



PENERAPAN ASSOCIATION RULE MENGGUNAKAN SPV ASSOC RULE UNTUK MENENTUKAN FAKTOR PENGHAMBAT KEBERHASILAN SISWA SD DALAM UJIAN NASIONAL

Oleh :

Surono¹, Ridwan Yusuf²

Dosen STMik Dharma Wacana Metro Lampung^{1,2}

Email: lp3m@stmikdharma.wacana.ac.id website: <http://ojs.stmikdharma.wacana.ac.id>

ABSTRAK

Penggalian kaidah asosiasi mempunyai peranan penting dalam proses pengambilan keputusan. Tahapan besar dari penggalian kaidah asosiasi adalah mengidentifikasi frequent itemset dan membentuk kaidah asosiasi dari itemset tersebut. Kaidah asosiasi digunakan untuk menggambarkan hubungan antar item pada tabel data transaksional ataupun data relasional. Tapi semakin berkembangnya teknologi komputer di dunia industri, semakin pesat pula perkembangan ukuran data yang dihasilkan. Dan pada data yang besar tersebut, proses pencarian frequent itemset sangatlah sulit. Berdasarkan kondisi tersebut, maka dalam penelitian ini menggunakan SPV Assoc Rule dari data hasil UASBN, data latar belakang sekolah, dan data latar belakang siswa sehingga akan didapatkan faktor penghambat keberhasilan siswa sekolah dasar dalam belajar

Kata Kunci : SPV Assoc, UASBN

1. Pendahuluan

Mutu pendidikan dipengaruhi banyak faktor, yaitu siswa, pengelola sekolah, lingkungan, kualitas pembelajaran, kurikulum dan sebagainya. (Suhartoyo, 2005). Dengan demikian salah satu faktor yang penting untuk mencapai tujuan pendidikan adalah proses pembelajaran yang dilakukan, sedangkan salah satu faktor penting untuk efektivitas pembelajaran adalah faktor evaluasi baik terhadap proses maupun hasil pembelajaran. Evaluasi dapat mendorong siswa untuk lebih giat belajar terus menerus dan juga mendorong guru untuk lebih meningkatkan kualitas proses pembelajaran serta mendorong sekolah untuk lebih meningkatkan fasilitas kualitas manajemen sekolah.

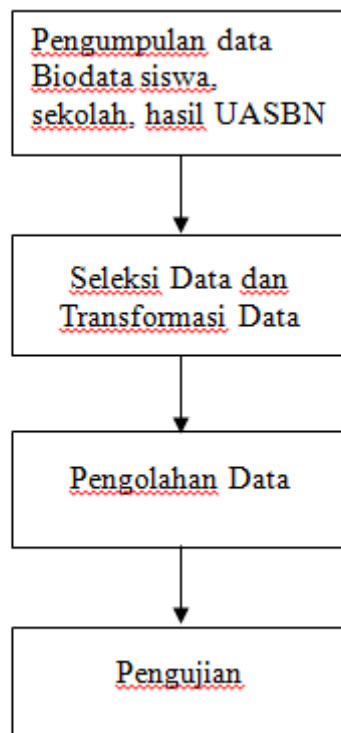
UASBN atau Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional adalah ujian yang diperuntukkan untuk sekolah formal mulai dari jenjang pendidikan Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah/Sekolah Dasar Luar Biasa (SD/MI/SDLB) sampai jenjang sekolah menengah atas atau sederajat. UASBN SD/MI/SDLB bertujuan untuk menilai pencapaian kompetensi lulusan secara nasional pada mata pelajaran Bahasa Indonesia, Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Selain itu, UASBN juga bertujuan untuk mendorong tercapainya target wajib belajar pendidikan dasar yang bermutu (Permendiknas No. 74 Tahun 2009 Pasal 3). Hasil UASBN digunakan sebagai salah satu pertimbangan untuk: a) Pemetaan mutu satuan pendidikan, b) Dasar seleksi masuk jenjang pendidikan berikutnya, c) Penentuan kelulusan peserta didik, d) Dasar pembinaan dan pemberian bantuan kepada satuan pendidikan dalam upaya peningkatan mutu pendidikan (Permendiknas No. 74 Tahun 2009 Pasal 4). Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Pendidikan (Disdik) Kota Metro kelulusan Ujian Akhir Sekolah Berstandar Nasional siswa Sekolah Dasar/Madrasah Ibtidaiyah ajaran 2010/2011 mencapai 100 persen (Disdik, 2011).



2. Metode Penelitian

2.1 Kerangka Kerja Penelitian

Dalam penelitian ini menggunakan metode Association Rules yaitu algoritma untuk menentukan keterhubungan atribut yang satu dengan yang lain dalam suatu basis data. Hasil dari pengolahan data dengan menggunakan algoritma tersebut yang nantinya akan dianalisis. Untuk lebih rincinya langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini diuraikan sebagai berikut



Gambar 3.1. Langkah-Langkah Penelitian

2.2 Rincian Kegiatan Penelitian

a) Pengumpulan Data

Pengumpulan data mengambil data dari Dinas Pendidikan Kota Metro Bidang Pendidikan Dasar data tahun 2011. Adapun data yang dikumpulkan adalah biodata siswa, sekolah, dan data hasil UASBN. Biodata siswa dan data sekolah serta hasil UASBN yang ada di Dinas Pendidikan Kota Metro berupa file database MySQL yang terdiri dari beberapa tabel yang diantaranya tabel BIO_1202D untuk biodata siswa, tabel SEK_1202D untuk data sekolah dan tabel U_1202D untuk data UASBN.

