Jurnal Ilmiah Sistem Informasi dan Ilmu Komputer
Volume 5, Nomor 3, November 2025
e-ISSN: 2827-7953; p-ISSN: 2827-8135, Hal. 91-103
DOI: https://doi.org/10.55606/juisik.v5i3.1443
Tersedia: http://journal.sinov.id/index.php/juisik

Penerapan Metode Apriori untuk Mengidentifikasi Korelasi Nilai Siswa di Sekolah Menengah Pertama

Novita Anggraini * , Relita Buaton , Imeldawaty Gultom
Program Studi Sistem Informasi, STMIK Kaputama, Indonesia
Jl. Veteran No.4A, Tangsi, Kec. Binjai Kota, Kota Binjai, Sumatera Utara 20714
Korespondensi penulis: novi200327@gmail.com

Abstract *Currently, education is developing very rapidly, starting from the school level even up to the university level. Quality human resources depend on education. Student learning achievement which is usually indicated by report card grades is one of the benchmarks of educational success. However, student grade data for strategic decision making in schools is often done manually and is not optimal. This study aims to identify correlations between student grades in Junior High Schools and apply the Apriori method in data analysis to determine the relationship between student grades and other variables such as subjects and achievement levels. This study involved data collection consisting of 508 students. The Apriori method successfully identified relevant correlations, such as students in Pancasila Education subjects received a B, ICT received a B, Mathematics received a B, English received a B, Social Studies received a B, Craft received a B, Indonesian received a B, Physical Education received a B, Science received a B, SBK received a B, Religious Education received a B, then the Achievement Level is Low with support 3.90% and confidence 95.20%. The use of RapidMiner software in data analysis provides recommendations for robust relationships or correlations. This research is expected to provide sound recommendations to support the achievement of national education goals by identifying the relationship between student grades and subject matter, as well as improving learning outcomes based on student achievement levels.*

Keywords*: Apriori Method, Correlation, Student Scores*

Abstrak. Saat ini pendidikan berkembang sangat pesat, mulai dari tingkat sekolah bahkan hingga ke tahap perguruan tinggi. Sumber daya manusia berkualitas tinggi bergantung pada pendidikan. Prestasi belajar siswa, yang biasanya ditunjukkan dalam nilai yang merupakan salah satu ukuran keberhasilan pendidikan. Namun, data nilai siswa untuk pengambilan keputusan strategis di sekolah sering kali dilakukan secara manual dan tidak optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi korelasi nilai siswa di Sekolah Menengah Pertama serta menerapkan metode Apriori dalam analisis data untuk menentukan hubungan nilai siswa dengan variabel lainnya seperti mata pelajaran dan tingkat prestasi. Penelitian ini melibatkan pengumpulan data yang terdiri dari 508 siswa. Metode Apriori berhasil mengidentifikasi korelasi yang relevan, seperti siswa pada mata pelajaran Pendidikan Pancasila nilainya B, TIK nilainya B, Matematika nilainya B, Bahasa Inggris nilainya B, IPS nilainya B, Prakarya nilainya B, Bahasa Indonesia nilainya B, PJOK nilainya B, IPA nilainya B, SBK nilainya B, Pendidikan Agama nilainya B maka Tingkat Prestasi Rendah dengan *support* 3,90% dan *confidence* 95,20%. Penggunaan software RapidMiner dalam analisis data memberikan rekomendasi hubungan atau korelasi yang baik. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan rekomendasi yang baik untuk mendukung pencapaian tujuan pendidikan nasional dalam mengidentifikasi hubungan antara nilai siswa dan mata pelajaran, serta meningkatkan hasil belajar berdasarkan tingkat prestasi siswa.

