Mining: get hidden information*

Pada tahap ini, metode dan algoritma yang telah dipilih digunakan untuk mengekstraksi informasi tersembunyi dari data. Proses ini digunakan untuk menemukan pola-pola asosiasi, tren, atau hubungan yang tidak terlihat dalam data mentah.

Hak Cipta Diindungi 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. *Evaluation*

Informasi yang dihasilkan dari tahap data mining kemudian akan dievaluasi. Evaluasi ini bertujuan untuk menyaring informasi yang tidak relevan dan memastikan hanya informasi yang diperlukan yang akan disimpan.

8. *Representation of knowledge*

Langkah terakhir dari proses data mining adalah membuat analisis dan menyajikan informasi yang telah disaring dalam bentuk yang mudah dipahami. Representasi bisa ditampilkan dalam bentuk laporan, grafik, atau visualisasi lain yang berguna dalam interpretasi hasil *data mining*.

2.1.2 Pengelompokan data mining

Dalam *data mining* juga ada beberapa teknik untuk mengolah data yang tadinya mentah menjadi suatu wawasan pengetahuan yang bermanfaat. Teknik ini dikembangkan dan dapat berguna dalam proyek – proyek yang menggunakan data mining. Contoh dari teknik yang digunakan adalah *association*, *classification*, *clustering*, *prediction*, *sequential patterns*, dan *decision trees*(Gheisari et al., 2022).

1. *Association*

Association adalah salah satu teknik yang terkenal dalam data mining. Cara kerja asosiasi yaitu dengan menemukan hubungan antara data atau kombinasi item yang nantinya berguna untuk memprediksi pola. Karena itulah asosiasi biasa disebut sebagai *Link Technique*. Sebagai contoh yaitu analisa pembelian di swalayan. Dengan teknik asosiasi, dapat diketahui berapa besar kemungkinan seseorang membeli kopi bersamaan dengan susu.

2. *Classification*

Classification merupakan teknik data mining yang mengategorikan setiap objek ke dalam suatu kelompok atau kelas-kelas tertentu. Teknik ini digunakan untuk memperkirakan kelompok dari suatu objek yang belum diketahui labelnya.

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. *Clustering*

Clustering merupakan proses yang dimana data yang sama dibagi menjadi kelompok – kelompok yang disebut *cluster*. Setiap data dikelompokkan berdasarkan kemiripan dengan data yang lain.

4. *Prediction*

Prediction adalah teknik data mining yang memperkirakan hasil dari output berdasarkan pola yang ditemukan dari data historis. Prediksi menggunakan *machine learning* untuk memprediksi variabel target.

5. *Sequential Patterns*

Sequential patterns adalah metode *data mining* yang digunakan untuk mengklasifikasikan pola yang sama, peristiwa yang terjadi, dan variasi dalam data transaksi yang terjadi secara berurutan. Metode ini digunakan untuk mengungkap urutan kejadian yang sering muncul. Hasil dari pola ini bisa digunakan untuk membuat prediksi atau membuat keputusan.

6. *Decision Tree*

Decision tree merupakan teknik data mining yang sederhana. *Decision tree* biasanya digunakan untuk membuat prediksi atau keputusan berdasarkan serangkaian aturan yang dihasilkan dari data.

2.1.3 *Association Rule Mining (ARM)*

Association Rule Mining (ARM) merupakan salah satu dari teknik data mining yang berguna untuk mengekstraksi hubungan-hubungan yang kebergantungan dan pola (keterkaitan) antara variabel atau parameter kumpulan data yang besar (Rai et al., 2023). Aturan asosiasi dapat dicontohkan dalam bentuk $A \rightarrow B$, dimana A dan B adalah himpunan dari $A \cap B = \emptyset$. Jika A terjadi, maka kemungkinan besar B juga akan terjadi (Esenturk et al., 2022).

Analisis asosiasi juga dikenal sebagai dasar dari berbagai metode lain dalam *data mining*. Dalam analisis asosiasi ada tahapan yaitu *Frequent Pattern Mining* yang menjadi perhatian para peneliti karena dapat menghasilkan algoritma yang efisien. Aturan asosiasi dapat diukur penting atau tidaknya dengan dua parameter,



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.

yaitu nilai *support* dan *confidence* (Sibagariang & Auliasari, n.d.). Dalam konteks *ARM*, terdapat dua ukuran penting yang digunakan dalam mengevaluasi kekuatan suatu aturan asosiasi, yaitu nilai *support* dan *confidence* (Pratiwi et al., 2024). Nilai *support* adalah suatu ukuran yang menunjukkan besar tingkat dominasi suatu itemset dari keseluruhan transaksi. Ukuran ini nantinya yang akan menentukan apakah itemset tersebut layak dicari *confidence* nya. Sedangkan *confidence* adalah ukuran yang menunjukkan hubungan antar 2 item secara kondisional (Rasianto & Sutedi, 2023). Tahapan dalam *ARM* menurut (Edastama et al., 2021) dibagi dalam tahapan berikut:

1. Analisis pola frekuensi tinggi

Tahapan ini mencari kombinasi item yang sudah memenuhi syarat nilai minimum *support* yang telah ditetapkan. Rumus berikut ini digunakan untuk menghitung nilai *support* dari sebuah item:

$$Support = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Itemset}{Total\ Jumlah\ Transaksi} \quad (1)$$

2. Kombinasi 2 itemset

Untuk mencari 2 kombinasi itemset dapat diperoleh dari rumus berikut:

$$Support(A, B) = \frac{Jumlah\ Transaksi\ Itemset\ A\ dan\ B}{Total\ Jumlah\ Transaksi} \times 100\% \quad (2)$$

Keterangan:

A = *Antecedent*

B = *Consequent*

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. Membuat aturan asosiasi

Pembuatan aturan asosiasi dilakukan setelah menemukan pola frekuensi tinggi. Pembentukan aturan asosiasi dilakukan dengan mencari kombinasi item yang memenuhi nilai minimum confidence. Berikut adalah rumus untuk menghitung kekuatan nilai confidence dari $A \rightarrow B$:

$$Confidence(A \rightarrow B) = \frac{Support(A \cup B)}{Support(A)} \quad (3)$$

Umumnya, aturan dapat dikatakan relevan apabila pola yang didapat memenuhi nilai minimum support dan nilai minimum confidence yang telah ditentukan.

2.1.4 Algoritma Apriori

Algoritma apriori merupakan salah satu algoritma dari ARM. Algoritma ini dikembangkan oleh *Agrawal* dan *Srikant* pada tahun 1993. Algoritma apriori digunakan digunakan untuk menemukan *itemset* yang sering muncul bersama-sama dalam sebuah dataset. Tujuannya adalah untuk menemukan aturan asosiasi dari yang menyatakan hubungan antara item-item dalam dataset (Radhitya et al., 2024).