b) Seleksi Data dan Transformasi Data



Data yang ada pada *database* sering kali tidak semuanya dipakai, oleh karena itu hanya data yang sesuai untuk dianalisis yang akan diambil dari *database* mempertimbangkan keterkaitan data yang dibutuhkan untuk menentukan faktor penghambat keberhasilan siswa sekolah dasar dalam belajar. Dalam pemilahan dilakukan pembuatan tabel baru menggunakan standar query language. Setelah dibuat tabel baru kemudian tabel tersebut diekspor ke dalam format excel 2003 untuk diproses dalam aplikasi Tanagra 1.4.41 yang digunakan.

c) Pengolahan Data

Pengolahan data yang dilakukan menggunakan association rule dengan SPV Assoc Rule untuk mendapatkan frequent-itemset. Pendekatan secara interative yang diketahui juga dengan level-wise search dimana k-itemset digunakan untuk mencari (k + 1) itemset. Setiap itemset yang terbentuk lalu dicari presentase support dari kombinasi item dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Support (kombinasi itemset yang dicari)} = \frac{\text{Jumlah transaksi kombinasi itemset yang dicari}}{\text{Total transaksi}}$$

Tahap berikutnya mencari kombinasi itemset dengan memberikan syarat minimum support 1/3 dari total record atau sama dengan 33%

Proses pengolahan data yang dilakukan menggunakan aplikasi Tanagra 1.4.41

2.3 Pengujian

Untuk mengukur kekuatan asosiasi ini digunakan ukuran confidence. Selain support ada ukuran lain yang mengukur ketidakpastian aturan “if-then”. Ukuran tersebut adalah confidence dari suatu aturan. Confidence adalah rasio jumlah transaksi yang meliputi semua item dalam antecedent dan consequent dengan jumlah transaksi yang meliputi semua item.

Setelah semua frequent itemset didapat dari kombinasi item yang memenuhi syarat minimum support didapat, tahap berikutnya dicari aturan asosiatif yang memenuhi syarat minimum confidence 3/4 dari total record atau sama dengan 75%. Sedangkan untuk penyeleksian yang memenuhi syarat nilai minimum confidence dicari terlebih dahulu nilai confidencenya dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$\text{Confidence} = \frac{\text{Jumlah transaksi dengan item dalam antecedent dan consequent}}{\text{Jumlah transaksi dengan item dalam antecedent}}$$

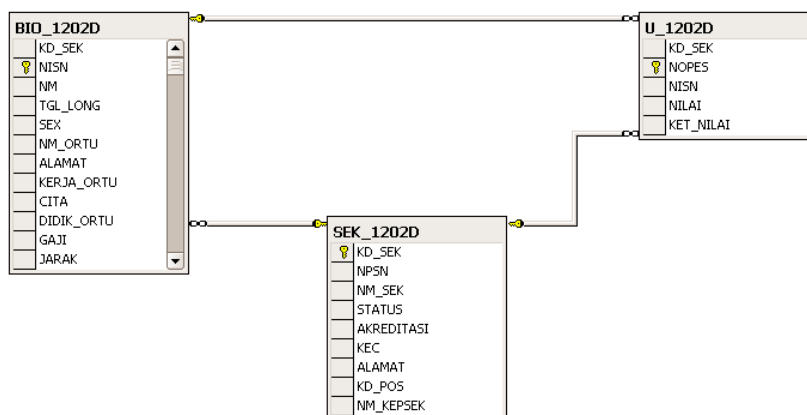
Sedangkan confidence adalah peluang bersyarat bahwa suatu transaksi yang dipilih secara random akan memuat semua item dalam consequent yang diberikan bahwa semua item terkandung dalam antecedent

$$\frac{P(\text{antecedent dan consequent})}{P(\text{antecedent})} = P(\text{consequent} | \text{antecedent})$$

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Seleksi Data dan Transformasi Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini berasal dari Dinas Pendidikan Kota Metro. Rincian data yang digunakan diambil dari data sekolah SD negeri maupun swasta di Kota Metro sebanyak 64 record dan data siswa serta hasil UASBN sebanyak 2554 record. Entity Relationship Diagram (ERD) dari database disdik yang berisi data sekolah, data siswa, dan data UASBN yang didapat pada pengumpulan data dapat dilihat pada Gambar 4.1.



Gambar 4.1. ERD disdik

Seleksi data mempertimbangkan pengaruh dari data-data yang ada terhadap kebutuhan data dalam penyelesaian penelitian. Untuk data sekolah dilakukan penghapusan atribut (KD_SEK, NPSN, NM_SEK, KEC, ALAMAT, KD_POS, NM KEPSEK), data siswa dilakukan penghapusan atribut (KD_SEK, NISN, NM, TGL_LONG, SEX, NM_ORTU, ALAMAT), dan data UASBN dilakukan penghapusan atribut (KD_SEK, NOPEs, NISN, NILAI).

Berdasarkan pertimbangan tersebut dilakukan pembuatan tabel baru dengan mengambil komponen yang ada dari tabel yang sudah ada. Pembuatan tabel ini menggunakan query SQL sebagai berikut:

```
CREATE TABLE datatesis AS (SELECT SEK_1202D.STATUS,
SEK_1202D.AKREDITASI, BIO_1202D.KERJA_ORTU,
BIO_1202D.CITA, BIO_1202D.DIDIK_ORTU, BIO_1202D.GAJI,
BIO_1202D.JARAK, BIO_1202D.TRANS, U_1202D.KET_NILAI FROM
SEK_1202D, BIO_1202D, U_1202D.
```