Kata kunci: Metode Apriori, Korelasi, Nilai siswa

1. LATAR BELAKANG

Nilai siswa sering kali hanya digunakan sebagai laporan akademik tanpa dianalisis lebih lanjut. Maka dari itu perlunya pola atau korelasi antara nilai siswa, mata pelajaran dan tingkat prestasi. Pola ini dapat digunakan untuk mempelajari faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi siswa dan membantu sekolah dalam membuat pendekatan pembelajaran yang lebih baik.

Naskah Masuk: 23 Juni 2025; Revisi: 25 Juli 2025; Diterima: 23 Agustus 2025; Tersedia: 28 Agustus 2025

Dengan begitu, dapat diketahui bahwa kualitas pembelajaran dan pencapaian kompetensi siswa di SMP adalah penilaian akademik. Maka dari itu perlunya solusi untuk mengatasi permasalahan yang ada di Sekolah Menengah Pertama dengan memanfaatkan data mining untuk pengambilan data dan selanjutnya akan di olah menggunakan metode apriori dengan variabel yang terdapat didalam korelasi antara nilai siswa, mata pelajaran dengan tingkat prestasi.

2. KAJIAN TEORITIS

Korelasi

Korelasi nilai siswa antar mata pelajaran penting untuk mengevaluasi efektifitas metode pembelajaran. Untuk mengetahui seberapa efektif pengajaran seseorang, sangat penting untuk melihat bagaimana nilai siswa dibandingkan dengan mata pelajaran tertentu. Menurut (Lubis et al., 2022) korelasi adalah salah satu istilah yang sering digunakan untuk menunjukkan derajat kekuatan hubungan antara dua variabel. Korelasi adalah Suatu kondisi yang menunjukkan keeratan hubungan antara dua atau lebih variabel, serta besarnya hubungan antara variabel tersebut (Elfira Iriani et al., 2024).

Korelasi adalah hubungan antara dua atau lebih variabel yang menunjukkan seberapa kuat mereka berhubungan satu sama lain. Memahami korelasi membantu kita melihat pola atau hubungan dalam data sehingga lebih mudah menganalisis dan membuat keputusan. Jika hubungan antara dua variabel tinggi, perubahan pada satu variabel dapat berdampak pada variabel lainnya, sedangkan jika hubungan keduanya lemah, perhubungan keduanya kurang kuat.

Nilai

Menurut (Saefuddin1, 2023) kata “nilai” merupakan terjemahan dari kata “value” dalam bahasa inggris dan berasal dari bahasa Latin “velere” atau bahasa Prancis Kuno “valoir” yang dalam maksa denotatif berarti harga. Namun, ketika kata tersebut sudah dihubungkan dengan suatu obyek atau dipersepsi dari suatu sudut pandang tertentu, maka harga yang terkandung di dalamnya memiliki tafsiran yang berbeda-beda.

Dalam pendidikan, nilai adalah suatu penilaian yang diberikan kepada siswa untuk menunjukkan seberapa baik mereka memahami materi pelajaran dan mencapai tujuan belajar. Nilai ini biasanya diberikan dalam bentuk angka atau huruf dan berfungsi sebagai indikator

kinerja akademik. Selain menunjukkan hasil belajar tentang siswa, nilai juga memberikan umpan balik kekuatan dan kelemahan siswa.

Siswa

Menurut (Komariatin, 2024) Siswa merupakan individu yang mengalami proses pembelajaran yang pada umumnya memiliki kebutuhan-kebutuhan wajib dan mendasar yang harus dipenuhi dan tidak bisa dihindarkan. Kebutuhan-kebutuhan tersebut bermacam-macam mulai dari makan-minum, ataupun yang berkaitan dengan kepribadian seperti, keamanan, kasih sayang, harga diri, kesuksesan dan lain sebagainya.

Siswa adalah pelajar yang mengikuti program pendidikan di sekolah dengan bimbingan guru dan berada di tingkat pendidikan SD, SMP, atau SMA sederajat. Siswa harus mematuhi berbagai peraturan dan memenuhi tuntutan belajar (F. Andini et al., 2024).