Dalam penerapannya, algoritma apriori dibagi dalam beberapa iterasi, yaitu sebagai berikut:

1. Pada iterasi pertama, algoritma apriori melakukan pemindaian dari seluruh data transaksi untuk menghitung seberapa banyak frekuensi kemunculan tiap 1-itemset. Frekuensi kemunculan itemset ini disebut sebagai nilai support, nilai *support* harus ditentukan agar algoritma dapat memilih itemset yang mana yang akan digunakan untuk kombinasi pada iterasi berikutnya.
2. Setelah itemset memenuhi nilai minimum *support* yang telah ditentukan, iterasi kedua dilakukan dengan mengkombinasikan item dari hasil sebelumnya untuk membentuk kandidat 2-itemset. Kemudian dilakukan pemindaian ulang untuk menghitung nilai *support* dari kandidat tersebut.

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. Iterasi berlanjut untuk membentuk kandidat 3-itemset dan seterusnya, hingga tidak ada lagi k-itemset yang baru yang dapat memenuhi kriteria minimum *support*.
4. Aturan asosiasi dibuat dari k-itemset terakhir yang memenuhi nilai *support*. Selanjutnya, dihitung nilai *confidence* untuk setiap aturan asosiasi. Hanya aturan yang memenuhi nilai minimum *confidence* dan *lift* lebih dari 1 yang akan dianggap relevan.

2.1.5 Metrik lift

Dalam algoritma apriori, ada metrik evaluasi yang digunakan untuk menilai kekuatan dan relevansi dari aturan asosiatif, yaitu metrik *lift*. Metrik *lift* adalah metrik yang mengukur seberapa besar peningkatan nilai *confidence* suatu aturan dibandingkan dengan ekspektasi acak. Metrik *lift* membantu memahami sejauh mana kemunculan item *Consequent* aturan dipengaruhi oleh kemunculan item *Antecedent* aturan (Hong et al., 2020). *Antecedent* merupakan bagian “Jika” dari aturan, sedangkan *Consequent* adalah bagian “Maka” dari aturan. Sebagai contoh sebuah transaksi dilambangkan sebagai $A \rightarrow B$, bagian A adalah *Antecedent* dan B adalah *Consequent* (Tandan et al., 2021). Berikut adalah rumus untuk menghitung metrik lift:

$$Lift = \frac{Confidence(A \rightarrow B)}{Support(B)} \quad (4)$$

2.2 Penelitian Terkait

Berikut ini adalah beberapa contoh penelitian terkait dengan *ARM* dalam melakukan pengolahan dataset untuk menemukan aturan asosiasi dengan menggunakan algoritma apriori.

Tabel 2.1 Penelitian Terkait

No	Judul	Penulis dan Tahun	Hasil
1	Apriori Algorithm-Based Association Rule Analysis	Md. Mehedi Hassana, Asif Karimb, Swarnali	Penelitian ini menggunakan algoritma apriori untuk

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.

<p>to Detect Human Suicidal Behaviour</p>	<p>Mollicke, Sami Azamd, Eva Ignatiouse, A S M Farhan Al Haquef (2023)</p>	<p>menganalisis aturan asosiasi perilaku bunuh diri manusia. Data yang digunakan terdiri dari 1250 instansi dan 27 fitur yang berpengaruh, termasuk aktivitas sehari-hari, latar belakang keluarga, dan jawaban soal kuesioner mental. Hasil penelitian menunjukkan bahwa algoritma apriori dapat digunakan untuk menemukan aturan-aturan yang penting untuk perilaku bunuh diri manusia. Dalam penelitian ini, aturan-aturan yang paling signifikan ditemukan memiliki support 0,25 dan confidence 0,90. Hasil penelitian ini dapat digunakan untuk menganalisis perilaku bunuh diri dan mengembangkan strategi pencegahan yang lebih efektif.</p>
<p>Application of Association Rule Method Using Apriori Algorithm to Find Sales Patterns</p>	<p>M.Hamdani Santoso (2021)</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang penerapan algoritma apriori untuk association rule mining pada pola penjualan di Indomaret Tanjung Anom. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pola pembelian pelanggan dan mengidentifikasi kombinasi produk yang sering dijual bersamaan untuk meningkatkan strategi penjualan.</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

4. Diarang menjiplak atau menyalin dengan cara apapun, baik dalam bentuk fisik maupun elektronik, tanpa izin dari pihak yang bersangkutan.

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

		<p>Dengan menggunakan software RapidMiner didapatkan hasil berupa 22 aturan asosiasi, mengungkapkan pola dalam kombinasi produk dan transaksi penjualan. Temuan ini menunjukkan bahwa algoritma apriori efektif dalam menganalisis pola pembelian dan meningkatkan penjualan produk.</p>
<p>Implementasi data mining menggunakan algoritma apriori dalam menentukan persediaan barang</p>	<p>Putri May Sarah Tarigan, Jaya Tata Hardinata, Hendry Qurniawan, M. Safii, Riki Winanjaya (2022)</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang penerapan association rule dengan algoritma apriori pada toko sinar harahap. Permasalahan pada toko harahap yaitu sering mengalami kekosongan persediaan barang yang dicari oleh pembeli. Pemasalahan ini terjadi karena tidak adanya pengontrolan persediaan barang pada toko harahap. Karena itu penelitian ini bertujuan untuk menyelesaikan masalah pada toko ini. Hasil dari penelitian ini yaitu mendapatkan data nama barang yang paling banyak terjual dijadikan sebagai antisipasi persediaan barang.</p>
<p>Discovering symptom patterns of COVID-19 patients using association rule mining</p>	<p>Meera Tandan, Yogesh Acharya MD, Suresh Pokharel PHD, Mohan Timilsina PHD (2021)</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang penggunaan teknik ARM untuk menganalisa pola gejala pada pasien COVID-19 berdasarkan berbagai</p>

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.