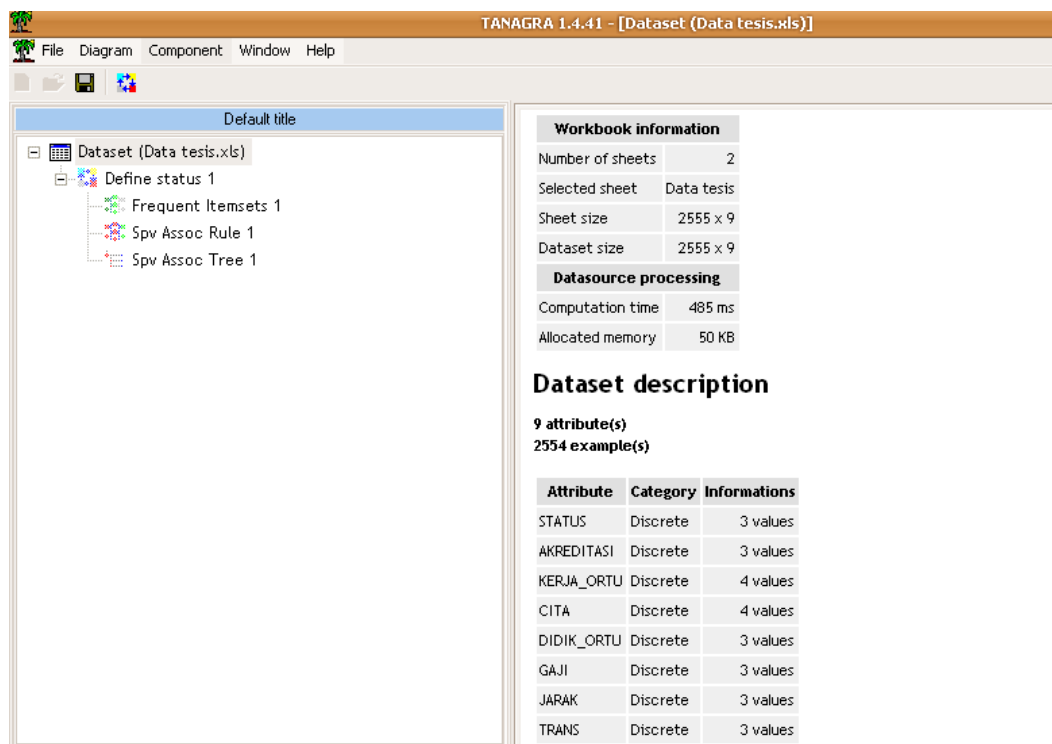
Hasil dari pembuatan tabel tersebut adalah sebagai berikut.

STATUS	AKREDITASI	KERJA_ORTU	CITA	DIDIK_ORTU	GAJI	JARAK	TRANS	KET_NILAI
--------	------------	------------	------	------------	------	-------	-------	-----------

Hasil tersebut merupakan dataset yang diperoleh dengan mempertimbangkan pengaruh dari masing-masing atribut terhadap kebutuhan penelitian. Atribut STATUS dan AKREDITASI digunakan dengan mempertimbangkan bahwa atribut tersebut sangat berpengaruh pada pengelolaan suatu sekolah, atribut KERJA_ORTU, CITA, DIDIK_ORTU, GAJI, JARAK, dan TRANS digunakan dengan mempertimbangkan atribut tersebut dapat mewakili latar belakang serta kondisi siswa, dan atribut KET_NILAI digunakan sebagai target penelitian. Selain mempertimbangkan kebutuhan penelitian juga mempertimbangkan inputan data pada aplikasi Tanagra 1.4.41. Aplikasi Tanagra 1.4.41 tidak mendukung atribut yang hanya memiliki 1 value dan inputan tidak mendukung format data DBF. Transformasi data yang dilakukan mengubah format data kedalam format data XLS yang hasilnya dapat dilihat pada lampiran L1. Gambar Dataset yang diolah. Nilai dari suatu value dan atribut yang digunakan



dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 4.2 dan dataset yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada Gambar. 4.2



Gambar 4.2. Dataset yang digunakan dalam penelitian

Tabel 4.1. Nilai dan Value yang digunakan dalam penelitian

ATRIBUT	VALUE
STATUS	N=negeri, M=madrasah, S=swasta
AKREDITASI	A, B, C
KERJA_ORTU	PN= (PNS, TNI/POLRI), Guru/Dosen/Dokter, Wiraswasta/Swasta, Lainnya= (buruh, petani, seniman, dan lain-lain)
CITA	PN= (PNS, TNI/POLRI), Guru/Dosen/Dokter, Wiraswasta/Swasta, Lainnya= (buruh, petani, seniman, dan lain-lain)
DIDIK_ORTU	Dasar (SD-SMP), menengah (SMA), atas (Sarjana)
ATRIBUT	VALUE
GAJI	Gaji orang tua. Untuk gaji orang tua L(lower) < 700.000, M (medium) < 2.000.000 dan T (top) > 2.000.000
JARAK	dekat < 1 km, sedang <= 3 km, jauh > 3 km
TRANS	Pribadi=diantar, jalan, umum
KET_NILAI	Rendah < =19,5, sedang <=21,5, dan tinggi > 21,5



Dari Gambar 4.2 terdapat 9 atribut dengan nilai value diambil dari instrumen biodata siswa (Lampiran L.17) dan deskripsi atribut STATUS, AKREDITASI, DIDIK_ORTU, GAJI, JARAK, TRANS memiliki 3 value dan atribut KERJA_ORTU, CITA memiliki 4 value yang masing-masing value yang digunakan dijelaskan pada tabel 4.1

4.2. Pengolahan Data

Hal pertama yang dilakukan untuk pengolahan data adalah mencari set dari frequent 1-itemset, set ini dinotasikan sebagai L1, L1 digunakan untuk menemukan L2, kemudian set dari frequent 2-itemset, akan digunakan untuk menemukan L3, dan seterusnya, sampai tidak ada lagi frequent k-Itemset yang dapat ditemukan. Proses untuk menemukan setiap Lk membutuhkan satu kali pemeriksaan menyeluruh pada dataset, yang artinya apabila k ada empat, maka pemeriksaan terhadap dataset dilakukan sebanyak empat kali, dapat dilihat pada Tabel 4.2 yang berisi data transaksi kemunculan itemset, yang nantinya akan dikelompokkan menjadi 4 bagian yang terdiri dari frequent 1-itemset, frequent 2-itemset, frequent 3-itemset dan frequent 4-itemset, dan akan dilihat apakah pada frequent tersebut dapat memenuhi syarat minimum Support ≥ 843 (asumsinya : $843/2554 = 33\%$). Untuk perhitungan support menggunakan rumus seperti dibawah ini

$$\text{Support (A)} = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung A}}{\text{Total Transaksi}}$$