Siswa adalah individu yang menjalani proses pembelajaran di sekolah dengan bimbingan guru, baik di tingkat SD, SMP, maupun SMA. Selama proses ini, siswa harus memenuhi berbagai kebutuhan mendasar, mulai dari kebutuhan fisik seperti makan dan minum hingga kebutuhan psikologis seperti rasa aman, kasih sayang, dan penghargaan diri. Selain itu, siswa harus mematuhi peraturan sekolah dan memenuhi persyaratan akademik untuk memenuhi persyaratan agar mendapatkan pendidikan yang baik.

Data Mining

Proses mengumpulkan teknik analisis data yang kuat dari berbagai jenis basis data, seperti data transaksi dan data relasional objek, untuk menemukan informasi baru di database. Data mining merupakan proses KDD (*Knowledge Discovery Database*) yang dibantu oleh komputer untuk menganalisis sejumlah besar himpunan data dan menggali informasi dan pengetahuan. Proses ini terdiri dari beberapa tahap: estimasi, klustering, prediksi, klasifikasi, dan asosiasi. (Y. Andini et al., 2022).

Data mining adalah serangkaian prosedur untuk mengekstrak nilai tambahan dari kumpulan data yang terdiri dari pengetahuan yang sebelumnya tidak diketahui secara manual dari kumpulan data tersebut. Selain itu, data mining juga dapat didefinisikan sebagai proses untuk mendapatkan informasi bermanfaat dari gudang basis data yang luas dan mengekstrak informasi baru dari bongkahan data yang besar, yang membantu pengambilan keputusan. *Knowledge Discovery in Database* adalah istilah lain untuk data mining (Buaton et al., 2018).

Data mining merupakan proses mengumpulkan dan menggunakan data historis untuk menemukan pola, keteraturan, atau hubungan dalam kumpulan data yang sangat besar. Data

mining juga sering disebut sebagai penemuan pengetahuan dalam database (KDD). Data mining dapat membantu pengambilan keputusan di masa depan (Siahaan & Fauzi, 2023).

Data mining sebagai cabang ilmu dalam kecerdasan buatan yang bertujuan untuk mengekstrak pengetahuan dan informasi berharga dari data yang besar. Proses *Data mining* melibatkan pencairan yaitu, analisis, *preprocessing* data, penerapan algoritma, dan interpretasi hasilnya dengan menggunakan analisis statistik dan *machine learning*. Metode yang digunakan dalam praktik *Data Mining* mencakup prediksi, asosiasi, klasifikasi, *clustering*, dan estimasi. Salah satu teknik yang digunakan dalam metode asosiasi adalah metode Apriori. Dengan mengungkapkan korelasi, tren, dan pola-pola penting dalam data, Data Mining sangat penting untuk memberikan wawasan berharga yang mendukung pengambilan keputusan di berbagai bidang, seperti ilmu kesehatan, ilmu sosial, dan bisnis.

Algoritma Apriori

Algoritma Apriori digunakan untuk menghitung aturan asosiasi antar objek. Menurut (Khoiruzzidan 2024) algoritma Apriori digunakan untuk menentukan aturan asosiasi dengan menemukan itemset yang relevan dengan tujuan.

Menurut (Pramudhita et al., 2024) Salah satu algoritma dasar untuk aturan asosiasi dalam penambangan data adalah algoritma Apriori. Analisis afinitas atau analisis keranjang belanja adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan hubungan antara berbagai atribut. Analisis asosiasi, juga dikenal sebagai aturan asosiasi penambangan data , adalah metode penambangan data yang digunakan untuk mengidentifikasi aturan untuk suatu kombinasi item. Analisis pola frekuensi tinggi, juga dikenal sebagai preferensi pola frekuensi tinggi. Suatu asosiasi dapat diukur dengan dua tolak ukur, yaitu : support dan confidence. Selanjutnya menurut (Aktavera et al., 2024) algoritma Apriori digunakan untuk mengidentifikasi aturan asosiasi dan menemukan pola hubungan antara satu atau lebih elemen dalam data.