			<p>faktor seperti usia, jenis kelamin, kondisi kronis, dan status kematian. Kumpulan aturan gejala yang berbeda diidentifikasi untuk kelompok yang berbeda, dengan pasien yang dalam kondisi kronis dan mereka yang meninggal menunjukkan aturan gejala yang lebih parah. Studi ini menemukan perbedaan pola gejala berdasarkan usia dan jenis kelamin, dengan pasien yang lebih muda serta pria dan wanita menunjukkan asosiasi gejala yang berbeda. Algoritma apriori disorot sebagai metode komputasi tercepat untuk ekstraksi aturan. Penelitian ini memberikan wawasan yang berharga untuk pengambilan keputusan klinis dalam mengelola pasien COVID-19.</p>
	<p>Algoritma apriori untuk menemukan pola asosiasi</p>	<p>Wahju Tjahjo Saputro, Hamid Muhammad Jumasa, Murhadi (2020)</p>	<p>Penelitian ini membahas penggunaan algoritma apriori dalam data mining untuk menemukan pola aturan asosiasi. Dijelaskan bahwa asosiasi adalah metode untuk menemukan pola kemiripan pada data transaksi atau item tertentu yang sering muncul bersamaan. Algoritma apriori digunakan untuk mengidentifikasi pola item yang sering dibeli bersamaan dan biasa</p>

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.

ditemukan dalam database. Penelitian ini juga membahas isu-isu dalam aturan asosiasi, seperti dukungan dan kepercayaan, dan bagaimana manajer supermarket dapat memanfaatkan informasi ini untuk membuat keputusan pemasaran yang lebih baik. Algoritma apriori digunakan dalam data mining untuk menemukan set item yang sering muncul. Prosesnya melibatkan pembuatan kandidat itemset, pemangkasan kandidat yang tidak memenuhi kriteria, dan pengulangan untuk menemukan semua itemset yang sering muncul. Berbagai modifikasi dilakukan untuk meningkatkan efisiensi algoritma apriori, seperti mengurangi jumlah pemindaian data dan memanfaatkan teknik pemangkasan. Terlepas dari keefektifannya, algoritma apriori menghadapi tantangan seperti kompleksitas pembangkitan kandidat dan pemindaian database yang berulang-ulang. Beberapa algoritma lain seperti Apriori-TID, Apriori Hybrid, DHP,



Hak Cipta Diingat Undang-Undang
 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

		<p>dan SON telah dikembangkan untuk meningkatkan kinerja Apriori.</p>
<p>Implementasi Association Rules Mining Untuk Analisis Pola Pembelian Paket Kuota Perdana Pelanggan XL Menggunakan Algoritma Apriori</p>	<p>Intan Pratiwi, Nana Suarna, Tati Suprapti (2024)</p>	<p>Penelitian ini membahas penggunaan algoritma apriori dalam analisis pola pembelian paket kuota perdana oleh pelanggan PT. XL Axiata Tegal. Data transaksi dari bulan Agustus 2023 sebanyak 22.121 transaksi, yang setelah proses pembersihan menjadi 1072 transaksi.</p> <p>Hasil analisis menunjukkan bahwa paket kuota perdana yang paling sering dibeli adalah PV Hotrod Special S (2.5 GB) dengan nilai support 60%. Implementasi menggunakan Rapid Miner juga menghasilkan hasil yang sama dengan perhitungan manual. Metode ARM dengan algoritma apriori membantu perusahaan dalam mengidentifikasi pola pembelian pelanggan untuk mengoptimalkan strategi pemasaran dan persediaan stok. Algoritma apriori digunakan dalam data mining untuk menemukan pola aturan asosiasi, dengan Rapid Miner sebagai perangkat lunak untuk analisis data mining. Metode penelitian mencakup tahapan perencanaan,</p>

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.

		<p>pengumpulan data, preprocessing data, analisis dan hasil, dokumentasi, sumber data, populasi dan sampel, teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.</p>
<p>Association Rules Mining On Retail Data</p>	<p>Hatice Dağslanı, Özlem Deniz Başar (2022)</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang penerapan Association Rules Mining pada data retail dengan menggunakan algoritma apriori. Penelitian ini menganalisis hubungan antara kategori produk yang dijual oleh perusahaan ritel di Turki untuk menentukan kebiasaan pembelian pelanggan. Penelitian ini memberikan gambaran umum tentang data mining, analisis asosiasi, dan algoritma apriori, menjelaskan metrik seperti support, confidence, dan lift. Hasilnya membantu bisnis membuat keputusan yang tepat dalam strategi penjualan dan pemasaran dengan mengidentifikasi produk mana yang sering dibeli bersamaan, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan dan mengoptimalkan penempatan produk. Kualitas aturan yang diekstraksi tergantung pada kualitas data. Penelitian lebih lanjut dapat mengeksplorasi kategori produk</p>

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 satu masalah.

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

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

<p>Implementation Of Data Mining On Glasses Sales Using The Apriori Algorithm</p>	<p>Primasatria Edastama, Ankur Singh Bist, Ari Prambudi (2021)</p>	<p>yang berbeda dan perkiraan pembelian di masa depan.</p> <p>Penelitian ini menggunakan algoritma apriori untuk menganalisis transaksi penjualan kacamata di perusahaan optik nasional dengan mengekstraksi informasi dari database transaksi untuk mengidentifikasi item yang paling banyak terjual dan diminati. Algoritma ini digunakan untuk mendeteksi pola frekuensi tinggi dan menghasilkan aturan asosiasi dari data penjualan. Proses ini melibatkan pembuatan k-itemset kandidat dengan menggabungkan (k-1) itemset dari putaran sebelumnya dan memangkas k-itemset potensial yang himpunan bagiannya tidak termasuk dalam pola frekuensi tinggi. Tujuannya adalah untuk mengidentifikasi semua aturan apriori yang memenuhi kriteria dukungan dan keyakinan minimal, yang mengacu pada kekuatan hubungan antara elemen-elemen dalam aturan asosiasi. Analisis ini didasarkan pada data penjualan dari tahun 2016.</p>
---	--	---



Hak Cipta Ilmiah UIN Suska Riau
 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

<p>An Apriori Algorithm-based association rule analysis to identify acupoint combinations for treating diabetic gastroparesis</p>	<p>Ping-Hsun Lu, Jui-Lin Keng, Fu-Ming Tsai, Po-Hsuan Lu (2021)</p>	<p>Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan asosiasi dari titik akupunktur dalam pengobatan <i>diabetic gastroparesis</i> (GDP). Penelitian ini menggunakan algoritma Apriori dan <i>frequent pattern growth</i>. Hasil dari penelitian ini ditemukan 29 titik akupunktur yang digunakan dalam 17 uji coba untuk pengobatan GDP.</p>
<p>Association Rule Mining for Driving Behaviors and Road Traffic Accidents in Kuwait</p>	<p>Atheer AlMutairi, Dana AlKandari, Loulwah Shummais, Reem AlAjmi, Takeaki Toma (2021)</p>	<p>Studi penelitian yang dilakukan di Kuwait ini menggunakan algoritma apriori untuk mengidentifikasi hubungan antara kecelakaan lalu lintas jalan raya dan perilaku mengemudi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengemudi yang tidak memiliki pengalaman dari sekolah mengemudi lebih rentan terhadap kecelakaan pejalan kaki, sementara individu dengan masalah penglihatan, terutama miopia mengalami risiko yang lebih tinggi untuk terlibat dalam kecelakaan. Selain itu, pengemudi dengan penglihatan yang terganggu cenderung tidak memakai kacamata saat mengemudi. Hasil penelitian ini menyoroti pentingnya pendidikan sekolah mengemudi dan tes</p>



Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan nama penulis dan menyebutkan sumber.
2. Diarangi menyalin, mengutip, atau menjiplak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

<p>Analisis data transaksi terhadap pola pembelian konsumen menggunakan metode algoritma apriori</p>	<p>Tio prasetya, Julia eka yanti, Ade irma purnamasari, Arif rinaldi dikananda, Saeful anwar (2021)</p>	<p>penglihatan bagi pengemudi di Kuwait. Penelitian ini membahas tentang penerapan teknik data mining Apriori dan FP-Growth untuk analisa data penjualan pada toko Yoss elektronik. Tujuan dari penelitian ini adalah membantu pemilik toko dalam menentukan pola penjualan. Hasil dari analisa ini yaitu apriori mendapatkan 6 aturan asosiasi dengan nilai confidence 0,64. Sedangkan untuk FP-Growth mendapatkan sebanyak 25 aturan asosiasi dengan nilai confidence tertinggi yaitu 1,00.</p>
<p>Product layout analysis based on consumer purchasing patterns using apriori algorithm</p>	<p>Made leo radhitya, Ni komang mira widiantari, Made dwi putra asana, Bagus kusuma wijaya, I gede iwan sudipa (2024)</p>	<p>Penelitian ini memberikan uraian mengenai penerapan algoritam apriori dalam analisis data transaksi pada perusahaan retail. Analisis ini digunakan untuk mengidentifikasi asosiasi produk dan item yang bernilai tinggi. Penelitian ini menjelaskan bagaimana proses transformasi data transaksi ke dalam format tabel, perhitungan nilai support dan confidence, serta evaluasi menggunakan metrik lift. Hasil akhir dari analisis mendapatkan nilai support dengan</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

			<p>persentase 85%, nilai confidence 86%, dan nilai lift sebesar 1.01. Hasil dari penerapan apriori ini dapat menambah wawasan bagi perusahaan untuk meningkatkan penjualan dan pengaturan produk.</p>
13	<p>A movie recommendation system using Association rules mining and classification techniques</p>	<p>Zakaria suliman zubi, Ali A. Elrowati, Ibrahim saad abu fanas (2022)</p>	<p>Penelitian ini membahas tentang sebuah sistem rekomendasi yang dirancang menggunakan teknik asosiasi dan klasifikasi menggunakan KNN. KNN digunakan untuk membuat daftar kandidat pertama dari dataset yang diambil dari netflix. Sedangkan algoritma apriori digunakan untuk analisis dataset yang sama dan membuat daftar yang kedua. Hasil dari penerapan ini mendapatkan kinerja yang memuaskan, terutama dalam hal “Importan Degree”, yang mana important degree memberikan tingkat akurasi yang lebih baik.</p>
14	<p>Identification of traffic incident patterns via cluster analysis and test scenario development for autonomous vehicles</p>	<p>Emre esenturk, Albert G. Wallace, Siddartha khastgir, Paul jennings (2022)</p>	<p>Penelitian ini menganalisa data kecelakaan lalu lintas menggunakan algoritma cluster <i>COOLCAT</i> dan teknik asosiasi <i>Market Basket Analysis</i> yang secara efektif dapat mengidentifikasi pola – pola kecelakaan. Dengan mengidentifikasi cluster yang</p>

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruhnya 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.

	<p>Analisis data penjualan handphone dan elektronik menggunakan algoritma apriori</p>		<p>Fadila shely amalia, Setiawansyah, Dedi darwis (2021)</p>	<p>berbeda berdasarkan faktor kecelakaan, penelitian ini menghasilkan wawasan yang sangat bermanfaat tentang resiko lalu lintas yang sering terjadi. Hasil dari penelitian ini berkontribusi terhadap peningkatan keselamatan jalan di masa yang akan datang.</p>	<p>Penelitian ini membahas bagaimana cara kerja metode market basket analysis dalam melakukan analisa pola belanja konsumen. Dengan memanfaatkan data transaksi penjualan handphone dan elektronik pada CV. Rey Gasendra kemudian data diolah untuk mendapatkan informasi dari kumpulan data transaksi tersebut. Algoritma yang digunakan pada penelitian ini adalah algoritma apriori. Algoritma apriori dapat menemukan jenis handphone dan barang elektronik lainnya yang paling sering terjual secara bersamaan. Ini berguna sebagai acuan persediaan barang. Dari hasil perhitungan manual dan dari tools rapid miner didapatkan hasil yang sama, yaitu terdapat 15 aturan.</p>
--	---	--	--	---	--

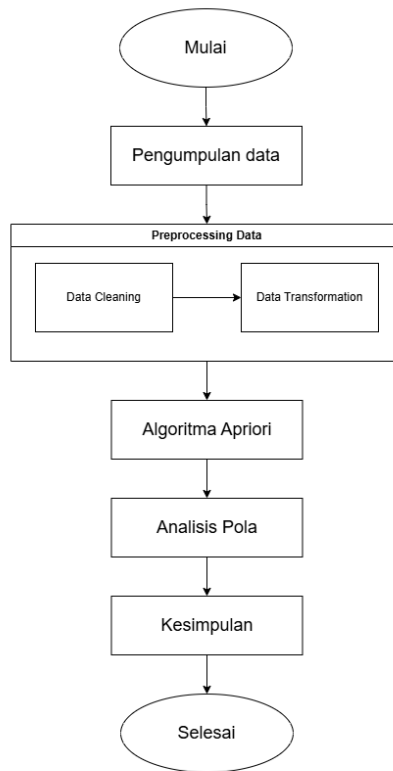
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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 3

METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian merupakan suatu pendekatan sistematis yang dilakukan dalam proses penelitian untuk memperoleh informasi atau data yang valid dan dapat dipercaya. Metodologi penelitian dilakukan agar penelitian yang telah disampaikan dapat diselesaikan dengan hasil dan tujuan yang diharapkan. Tahapan penelitian ini dapat digambarkan dalam gambar dibawah ini.