Tabel. 4.2. Frequent 1-Itemset

No	Itemset C1	Support
1	KERJA_ORTU=Guru	1.3
2	STATUS=4	2.7
3	TRANS=umum	3.6
4	GAJI=tinggi	6.0
5	CITA=wiraswasta	7.2
6	KERJA_ORTU=wiraswasta	7.4
7	KET_NILAI =sedang	11.0
8	JARAK=jauh	13.5
9	KERJA_ORTU=PN	14.0
10	DIDIK_ORTU=Atas	14.6
11	STATUS=S	22.0
12	JARAK=sedang	23.4
13	GAJI=M	23.9
14	CITA=guru	24.0



15	AKREDITASI=A	24.2
No	Itemset C1	Support
16	AKREDITASI=B	24.8
17	CITA=PN	26.5
18	TRANS=jalan	36.8
19	KET_NILAI=tinggi	37.5
20	DIDIK_ORTU=Menengah	40.2
21	CITA=lainnya	42.2
22	DIDIK_ORTU=dasar	45.2
23	AKREDITASI=C	51.0
24	KET_NILAI =rendah	51.5
25	TRANS=Pribadi	59.6
26	JARAK=dekat	63.2
27	GAJI=L	70.1
28	STATUS=N	75.3
29	KERJA_ORTU=lainnya	77.3

Tabel. 4.3. Frequent 1-Itemset dengan Minimum Support 33%

No	Itemset L1	Support (%)
1	TRANS=jalan	36.8
2	KET_NILAI=tinggi	37.5
3	DIDIK_ORTU=Menengah	40.2
4	CITA=lainnya	42.2
5	DIDIK_ORTU=dasar	45.2
6	AKREDITASI=C	51.0
7	KET_NILAI =rendah	51.5
8	TRANS=Pribadi	59.6
9	JARAK=dekat	63.2
10	GAJI=L	70.1
11	STATUS=N	75.3
12	KERJA_ORTU=lainnya	77.3



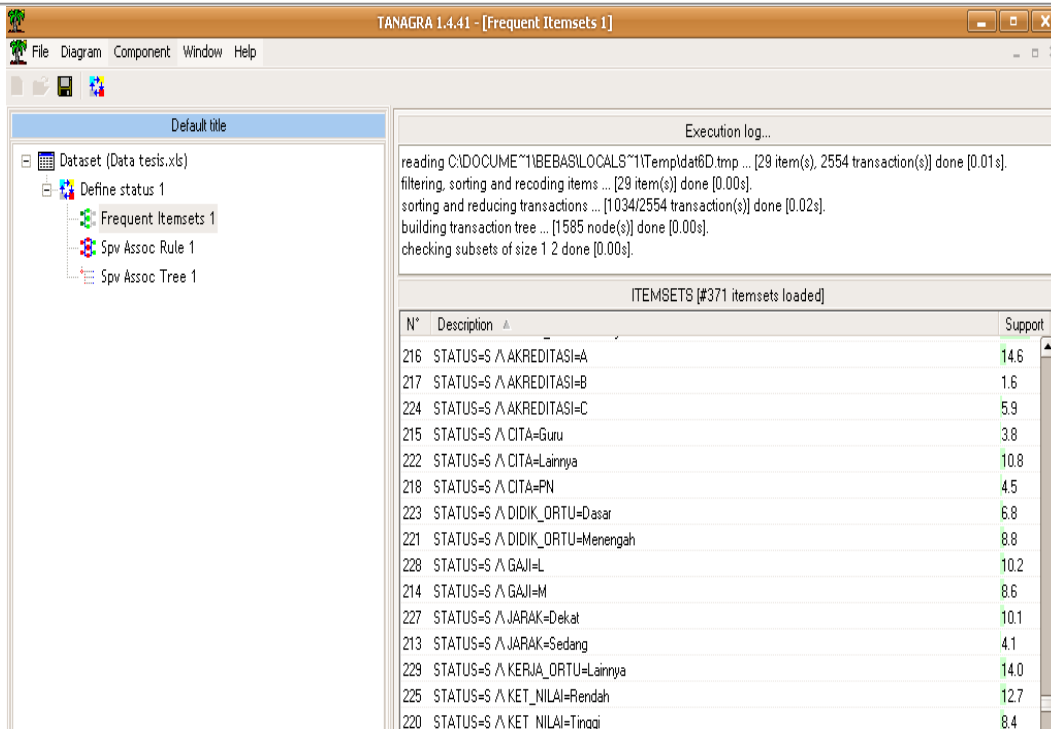
Jika dilihat pada Tabel 4.2 untuk itemset nomor 1 sampai no 17 atau pada kolom yang hurufnya bercetak tebal tidak termasuk kedalam L1 pada Tabel 4.3 dikarenakan kemunculan frequent itemset berada di bawah minimum support sedangkan untuk memenuhi set frequent 1-itemset minimum support haruslah $\geq 33\%$.