Berdasarkan buku Buaton, dkk (2021). Keterkaitan antara 2 atribut dalam aturan asosiasi ditunjukkan dalam syntax yaitu:

Syntax : *Nody* → *Head* [*support, confidence*]

support untuk 2 object diperoleh dengan rumus :

$$Support\ (a \cap b) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung a dan b}}{\text{Total Transaksi}} \times 100\%$$

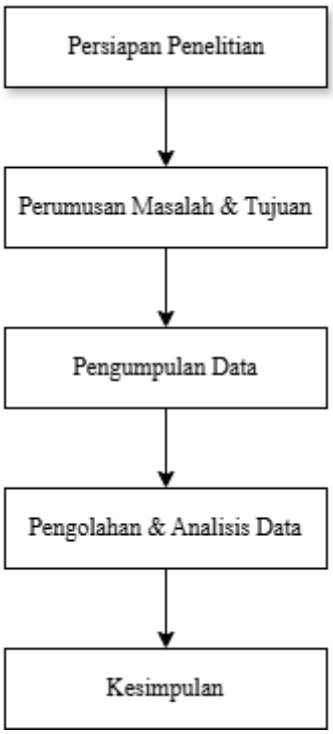
confidence untuk 2 object diperoleh dengan rumus :

$$Confidence = p(b \mid a) = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung a dan b}}{\text{Total Transaksi a}} \times 100\%$$

Algoritma Apriori sangat bermanfaat dalam analisis asosiasi, terutama dalam hal penambangan data. Ini membantu menemukan pola-pola penting dalam data, seperti yang biasa digunakan dalam analisis keranjang belanja supermarket.

3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah pendekatan yang melibatkan pengumpulan data, menganalisis informasi, dan pencapaian tujuan penelitian. Metode ini terdiri dari serangkaian langkah atau prosedur yang sistematis untuk merencanakan, melaksanakan, dan menganalisis penelitian. Ada beberapa tahapan metode penelitian yang dilakukan dalam penyelesaian masalah. Tahapan tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Alur Kerja Penelitian

Alur kerja penelitian diatas yang digunakan dalam penelitian ini mencakup beberapa tahapan yaitu :

1. Persiapan Penelitian

   Tahap ini merupakan langkah awal yang dilakukan dengan menentukan topik penelitian, mengidentifikasi latar belakang, dan menentapkan batasan penelitian. Penentuan batasan bertujuan agar penelitian tetap fokus dan tidak melebar sehingga hasilnya lebih terarah serta dapat membantu penulis dalam proses lanjutan.
2. Perumusan Masalah dan Tujuan

Pada tahap ini, peneliti merumuskan masalah yang menjadi fokus utama penelitian serta menentukan tujuan yang ingin dicapai. Tujuan yang dirumuskan harus selaras dengan latar belakang agar penelitian ini memberikan hasil yang bermanfaat bagi penelitian.

3. Pengumpulan Data

   Pengumpulan data yang dilakukan melalui pengumpulan data sekunder, yaitu data dari SMP Swasta Teladan Tanjung Keliling.

4. Pengolahan Dan Analisis Data

   Pada tahap ini, data yang telah dikumpulkan diorganisasi dan dianalisis agar dapat memberikan informasi yang bermakna. Tujuan utama dari pengolahan data adalah untuk menghasilkan hasil yang lebih akurat, mempermudah pengambilan keputusan, serta memberikan pemahaman tentang suatu masalah.

5. Kesimpulan

   Tahap akhir dari penelitian ini adalah menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Data Pendukung Penelitian

Dalam melakukan penelitian tentang nilai siswa di Sekolah Menengah Pertama, data pendukung penelitian penting untuk memastikan bahwa kesimpulan yang diajukan didasarkan pada bukti yang kuat dan dapat dipertanggungjawabkan, Dalam data pendukung penelitian ini. Adapun data penelitian yang telah diperoleh dari SMP Swasta Teladan yaitu sebagai berikut.