Gambar 3.1 Metodologi Penelitian

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan desain deskriptif kuantitatif dengan pendekatan teknik *data mining*. Data yang digunakan dianalisis dengan menggunakan algoritma apriori untuk menemukan hubungan asosiatif. Pendekatan ini memungkinkan identifikasi pola-pola tersembunyi dalam data ppl yang dapat berguna untuk pengelola akademik dalam mengatur kesiapan 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.

3.2 Pengumpulan Data

Data yang digunakan adalah data pendaftaran Mahasiswa ppl Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK) tahun 2023. Pendaftaran dilakukan secara online oleh pengelola ppl dari Fakultas Tarbiyah dan Keguruan. Data pendaftaran ini kemudian diekspor ke dalam bentuk *microsoft excel* untuk keperluan analisis lebih lanjut.

3.2.1 Atribut Penelitian

Atribut data dalam dataset berjumlah 15, yaitu:

1. Timestamp
Timestamp merupakan status waktu mahasiswa melakukan pengisian form pendaftaran ppl.
2. Nama
Nama dari mahasiswa fakultas tarbiyah dan keguruan yang akan mengikuti ppl.
3. Nim
Nim dari mahasiswa fakultas tarbiyah dan keguruan yang akan mengikuti ppl.
4. Program studi
Program studi dari fakultas tarbiyah dan keguruan yang terdiri dari 14 program studi, yaitu bimbingan dan konseling pendidikan islam (bkpi), manajemen pendidikan islam (mpi), pendidikan agama islam (pai), pendidikan geografi, pendidikan kimia, pendidikan matematika, pendidikan ekonomi, pendidikan bahasa arab (pba), pendidikan bahasa inggris, pendidikan bahasa indonesia, pendidikan guru madrasah ibtidaiyah (pgmi), pendidikan islam anak usia dini (piaud), tadriss ipa dan tadriss ips.
5. Alamat rumah
Alamat rumah dari mahasiswa.
6. Kabupaten/kota
Kota asal 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.

7. Nomor hp
Nomor hp mahasiswa.
8. Jumlah sks yang diambil
Jumlah sks yang diambil oleh mahasiswa secara keseluruhan hingga semester 7.
9. Nilai microteaching
Nilai dari mahasiswa yang sudah mengikuti mata kuliah microteaching.
10. Status seminar proposal
Status mahasiswa yang sudah atau belum melaksanakan seminar proposal sebelum melaksanakan ppl.
11. Jika sudah seminar proposal dimana penelitiannya
Tempat pelaksanaan penelitian untuk seminar proposal khusus yang sudah melaksanakan seminar proposal.
12. Alamat sekolah penelitian proposal
Alamat dari sekolah untuk mahasiswa yang akan melakukan penelitian.
13. File khs
File khs mahasiswa yang akan mengikuti ppl.
14. Pas photo
Pas photo mahasiswa yang akan mengikuti ppl.
15. Nilai ppl
Nilai ppl mahasiswa yang sudah melaksanakan ppl. Kategori A, A-, B+, B dan C masuk kedalam kategori lulus. Sedangkan D dan E dianggap gagal.

3.3 Preprocessing Data

Preprocessing data adalah tahapan penting yang dilakukan untuk memastikan bahwa data siap untuk dianalisis. Tahapan ini melibatkan serangkaian tahapan yaitu *Data cleaning* dan *Data transformation*.

3.3.1 Data Cleaning

Menghapus duplikasi data dan menghapus entri yang tidak lengkap dari dataset

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.

3.3.2 Data Transformation

Mengubah dataset kedalam bentuk transaksi. Setiap transaksi mewakili pilihan jurusan oleh seorang mahasiswa beserta atribut tambahan seperti program studi, nilai microteaching, nilai ppl, status sempro dan jumlah sks yang diambil.

3.4 Penerapan Algoritma Apriori

Setelah data melalui tahapan *cleaning* dan *transformation*, tahapan selanjutnya yaitu penerapan algoritma. Pada penelitian ini, algoritma *data mining* yang digunakan adalah algoritma apriori. Dalam penerapan algoritma apriori, diperlukan beberapa komponen pendukung dalam proses berupa *software* dan *hardware*. *Software* dan *hardware* yang digunakan yaitu *OS windows 10*, *python*, *jupyter notebook*, dan *microsoft excel*.

3.5 Evaluasi Aturan Asosiatif

Aturan–aturan yang dihasilkan oleh algoritma apriori dievaluasi menggunakan melihat nilai *confidence* dan *lift* dari suatu aturan. Nilai *confidence* digunakan untuk mengukur seberapa sering aturan tersebut benar untuk transaksi yang mengandung item antecedent. Nilai matrik *lift* digunakan untuk memberikan indikasi apakah hubungan antara dua item bersifat independen atau terkait secara signifikan.

3.6 Analisa Pola

Analisa pola dilakukan dengan cara interpretasi pola atau aturan yang diperoleh. Interpretasi digunakan untuk memahami makna dari pola yang sudah didapatkan dari penerapan algoritma apriori. Interpretasi hasil bertujuan untuk memberikan wawasan atau informasi dari pola yang sudah didapat.

3.7 Kesimpulan

Penelitian ini diakhiri dengan penarikan kesimpulan yang berisikan hasil dari tahapan–tahapan yang dilakukan sebelumnya. Berdasarkan kesimpulan ini, peneliti dapat memberikan saran kepada pembaca untuk melakukan pengembangan terhadap penelitian 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.

BAB 5

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan proses *data mining* dalam pembentukan pola asosiasi dengan menggunakan algoritma apriori dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Penelitian ini berhasil mengimplementasikan algoritma apriori dan menganalisa aturan yang didapat pada data pendaftaran ppl mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Suska Riau tahun 2023.
2. Penerapan algoritma apriori dengan minimum *support* 10% dan minimum *confidence* 70% dapat menghasilkan 117 pola asosiasi, namun hanya 88 pola yang dianggap relevan secara statistik karena memenuhi evaluasi metrik *lift*.
3. Berdasarkan hasil yang didapat, analisis pola keterkaitan atribut dapat memberikan informasi yang berguna bagi pihak fakultas untuk peningkatan kesiapan akademik mahasiswa. Contoh aturan yang dapat digunakan yaitu mahasiswa dengan nilai *microteaching* B+ dan lulus ppl dengan nilai A cenderung belum melaksanakan seminar proposal (Support 12,6%, confidence 96,3%, lift 1.08)

5.2 Saran

Berdasarkan hasil kesimpulan penelitian, saran yang dapat disampaikan untuk penelitian selanjutnya yaitu:

1. Dalam penelitian ini hanya menggunakan 1464 data mahasiswa dan 5 atribut untuk analisis. Untuk penelitian selanjutnya diharapkan bisa menggunakan data yang lebih banyak dan atribut yang relevan lainnya seperti IPK dan nilai matakuliah tertentu.
2. Untuk penelitian selanjutnya bisa menggunakan algoritma yang lebih baik dalam analisis data dalam skala besar atau bahkan menggunakan dua algoritma sebagai perbandingan.