Pada iterasi pertama dari algoritma, setiap item adalah anggota dari kandidat 1-Itemset, C1. Algoritma akan secara langsung memeriksa semua transaksi yang ada untuk dapat menghitung kejadian munculnya setiap item. dan dapat diasumsikan bahwa dari Tabel 4.3 yang memenuhi minimum support jika dihitung dengan rumus yaitu:

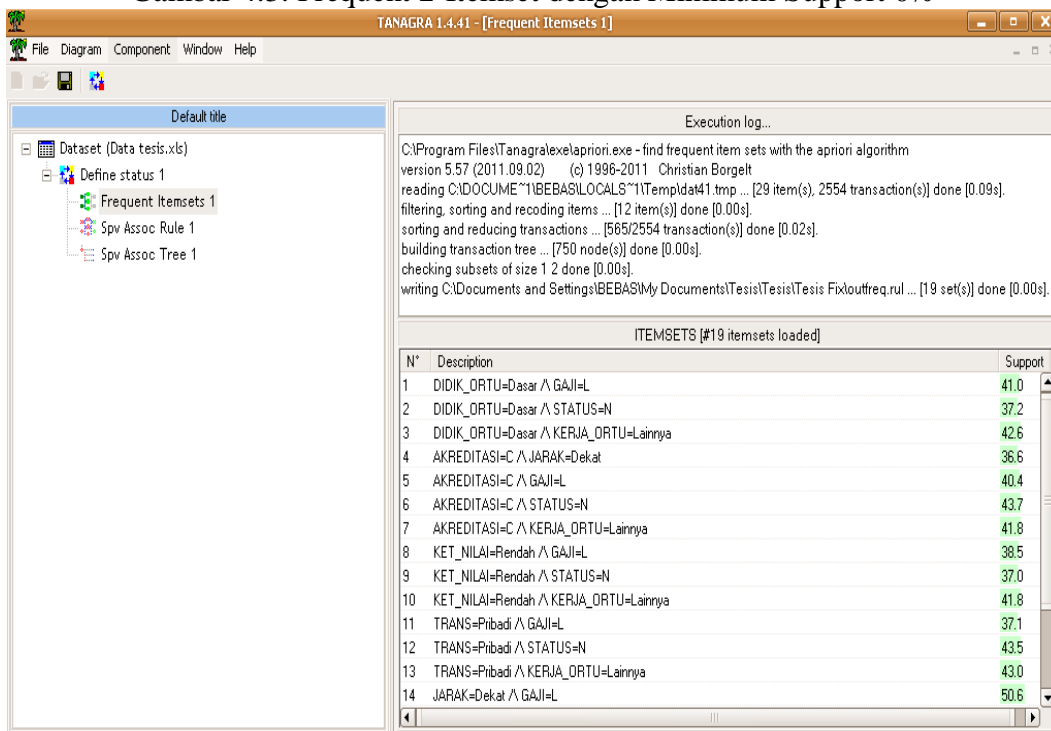
$$\text{Support} = \frac{\text{Jumlah Transaksi mengandung Itemset}}{\text{Total Transaksi}} = \frac{2554}{2554} = 1$$

Nilai 1 dari rumus tersebut jika dipersenkan maka akan menjadi 100%. Untuk rasio yang diperoleh adalah 100% yang menjelaskan bahwa seluruh data diatas tidak muncul berurutan atau setelah dan sebelum item pendahulunya dengan frequent 1-itemset (frequent k-itemset). Sehingga set dari 1-Itemset, L1, dapat ditentukan yaitu semua calon 1-Itemset yang memenuhi minimum support $\geq 33\%$.

Untuk menemukan Frequent 2-Itemset algoritma ini melakukan pencarian terhadap itemset yang muncul secara bersamaan pada masing-masing data yang diperoleh C1 dengan L1 untuk menghasilkan candidate set dari 2-Itemset. Pada Tabel 4.3 diperoleh L1 sejumlah 12 itemset yang langsung diset sebagai candidate set. Candidate set ini digunakan sebagai itemset yang nantinya dikombinasikan untuk pencarian frequent 2-itemset seperti terlihat pada Gambar 4.4. Frequent 2-itemset juga digunakan untuk melihat nilai kelulusan dari siswa yang bersekolah di sekolah negeri dan swasta dengan mengeset minimum support = 0 % seperti terlihat pada gambar. 4.3



Gambar 4.3. Frequent 2-Itemset dengan Minimum Support 0%



Gambar 4.4. Frequent 2-Itemset dengan Minimum Support 33%

Hasil dari frequent 2-itemset pada gambar 4.3 terlihat bahwa
 $STATUS=S \cap KET_NILAI = Rendah$ memiliki support 12,7%,
 $STATUS=S \cap KET_NILAI = Sedang$ memiliki support 0,9%,
 $STATUS=S \cap KET_NILAI = Tinggi$ memiliki support 8,4%,



STATUS=N \cap KET_NILAI = Rendah memiliki support 37%,

STATUS=N \cap KET_NILAI = Sedang memiliki support 9,9% dan

STATUS=N \cap KET_NILAI = Tinggi memiliki support 28,3%.

Dari hasil tersebut kalau kita hitung prosentase keseluruhan atau secara global bahwa STATUS=S dan STATUS=N memiliki tingkat kelulusan siswa yang memiliki keberhasilan tinggi yaitu sebesar STATUS=S 38% dan STATUS=N 38%. Pada frequent 2-itemset pada gambar 4.4 diperoleh 19 pasang itemset candidate yang memenuhi minimum support 33%. Dari ke-19 pasang itemset pada frequent 2-itemset didapat 8 itemset yang membentuk pasangan frequent 2-itemset. Itemset tersebut diantaranya