Tabel 1. Nilai Siswa

No	Keterangan Nilai	Kode
1	80 – 100	A
2	70 – 79	B
3	< 70	C

Tabel 2. Mata Pelajaran

No	**Keterangan Mata Pelajaran**	**Kode**
1	Pendidikan Agama	PA
2	Pendidikan Pancasila	PP
3	Bahasa Indonesia	BI

No	Keterangan Mata Pelajaran	Kode
4	Matematika	MM
5	IPA	IPA
6	IPS	IPS
7	Bahasa Inggris	BING
8	PJOK	PJOK
9	TIK	TIK
10	SBK	SBK
11	Prakarya	PKR

Tabel 3. Tingkat Prestasi

No	Keterangan	Kode
1	Tinggi	TG
2	Sedang	SG
3	Rendah	RH

Dari data diatas dilakukan data matriks yang membuat data transformasi untuk menentukan jumlah object atau item yang muncul dalam data. Berikut tabel transformasi tersebut dapat dilihat dalam tabel dibawah ini:

Tabel 4 Data Nilai Siswa Yang Akan Diolah

No	Nama Siswa	MATA PELAJARAN											TINGKAT PRESTASI
		PA	PP	BI	MM	IPA	IPS	BING	PJOK	TIK	SBK	PKR	TP
1	Ardinar Shafatur Zacky	77	82	70	73	70	69	69	79	72	77	70	Rendah
2	Arifatun Fatonah	84	70	70	79	79	84	70	71	81	70	83	Sedang
3	Arneta Putri Cahya Arini	72	77	79	83	75	74	79	72	76	77	76	Sedang
4	Audya Invio Puti	81	67	79	65	72	83	80	69	70	67	73	Rendah
5	Bintang Aulia Arsandi	79	83	76	81	73	82	83	66	74	65	72	Rendah
6	Chesya Adinata	69	79	73	80	70	72	81	81	70	83	75	Rendah
7	Dwi Rosselina Tenita Akhiria	72	66	70	74	79	69	81	70	70	83	78	Rendah

8	Elsa Aulia Sari	71	84	71	84	79	79	67	85	85	66	77	Tinggi
9	Fajar Imas Sayekti	80	78	77	73	69	76	82	74	67	76	70	Rendah
10	Fika Imroatin Nadhiroh	85	85	84	68	72	83	67	72	71	71	77	Sedang
11	Galang Eka Saputra	72	74	69	83	66	72	76	84	69	84	80	Rendah
12	Imam Hanif Ibrahim	65	66	84	82	73	81	66	82	78	77	78	Rendah
13	Irfan Saputra	67	73	68	71	71	75	78	66	78	83	66	Rendah
14	Laurna Framestya Rahmadhani	84	79	72	73	70	78	81	80	67	84	76	Tinggi
15	Muhamad Rizal Nur Khafid	69	74	80	79	85	65	79	78	72	78	83	Tinggi
16	Muhammad Alvin Fanny Hafizh	81	74	74	84	67	66	78	75	69	82	78	Rendah
17	Muhammad Rizqi Syahrul Abidin	77	75	73	68	82	70	66	72	71	72	75	Rendah
18	Nashifah Nur Fadhilah	68	83	85	68	79	65	78	76	81	79	79	Tinggi
19	Nathasya Azalea Wonansa	77	81	72	78	82	65	69	84	66	75	69	Rendah
20	Pasha Dwi Handoko	69	70	78	81	76	67	74	83	83	83	71	Tinggi