Hak Cipta Diindungi Undang-Undang

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

DAFTAR PUSTAKA

- Edastama, P., Singh Bist, A., & Prambudi, A. (2021). Implementation Of Data Mining On Glasses Sales Using The Apriori Algorithm. *International Journal of Cyber and IT Service Management (IJCITSM)*, 1(2), 159–172. <https://doi.org/10.34306/ijcitsm.v1i1.46>
- Esenturk, E., Wallace, A. G., Khastgir, S., & Jennings, P. (2022). Identification of Traffic Accident Patterns via Cluster Analysis and Test Scenario Development for Autonomous Vehicles. *IEEE Access*, 10, 6660–6675. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3140052>
- Gheisari, M., Hamidpour, H., Liu, Y., Saedi, P., Raza, A., Jalili, A., Rokhsati, H., & Amin, R. (2022). Data Mining Techniques for Web Mining: A Survey. *Artificial Intelligence and Applications*, 1(1), 3–10. <https://doi.org/10.47852/bonviewaia2202290>
- Hong, J., Tamakloe, R., & Park, D. (2020). Discovering Insightful Rules among Truck Crash Characteristics using Apriori Algorithm. *Journal of Advanced Transportation*, 2020. <https://doi.org/10.1155/2020/4323816>
- Pratiwi, I., Suarna, N., & Suprpti, T. (2024). Implementasi Association Rules Mining Untuk Analisis Pola Pembelian Paket Kuota Perdana Pelanggan XL Menggunakan Algoritma Apriori. In *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika* (Vol. 8, Issue 1).
- Priyanto, A. H., & Arifa, A. B. (2022). Implementation Of Market Basket Analysis With Apriori Algorithm. *Jurnal Teknik Informatika (Jutif)*, 3(5), 1423–1429. <https://doi.org/10.20884/1.jutif.2022.3.5.606>
- Radhitya, M. L., Komang, N., Widiantari, M., Asana, P., Wijaya, K., Gede, I., & Sudipa, I. (2024). Product Layout Analysis Based on Consumer Purchasing Patterns Using Apriori Algorithm. *Architecture and High Performance Computing*, 6(3). <https://doi.org/10.47709/cnapc.v6i3.4400>

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.
- Rai, V. K., Chakraborty, S., & Chakraborty, S. (2023). Association Rule Mining For Prediction Of Covid-19. *Decision Making: Applications in Management and Engineering*, 6(1), 365–378. <https://doi.org/10.31181/dmame0317102022r>
- Rajagukguk, M., Dewi, R., Irawan, E., Tata Hardinata, J., & Sudahri Damanik, I. (2020). Implementasi Association Rule Mining Untuk Menentukan Pola Kombinasi Makanan Dengan Algoritma Apriori. *FASILKOM*, 10(3), 248–254.
- Rasianto, & Sutedi. (2023). *Penerapan Metode Association Rule Mining (ARM) Untuk Memprediksi Rencana Penambahan Stok Pupuk Berdasarkan Kebiasaan Pelanggan Pada Kelompok Tani Di Desa Bumisari Kecamatan Natar*. 32–51.
- Santoso, M. H. (2021). Application of Association Rule Method Using Apriori Algorithm to Find Sales Patterns Case Study of Indomaret Tanjung Anom. *Brilliance: Research of Artificial Intelligence*, 1(2), 54–66. <https://doi.org/10.47709/brilliance.v1i2.1228>
- Septiana, M., Putri, K., Kusumawati, S., & Firmansyah, M. (2020). *Analisis Faktor Kesiapan Akademik Terkait Efikasi Belajar Dan Jumlah SKS Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa*.
- Sibagariang, D., & Auliasari, K. (n.d.). *Analisa Pola Data Hasil Pembangunan Kabupaten Malang Menggunakan Metode Association Rule*.
- Silmi, Z., Politeknik, I., Negeri, P., Zpetznaz, S., Politeknik, P., Zuhrotun, S., Politeknik, A., Denny, S., Radianto, O., Perkapalan, P., & Surabaya, N. (2024). Pengaruh Beban Pembelajaran Terhadap Prestasi Akademik Mahasiswa. *Jurnal Sains Student Research*, 2(2), 185–192. <https://doi.org/10.61722/jssr.v2i2.1218>

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.
- Sinadh, V. (2022). Evaluation of Apriori, FP growth and Eclat association rule mining algorithms. *International Journal of Health Sciences*, 7475–7485. <https://doi.org/10.53730/ijhs.v6ns2.6729>
- Tandan, M., Acharya, Y., Pokharel, S., & Timilsina, M. (2021). Discovering symptom patterns of COVID-19 patients using association rule mining. *Computers in Biology and Medicine*, 131. <https://doi.org/10.1016/j.combiomed.2021.104249>
- Tomi, Z. B., & Nuryanuwar, N. (2022). Korelasi Antara Indeks Prestasi Kumulatif dan Nilai Praktek Pengalaman Lapangan Mahasiswa. *Lattice Journal : Journal of Mathematics Education and Applied*, 2(2), 166. <https://doi.org/10.30983/lattice.v2i2.6021>
- V Ruslau, M. F., Nur, K. D., & Musamus, U. (2023). Kesiapan Mengajar Mahasiswa Jurusan Pendidikan Matematika Ditinjau Dari Konsep Diri Akademik. *Jurnal Ilmiah Matematika Realistik (JI-MR)*, 4(1), 63–72.
- Xie, H. (2021). Research and Case Analysis of Apriori Algorithm Based on Mining Frequent Item-Sets. *Open Journal of Social Sciences*, 09(04), 458–468. <https://doi.org/10.4236/jss.2021.94034>