STATUS=N,

AKREDITASI=C,

KERJA_ORTU=Lainnya,

GAJI=L,

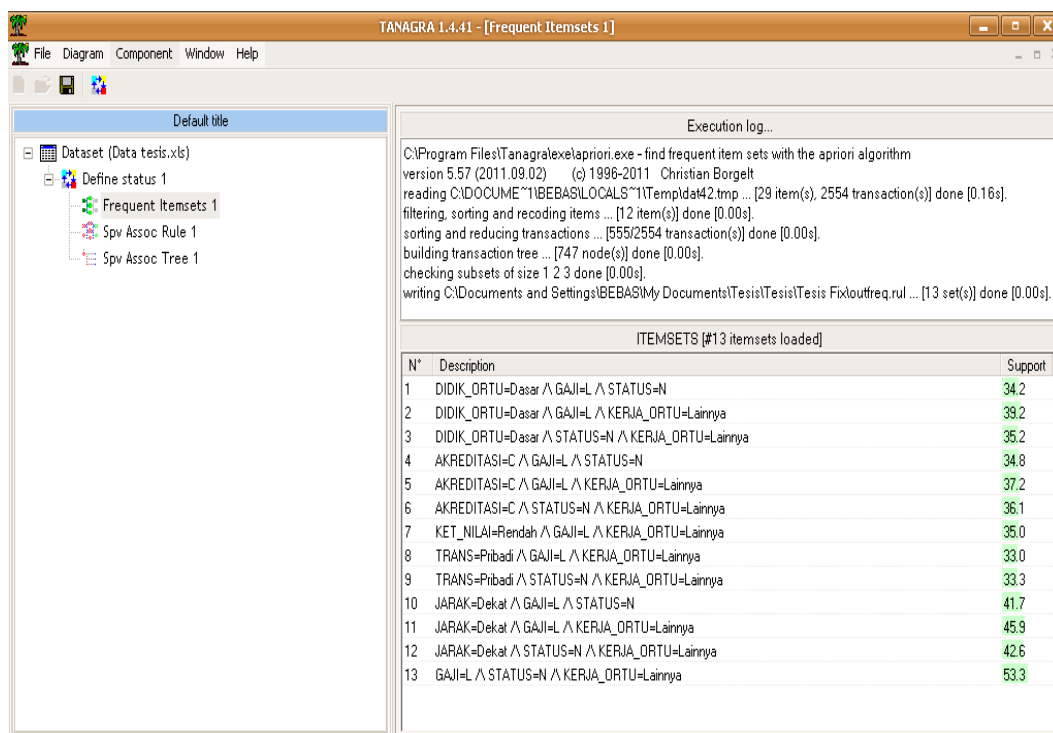
DIDIK_ORTU=Dasar,

JARAK=Dekat,

TRANS=Pribadi, dan

KET_NILAI=Rendah.

8 itemset yang didapat dijadikan sebagai candidate itemset untuk menemukan Frequent 3-Itemset seperti terlihat pada Gambar 4.5.



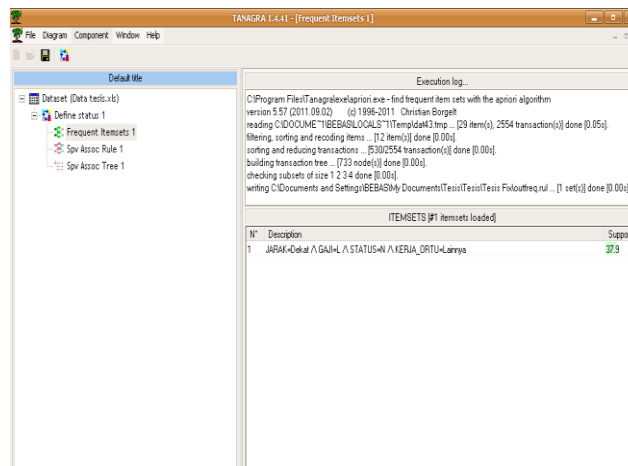
Gambar 4.5. Frequent 3-Itemset dengan Minimum Support 33%

Dari Gambar 4.5 dihasilkan frequent 3-itemset dengan 13 pasang itemset. Dari ke-13 pasang item tersebut telah memenuhi minimum support yang telah ditentukan sebelumnya yaitu 33%. Kalau dilihat dari gambar 4.4 dan gambar 4.5 candidate set yang diperoleh yang pencarian frequent 4-itemset sama dengan candidate yang digunakan untuk pencarian frequent 3-Itemset yaitu



STATUS=N, AKREDITASI=C, KERJA_ORTU=Lainnya, GAJI=L, DIDIK_ORTU=Dasar, JARAK=Dekat, TRANS=Pribadi, dan KET_NILAI=Rendah.

Berikut ini akan disajikan data frequent 4-itemset yang ditujukan pada Gambar 4.6 sebagai berikut.



Gambar 4.6. Frequent 4-Itemset dengan Minimum Support 33%

Pada Gambar 4.6 diatas terlihat bahwa kandidat dari frequent 4-itemset hanya ada 1 pasangan itemset yang memenuhi syarat dari minimum support. 1 itemset yang dihasilkan dari L4 memiliki support 37.9 yaitu

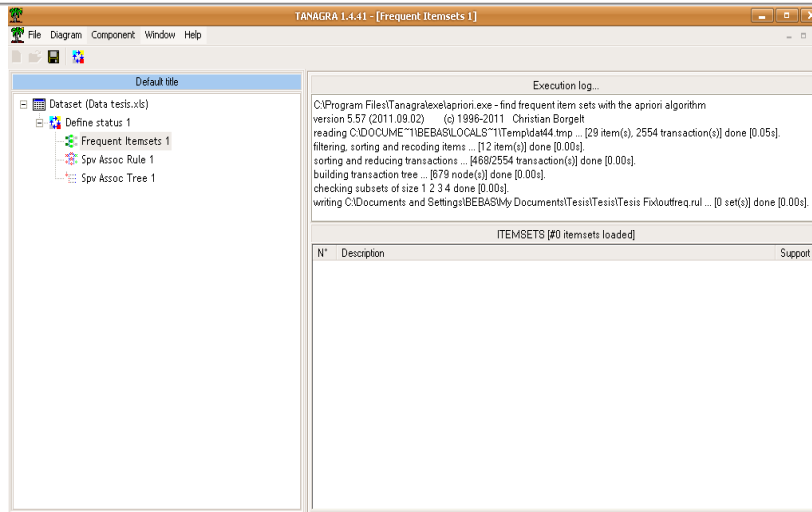
JARAK=dekat \cap

GAJI=L \cap

STATUS=N \cap

KERJA_ORTU=Lainnya.