Tabel 5. Transformasi Data Nilai Siswa SMP Swasta Teladan

SISWA	Pendidikan Agama			Pendidikan Pancasila			Bahasa Indonesia			Matematika			IPA			IPS		
	PA.A	PA.B	PA.C	PP.A	PP.B	PP.C	BI.A	BI.B	BI.C	MM.A	MM.B	MM.C	IPA.A	IPA.B	IPA.C	IPS.A	IPS.B	IPS.C
A1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
A2	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
A3	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
A4	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
A5	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
A6	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
A7	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
A8	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0
A9	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0
A10	1	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
A11	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0
A12	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0

A13	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0
A14	1	1	5	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
A15	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
A16	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
A17	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0
A18	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
A19	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
A20	0	0	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
JML	6	7	6	6	11	3	4	14	2	8	8	4	3	14	3	5	8	7

Tabel 6. Transformasi Data Nilai Siswa SMP Swasta Teladan (Lanjutan)

SISWA	Bahasa Inggris			PJOK			TIK			SBK			Prakarya			Tingkat Prestasi		
	BING.A	BING.B	BING.C	PJOK.A	PJOK.B	PJOK.C	TIK.A	TIK.B	TIK.C	SBK.A	SBK.B	SBK.C	PKR.A	PKR.B	PKR.C	TG	SG	RH
A1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
A2	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0
A3	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
A4	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
A5	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1
A6	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
A7	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1
A8	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0
A9	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	1
A10	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0
A11	0	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1
A12	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
A13	0	1	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
A14	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	0
A15	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0

A16	0	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1
A17	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1
A18	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0
A19	0	0	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1
A20	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0
JML	6	8	6	7	10	3	4	11	5	7	10	3	3	15	2	5	3	12

1. Menentukan θ

   Misalkan θ = 3, maka dapat ditentukan *frequent* itemset, dari tabel diatas diketahui bahwa total θ untuk data k = 1 ada beberapa yang lebih besar dari θ.

2. Tentukan Item Set

   Maka , F1 untuk tabel data nilai siswa lebih besar dari θ ,yaitu PA.A, PA.B, PA.C, PP.A, PP.B, PP.C, BI.A, BI.B, BI.C, MM.A, MM.B, MM.C, IPA.A, IPA.B, IPA.C, IPS.A, IPS.B, IPS.C, BING.A, BING.B, BING.C, PJOK.A, PJOK.B, PJOK.C, TIK.A, TIK.B, TIK.C, SBK.A, SBK.B, SBK.C, PKR.A, PKR.B, PKR.C, TG, SG, RH.

3. Ujikan Set θ

   Support = Nilai pendukung

   $$Support = \frac{\sum Item\ yang\ digunakan}{\sum Jumlah\ seluruh\ transaksi} \times 100\%$$

   Confidence = Nilai kepastian

   $$Confidence = \frac{\sum Item\ yang\ digunakan\ sekaligus}{\sum Jumlah\ seluruh\ transaksi\ pada\ bagian\ antecedent} \times 100\%$$

Tabel 7. Aturan Asosiasi 4 Itemset

IF Antecedent then Consequent	***Support***	***Confidence***
If Nilai PA.A then PA.B then PP.B → BI.B	(4/20) × 100% = 20%	(4/6) × 100% = 66,67%
If Nilai PA.A then PA.B then PP.B → IPA.B	(2/20) × 100% = 10%	(2/6) × 100% = 33,33%
If Nilai PA.A then PA.B then PP.B → PJOK.B	(3/20) × 100% = 15%	(3/6) × 100% = 50%
If Nilai PA.A then PA.B then PP.B → PKR.B	(3/20) × 100% = 15%	(3/6) × 100% = 50%
If Nilai PA.A then PA.B then PP.B → RH	(2/20) × 100% = 10%	(2/6) × 100% = 33,33%
If Nilai MM.A then IPA.B then TIK.B → PKR.B	(4/20) × 100% = 20%	(4/8) × 100% = 50%
If Nilai MM.A then IPA.B then TIK.B → RH	(3/20) × 100% = 15%	(3/8) × 100% = 37,5%
If Nilai PA.A then PA.B then PP.B → RH	(2/20) × 100% = 10%	(2/6) × 100% = 33,33%