LAMPIRAN A

Hasil algoritma apriori

1. Diarangi mengutip sebagian atau seluruh karya tulis atau hasil penelitian, yang telah dipublikasikan dalam media cetak atau elektronik, tanpa izin dari institusi yang bersangkutan.
2. Diarangi menggunakan atau mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

antecedents	consequents	antecedent support	consequent support	support	confidence	lift
('PPL_A', 'MT_B+')	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks')	0,131506849	0,882876712	0,126712329	0,963541667	1,091366046
('PPL_A', 'MT_B+')	('belum_sempro')	0,131506849	0,889726027	0,126712329	0,963541667	1,08296446
('PPL_A', 'MT_B+')	('belum_sempro')	0,131506849	0,889726027	0,126712329	0,963541667	1,08296446
('MT_B+')	('belum_sempro')	0,141780822	0,889726027	0,13630137	0,961352657	1,080504141
('MT_B+')	('belum_sempro')	0,139041096	0,889726027	0,133561644	0,960591133	1,079648233
('PPL_A', 'MT_B+')	('PPL_A', 'belum_sempro')	0,139041096	0,845890411	0,126712329	0,911330049	1,07736184
('MT_B+')	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks')	0,141780822	0,882876712	0,133561644	0,942028986	1,066999472
('PPL_A', 'pendidikan agama islam')	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks')	0,11369863	0,882876712	0,106849315	0,939759036	1,064428388
('pendidikan agama islam')	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks')	0,120547945	0,882876712	0,113013699	0,9375	1,061869666
('pendidikan agama islam')	('belum_sempro')	0,120547945	0,889726027	0,11369863	0,943181818	1,060081181
('Memenuhi Syarat sks', 'pendidikan agama islam')	('belum_sempro')	0,119863014	0,889726027	0,113013699	0,942857143	1,059716265
('MT_B+')	('PPL_A', 'belum_sempro')	0,141780822	0,845890411	0,126712329	0,893719807	1,056543253



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan penerbitan dengan cara apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengutip dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

('MT_B')) ('PPL_A', 'belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'})	0,141780822	0,845890411	0,126712329	0,893719807	1,056543253
('PPP_A', 'pendidikan agama islam')) ('belum_sempro'))	0,11369863	0,889726027	0,106849315	0,939759036	1,056234175
('PPP_A', 'Memenuhi Syarat sks', 'pendidikan agama islam')) ('belum_sempro'))	0,11369863	0,889726027	0,106849315	0,939759036	1,056234175
('Memenuhi Syarat sks', 'pendidikan agama islam')) ('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,119863014	0,845890411	0,106849315	0,891428571	1,053834586
('Memenuhi Syarat sks', 'MT_A- ')) ('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,400684932	0,845890411	0,355479452	0,887179487	1,048811378
('pendidikan agama islam')) ('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,120547945	0,845890411	0,106849315	0,886363636	1,04784689
('pendidikan agama islam')) ('PPL_A', 'belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,120547945	0,845890411	0,106849315	0,886363636	1,04784689
('MT_A- ')) ('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,402739726	0,845890411	0,355479452	0,882653061	1,043460299
('MT_A- ')) ('PPL_A', 'belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,402739726	0,845890411	0,355479452	0,882653061	1,043460299
('manajemen pendidikan islam')) ('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,158219178	0,845890411	0,139041096	0,878787879	1,038890934
('manajemen pendidikan islam', 'Memenuhi Syarat sks')) ('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,158219178	0,845890411	0,139041096	0,878787879	1,038890934
('manajemen pendidikan islam')) ('PPL_A', 'belum_sempro',	0,158219178	0,845890411	0,139041096	0,878787879	1,038890934



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
 1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
 a. Penggunaan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian, penerbitan atau tujuan yang sejenis tanpa merugikan hak-hak penyalin.
 b. Pengutipan tidak diperkenankan untuk tujuan komersial atau keuntungan ekonomi.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

'Memenuhi Syarat sks'})						
('PPL_A', 'MT_A-'))	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,388356164	0,882876712	0,355479452	0,915343915	1,036774334
('PPL_A', 'manajemen pendidikan islam'))	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,152054795	0,882876712	0,139041096	0,914414414	1,035721524
('sudah_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	('PPL_A'))	0,109589041	0,954109589	0,108219178	0,9875	1,034996411
('manajemen pendidikan islam'))	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,158219178	0,882876712	0,144520548	0,913419913	1,034595092
('MT_A'))	('belum_sempro', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,402739726	0,882876712	0,367808219	0,913265306	1,034419974
('MT_A'))	('belum_sempro'))	0,402739726	0,889726027	0,369863014	0,918367347	1,032191167
('Memenuhi Syarat sks', 'MT_A-'))	('belum_sempro'))	0,400684932	0,889726027	0,367808219	0,917948718	1,031720653
('PPL_A', 'MT_A-'))	('belum_sempro'))	0,388356164	0,889726027	0,355479452	0,915343915	1,028793007
('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks', 'MT_A-'))	('belum_sempro'))	0,388356164	0,889726027	0,355479452	0,915343915	1,028793007
('sudah_sempro'))	('PPL_A'))	0,110273973	0,954109589	0,108219178	0,98136646	1,028567861
('sudah_sempro'))	('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,110273973	0,954109589	0,108219178	0,98136646	1,028567861
('PPL_A', 'manajemen pendidikan islam'))	('belum_sempro'))	0,152054795	0,889726027	0,139041096	0,914414414	1,027748303
('PPL_A', 'manajemen pendidikan islam', 'Memenuhi Syarat sks'))	('belum_sempro'))	0,152054795	0,889726027	0,139041096	0,914414414	1,027748303



Hak Cipta Ditanggung Undang-Undang
1. Diarangi menjual sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
a. Diarangi menjual sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mengizinkan dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
b. Diarangi mengumumkannya dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

('manajemen pendidikan islam'))	('belum_semprom'))	0,158219178	0,889726027	0,144520548	0,913419913	1,026630542
('manajemen pendidikan islam', 'Memenuhi Syarat sks'))	('belum_semprom'))	0,158219178	0,889726027	0,144520548	0,913419913	1,026630542
('Memenuhi Syarat sks', 'MT_A'))	('PPL_A'))	0,360958904	0,954109589	0,352054795	0,975332068	1,02224323
('belum semprom', 'Memenuhi Syarat sks', 'MTA'))	('PPL_A'))	0,293835616	0,954109589	0,285616438	0,972027972	1,018780215
('MTA'))	('PPL_A'))	0,362328767	0,954109589	0,352054795	0,971644612	1,018378417
('MTA'))	('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,362328767	0,954109589	0,352054795	0,971644612	1,018378417
('belum semprom', 'MT_A'))	('PPL_A'))	0,294520548	0,954109589	0,285616438	0,969767442	1,016410958
('belum semprom', 'MT_A'))	('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,294520548	0,954109589	0,285616438	0,969767442	1,016410958
('Memenuhi Syarat sks', 'MT_A-'))	('PPL_A'))	0,400684932	0,954109589	0,388356164	0,969230769	1,015848473
('pendidikan bahasa arab'))	('PPL_A'))	0,124657534	0,954109589	0,120547945	0,967032967	1,013544962
('pendidikan bahasa arab', 'Memenuhi Syarat sks'))	('PPL_A'))	0,124657534	0,954109589	0,120547945	0,967032967	1,013544962
('pendidikan bahasa arab'))	('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,124657534	0,954109589	0,120547945	0,967032967	1,013544962
('belum semprom', 'Memenuhi Syarat sks', 'MT_A-'))	('PPL_A'))	0,367808219	0,954109589	0,355479452	0,966480447	1,012965867
('MT_A-'))	('PPL_A'))	0,402739726	0,954109589	0,388356164	0,964285714	1,010665573