Pasangan itemset yang dihasilkan dibentuk dari itemset STATUS=N, KERJA_ORTU, GAJI=L, dan JARAK=dekat sehingga tidak dapat dilanjutkan untuk penentuan frequent 5-itemset karena hanya memiliki 4 kandidat se atau dengan kata lain proses pencarian frequent hanya pada 4-itemset. Sebagai pembuktian dapat dilihat pada Gambar 4.7 untuk pencarian frequent 5-Itemset.



Gambar 4.7. Frequent 5-Itemset

4.3. Pengujian

Pada tahapan ini menggunakan frequent-itemset, frequent yang akan diuji yaitu frequent 1-itemset, frequent 2-itemset, dan frequent 3-itemset. Pengujian ini menguji itemset yang dihasilkan dari hasil frequent 1-itemset, frequent 2-itemset, dan frequent 3-itemset yaitu STATUS=N, KERJA_ORTU=Lainnya, GAJI=L, dan KET_NILAI=Rendah. Itemset yang muncul pada setiap pencarian Frequent-itemset dari target itemset KET_NILAI=Rendah, diantaranya:

Dari frequent 1-itemset,

1. KET_NILAI=Rendah

Dari frequent 2-itemset,

1. KET_NILAI=Rendah ∩ KERJA_ORTU=Lainnya
2. KET_NILAI=Rendah ∩ GAJI=L
3. KET_NILAI=Rendah ∩ STATUS=N

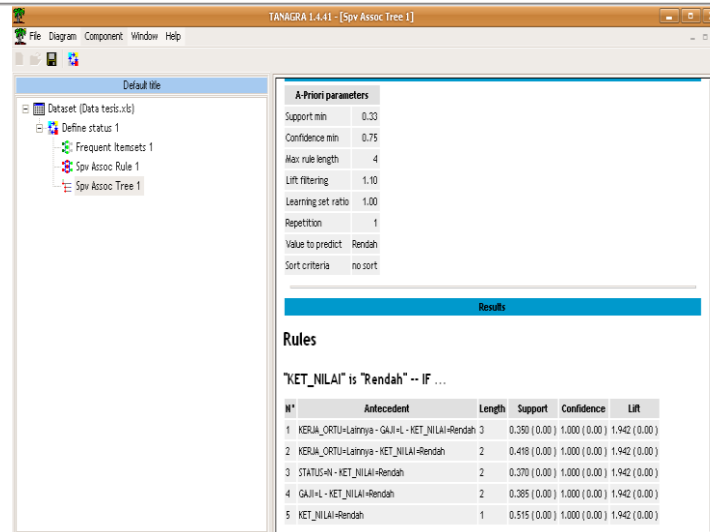
dan frequent 3-itemset

1. KET_NILAI=Rendah ∩ GAJI=L ∩ KERJA_ORTU=Lainnya

Rule yang dipakai adalah *if x then y*, dimana *x* adalah *antecedent* dan *y* adalah *consequent*. Berdasarkan rule tersebut, maka dibutuhkan 2 buah item yang mana salah satunya sebagai antecedent dan sisanya sebagai consequent. Syarat dari antecedent boleh lebih dari 1 unsur, sedangkan untuk consequent terdiri dari 1 unsur. Langkah berikutnya adalah menghitung confidence

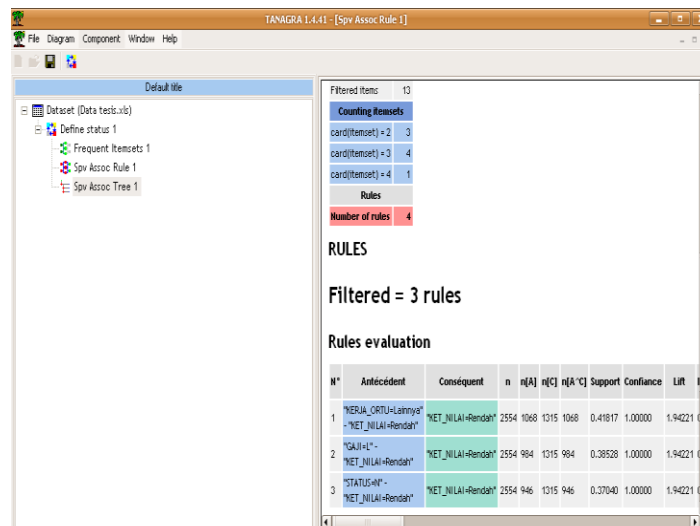
$$Confidence(A \cap B) = \frac{\sum \text{item A dan B}}{\sum \text{jumlah transaksi pada bagian antecedent}} \times 100\%$$

Hasil pengujian ini dapat dilihat pada Gambar 4.8.