If Nilai IPS.A then TIK.B then PKR.B → RH	(3/20) × 100% = 15%	(3/5) × 100% = 60%

Tabel 8. Aturan Asosiasi 5 Itemset

IF Antecedent then Consequent	***Support***	***Confidence***
If Nilai MM.A then IPA.B then TIK.B then PKR.B → RH	(6/20) × 100% = 30%	(6/8) × 100% = 75%

Setelah melakukan perkalian antara *S* dan *C*, maka diperoleh *Best Rule* dari 4 dan 5 itemset tersebut seperti pada tabel dibawah ini.

Tabel 9. *Best Rule*

IF Antecedent then Consequent	***Support***	***Confidence***	***S* × *C***
If Nilai MM.A then IPA.B then TIK.B → RH	15%	37,5%	0,05625
If Nilai IPS.A then TIK.B then PKR.B → RH	15%	60%	0,09000
If Nilai MM.A then IPA.B then TIK.B then PKR.B → RH	30%	75%	0,22500

Setelah diperoleh hasil perkalian antara *support* dan *confidence*, maka didapat hasil rule sebagai berikut.

1. Jika mata pelajaran Matematika nilainya A, IPA nilainya A, TIK nilainya B maka Tingkat Prestasi Rendah dengan *support* 15% dan *confidence* 37,5%.
2. Jika mata pelajaran IPS nilainya A, TIK nilainya B, Prakarya nilainya B maka Tingkat Prestasi Rendah dengan *support* 15% dan *confidence* 60%.
3. Jika mata pelajaran Matematika nilainya A, IPA nilainya B, TIK nilainya B dan Prakarya nilainya B maka Tingkat Prestasi Rendah dengan *support* 30% dan *confidence* 75%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil analisa perhitungan korelasi nilai siswa, mata pelajaran dan tingkat prestasi menggunakan metode apriori dengan sampel 20 data didapatkan nilai support 30% confidence 75% dan nilai perkalian S×C = 22,5%. Jika mata pelajaran Matematika nilainya A, IPA nilainya B, TIK nilainya B dan Prakarya nilainya B maka Tingkat Prestasi Rendah dengan nilai pendukung 30% dan nilai kepastian sebesar 75%.Saran dari penulis agar korelasi nilai siswa dengan variabel lainnya menjadi dasar untuk penelitian yang akan datang agar dapat menggunakan berbagai metode untuk mengolah data nilai siswa dan agar dapat menambah variabel tambahan ke dalam data nilai siswa untuk mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR REFERENSI

Aktavera, B., Oktafia, H., Wijaya, L., Studi, P., Komputer, I., Petulai, U. P., Lebong, R., Studi, P., Informasi, S., Insan, U. B., Apriori, A., & Apriori, A. (2024). Analisis Association Rule Menggunakan Algoritma Apriori dan Algoritma FP Growth. Jurnal Teknologi Informasi Mura, 16(1), 54–61.

Andini, F., Buaton, R., & Gultom, I. (2024). Penggunaan Metode Rough Set Pada Pola Minat Dan Bakat Siswa Dalam Menentukan Tema P5. 4.

Andini, Y., Hardinata, J. T., & Purba, Y. P. (2022). Penerapan Data Mining Terhadap Tata Letak Buku Di Perpustakaan Sintong Bingei Pematangsiantar Menggunakan Metode Apriori. Jurnal TIMES, 11(1), 9–15. https://doi.org/10.51351/jtm.11.1.2022661

Buaton, R., Maulita, Y., & Kristiawan, A. (2018). Korelasi Faktor Penyebab Tindak Kekerasan dalam Rumah Tangga Menggunakan Data Mining Algoritma A Priori. Jurnal Media Infotama, 14(1). https://doi.org/10.37676/jmi.v14i1.468

Buaton, R., Zarlis, M., & Yasin, V. (2021). Konsep Data Mining Dalam Implementasi. Jakarta: Mitra Wacana Media, 1.