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

((('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,402739726	0,954109589	0,388356164	0,964285714	1,010665573
((('belum_sempro', 'manajemen pendidikan islam'))	0,144520548	0,954109589	0,139041096	0,962085308	1,008359332
((('belum_sempro', 'manajemen pendidikan islam', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,144520548	0,954109589	0,139041096	0,962085308	1,008359332
((('belum_sempro', 'manajemen pendidikan islam'))	0,144520548	0,954109589	0,139041096	0,962085308	1,008359332
((('PPL_A'))	0,954109589	0,992465753	0,954109589	1	1,007591442
((('manajemen pendidikan islam'))	0,158219178	0,992465753	0,158219178	1	1,007591442
((('pendidikan bahasa arab'))	0,124657534	0,992465753	0,124657534	1	1,007591442
((('PPL_A','MT_A'))	0,352054795	0,992465753	0,352054795	1	1,007591442
((('PPL_A','MT_A- ''))	0,388356164	0,992465753	0,388356164	1	1,007591442
((('PPL_A',' 'MT_B+'))	0,131506849	0,992465753	0,131506849	1	1,007591442
((('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,845890411	0,992465753	0,845890411	1	1,007591442
((('PPL_A', 'manajemen pendidikan islam'))	0,152054795	0,992465753	0,152054795	1	1,007591442
((('PPL_A', 'pendidikan agama islam'))	0,11369863	0,992465753	0,11369863	1	1,007591442
((('PPL_A', 'pendidikan bahasa arab'))	0,120547945	0,992465753	0,120547945	1	1,007591442



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang
1. Dianggap memenuhi sebagian atau seluruhnya sebagai karya uli
a. Untuk keperluan pendidikan atau penelitian
b. Untuk keperluan penelitian atau penelitian lainnya
2. Dianggap mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

('PPL_A', 'sudah_sempro'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,108219178	0,992465753	0,108219178	1	1,007591442
('belum_sempro', 'manajemen pendidikan islam'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,144520548	0,992465753	0,144520548	1	1,007591442
('PPL_A', 'belum_sempro', 'MT_A'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,285616438	0,992465753	0,285616438	1	1,007591442
('PPL_A', 'belum_sempro', 'MT_A'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,355479452	0,992465753	0,355479452	1	1,007591442
('PPL_A', 'belum_sempro', 'MT_B+'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,126712329	0,992465753	0,126712329	1	1,007591442
('PPL_A', 'belum_sempro', 'manajemen pendidikan islam'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,139041096	0,992465753	0,139041096	1	1,007591442
('PPL_A', 'belum_sempro', 'pendidikan agama islam'))	('Memenuhi Syarat sks'))	0,106849315	0,992465753	0,106849315	1	1,007591442
('Memenuhi Syarat sks'))	('PPL_A'))	0,992465753	0,954109589	0,954109589	0,961352657	1,007591442
('Memenuhi Syarat sks'))	('PPL_A', 'belum_sempro'))	0,992465753	0,845890411	0,845890411	0,852311939	1,007591442
('belum_sempro', 'MT_A'))	('PPL_A'))	0,369863014	0,954109589	0,355479452	0,961111111	1,007338279
('belum_sempro', 'MT_A'))	('PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'))	0,369863014	0,954109589	0,355479452	0,961111111	1,007338279
('manajemen pendidikan islam'))	('PPL_A'))	0,158219178	0,954109589	0,152054795	0,961038961	1,007262658
('manajemen pendidikan islam', 'Memenuhi Syarat sks'))	('PPL_A'))	0,158219178	0,954109589	0,152054795	0,961038961	1,007262658



Hak Cipta Dilindungi Undang-undang

1. Dilarang mengutip, sebagian atau seluruhnya karya tulis ini tanpa mengemukakan sumber.

a. Dilarang menyalin, menduplikasi, mengedit, atau melakukan tindakan lain yang mengakibatkan pelanggaran hak cipta.

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

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

{{'manajemen pendidikan islam'}}	{{'PPL_A', 'Memenuhi Syarat sks'}}	0,158219178	0,954109589	0,152054795	0,961038961	1,007262658
{{'belum sempro', 'MT_A'}}}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,294520548	0,992465753	0,293835616	0,997674419	1,005248206
{{'belum sempro', 'Memenuhi Syarat sks'}}	{{'PPL_A'}}}}	0,882876712	0,954109589	0,845890411	0,95810706	1,00418974
{{'PPL_A'}}}}	{{'belum sempro', 'Memenuhi Syarat sks'}}	0,954109589	0,882876712	0,845890411	0,886575736	1,00418974
{{'MT_A'}}}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,362328767	0,992465753	0,360958904	0,996219282	1,003782023
{{'MT_A'}}}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,402739726	0,992465753	0,400684932	0,994897959	1,00245067
{{'belum sempro', 'MT_A'}}}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,369863014	0,992465753	0,367808219	0,994444444	1,001993712
{{'pendidikan agama islam'}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,120547945	0,992465753	0,119863014	0,994318182	1,001866491
{{'belum sempro', 'pendidikan agama islam'}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,11369863	0,992465753	0,113013699	0,993975904	1,001521614
{{'sudah sempro'}}}}	{{'Memenuhi Syarat sks'}}	0,110273973	0,992465753	0,109589041	0,99378882	1,00133311

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Nama : Muhammad Fikri Sulthoni
Jenis Kelamin : Laki – Laki
Tempat/Tanggal lahir : Pekanbaru, 03 – Maret – 2002
Agama : Islam
Kewarganegaraan : Indonesia
Alamat : Jln. Satria
Email : 12050113077@students.uin-suska.ac.id

Riwayat Pendidikan

2008 – 2014 : SDN 136 PEKANBARU
2014 – 2017 : SMPIT AL-IZHAR PEKANBARU
2017 – 2020 : MAN 2 PEKANBARU
2020 – 2024 : UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN
SYARIF KASIM RIAU

Hak Cipta Diindungi 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.