Gambar 4.8. Hasil Pengujian dengan SPV Assoc Tree

Hasil seleksi rule pada Gambar 4.8 terdapat lima buah rule dengan tingkat confidence $\geq 75\%$. Dari lima buah rule tersebut yang memiliki consequent terhadap UASBN = rendah terdapat 1 buah rule yang diambil dari frequent 3-itemset, 3 buah rule dari frequent 2-itemset, dan 1 buah rule dari frequent 1-itemset. Hasil tersebut sesuai dengan pertimbangan pemilihan itemset yang didasarkan pada kebutuhan penelitian dan itemset yang muncul pada setiap pencarian Frequent-itemset dari target itemset KET_NILAI=Rendah yang telah ditentukan sebelumnya. Untuk menghasilkan rule yang terbaik dari rule yang didapat pada Gambar 4.8 dilakukan pengujian kembali menggunakan SPV Assoc Rule yang hasilnya dapat dilihat pada Gambar. 4.9



Gambar 4.9. Hasil Pengujian dengan SPV Assoc Rule

Dari Gambar 4.9 pengujian ini menghasilkan 3 buah rule terbaik dari 4 buah rule yang diuji atau sama dengan hasil perhitungan manual pada lambran L.16. Kalau kita melihat gambar 4.8 dan gambar 4.9 terdapat perbedaan jumlah rule yaitu pada rule KET_NILAI=rendah yang



tidak digunakan pada pengujian SPV Assoc Rule. Hal ini terjadi karena pada pengujian menggunakan SPV Assoc Rule antecedent \neq consequent. Rule yang dihasilkan yaitu:

1. KERJA_ORTU=Lainnya \rightarrow KET_NILAI=Rendah
2. GAJI=L \rightarrow KET_NILAI=Rendah
3. STATUS=N \rightarrow KET_NILAI=Rendah

5. Kesimpulan dan Saran

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dalam penelitian ini adalah:

1. Tingkat kelulusan siswa sekolah dasar negeri dan siswa sekolah dasar swasta yang memiliki keberhasilan tinggi dalam UASBN sama yaitu sebesar 38%.
2. Berdasarkan hasil yang diperoleh terdapat 3 atribut sebagai antecedent yang digunakan sampai tahapan akhir penelitian diantaranya atribut STATUS, KERJA_ORTU, GAJI dan 1 atribut sebagai consequent yaitu atribut UASBN. Sedangkan pada tahapan awal penelitian terdapat 9 atribut sehingga 5 atribut dalam penelitian ini tidak memiliki keterhubungan dengan atribut UASBN sebagai consequent yang kelima atribut tersebut adalah AKREDITASI, CITA, DIDIK_ORTU, JARAK, dan TRANS.
3. Hasil analisis yang diperoleh bahwa faktor penghambat kinerja siswa sekolah dasar dalam pencapaian uasbn yang rendah disebabkan oleh 3 faktor yaitu: 1) status sekolah negeri dan swasta; 2) pekerjaan orang tua; dan 3) gaji orang tua.

5.2 Saran

Saran-saran yang dapat peneliti berikan adalah:

1. Pertimbangan pemilihan atribut yang sebelumnya mempertimbangkan tingkatan akreditasi sebagai penilaian keberhasilan sekolah dalam pengelolaan, cita-cita dan pendidikan orang tua sebagai motivator siswa dalam belajar, serta jarak rumah ke sekolah dan transportasi yang digunakan siswa, ternyata pertimbangan tersebut bukan merupakan faktor-faktor penghambat keberhasilan siswa sekolah dasar dalam UASBN sehingga perlu dilakukan penelitian lanjutan.
2. Pada penelitian berikutnya diharapkan dapat mengukur tingkat kebenaran faktor penghambat kinerja siswa sekolah dasar dalam pencapaian uasbn yang rendah.
3. Pada penelitian berikutnya diharapkan dapat membandingkan hasil metode association rule yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan metode lain

**Daftar Pustaka**

- Agrawal, Srikant, 1994. Fast Algorithms for Mining Association Rules. San Jose: IBM Almaden Research Center 650 Harry Road
- Anonim, 2009. Permendiknas Nomor 74 Tahun 2009. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional
- Anonim, 2010. Renstra Dinas Pendidikan Kota Metro Tahun 2010-2015. Metro : Dinas Pendidikan Kota
- Anonim, 2011. Juknis PPDB Online Revisi Tambahan 2011. Metro : Dinas Pendidikan Kota
- Anonim, 2011. Pedoman PPDB Kota Metro 2011. Metro : Dinas Pendidikan Kota
- E. Mulyasa. 2006. Kurikulum yang Disempurnakan. Bandung: Remaja Rosdakarya
- E. Suhartoyo. 2005. Pengalaman Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Pengembangan Budaya Sekolah di SMAN 1 Kasihan Bantul. Makalah disajikan dalam Seminar Nasional Peningkatan Mutu Pendidikan Melalui Pengembangan Budaya Sekolah, November 2005 di Universitas Negeri Yogyakarta.
- Han, Jiawei. 2006. Data mining: Concept and Technique Second Edition. USA: Elsevier, Inc.
- Ibrahim dan M. Ali. 2007. Ilmu dan Aplikasi Pendidikan Bagian 1. Bandung: Intima
- Larose, D.T. 2005. Discovering Knowledge in Data: An Introduction to Data Mining. Hoboken: Wiley-Interscience, John Wiley & Sons, Inc.
- Marini Ria Dewi. 2005. Pengaruh Kondisi Sosial dan Ekonomi Keluarga Terhadap Kegiatan Belajar Anak di Perumahan Apac Inti Desa Lemahireng Kecamatan Bawen. Semarang: Universitas Negeri Semarang
- Pramudiono, I. 2007. Pengantar Data Mining : Menambang Permata Pengetahuan di Gunung Data. <http://www.ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2006/08/iko-datamining.zip>
- Ricco, 2005. TANAGRA: a free software for research and academic purposes. In Proceedings of EGC'2005, RNTI-E-3, vol. 2, pp.697-702
- Santosa, Budi. 2007. Data Mining Teknik Pemanfaatan Data untuk Keperluan Bisnis. Graha Ilmu: Yogyakarta
- Susanto, Suryadi. 2010. Pengantar Data Mining: Menggali Pengetahuan Dari Bongkahan Data. Andi Offset: Yogyakarta.