Elfira Iriani, I Gusti Prahmana, & Yani Maulita. (2024). Korelasi Antara Karakteristik TKI dengan Jenis Pekerjaan Menggunakan Metode Apriori. Bridge : Jurnal Publikasi Sistem Informasi Dan Telekomunikasi, 2(4), 85–100. https://doi.org/10.62951/bridge.v2i4.218

Khoiruzzidan, I. (2024). Analisis Asosiasi pada Nilai Mahasiswa Informatika UII menggunakan Data Mining dengan Algoritma Apriori. https://dspace.uii.ac.id/handle/123456789/48970%0Ahttps://dspace.uii.ac.id/bitstream/handle/123456789/48970/18523245.pdf?sequence=1

Komariatin, S. (2024). Analisis Penerapan Budaya Religius Dalam Membentuk Karakter Siswa Di Sdn Marmoyo Kecamatan Kabuh Kabupaten Jombang. Jurnal Agama, Sosial, Dan Budaya, 3(2), 461–474. https://publisherqu.com/index.php/Al-Furqan

Lubis, M. S., Lumbanbatu, K., & Lubis, I. (2022). Korelasi Antara Motivasi Belajar Dan Minat Baca Dengan Prestasi Siswa Menggunakan Metode Apriori: Studi Kasus SMP Negeri 11 Binjai. El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat, 2(3), 398–411. https://doi.org/10.47467/elmujtama.v2i3.1947

Nurhayati, I., & Suryanto, R. (2020). Perbandingan Algoritma Apriori dan FP-Growth dalam Menentukan Pola Asosiasi Penjualan Produk. Jurnal Teknologi dan Sistem Komputer, 8(3), 145–152. https://doi.org/10.14710/jtsiskom.8.3.2020.145-152

Pramudhita, C., Buaton, R., & Sitompul, M. P. U. (2024). Application of Apriori Algorithm in Determining Behavioral Patterns and Lifestyle of GERD Patients. International Journal of Informatics, Economics, Management and Science, 3(2), 146. https://doi.org/10.52362/ijiems.v3i2.1593

Saefuddin1, M. T. (2023). 1 . دلیل نقلي يغ بركاءينت ادب مغاسيهي رسول هلال. دغن تفت م بد دا 3 ي سلاومه يس ن ك نوك لام .ل وت ب وت اس خاب مم .2 ن يراه ن فوديه هك ل ماد لال ه ل و سر ي ه ي ساغ ن غد زيءوك ن لاءوس 4 ب اوج نم. kinkeT nalupmugneP ataD fitatitnauK naD fitatilauK adaP Metode Penelitian, 2(6), 784–808.

Saputra, R., & Hidayat, R. (2019). Analisis Market Basket Menggunakan Algoritma Apriori pada Data Penjualan Minimarket. Jurnal Informatika dan Rekayasa Perangkat Lunak, 5(1), 33–40. https://ejournal.upi.edu/index.php/jirl/article/view/21358

Setiawan, A., & Prasetyo, E. (2021). Penerapan Algoritma Apriori dalam Menentukan Pola Pembelian Konsumen pada Toko Retail. Jurnal Teknik Informatika, 14(2), 87–95. https://doi.org/10.30865/jti.v14i2.2543

Siahaan, A. E., & Fauzi, R. (2023). Implementasi Data Mining Dalam Prediksi Kepuasan Belajar Saat Pandemic Covid Menggunakan Algoritma C 4.5. Computer and Science Industrial Engineering (COMASIE), 9(8), 40. https://doi.org/10.33884/comasiejournal.v9i8.7949