

# ATURAN ASOSIASI VARIAN BAKAT KECERDASAN TERHADAP PRESTASI AKADEMIK MENGGUNAKAN ALGORITMA APRIORI

**Aa Zezen Zaenal Abidin**

Jurusan Teknik Informatika STMIK Subang, Jawa Barat  
Jl.Marsinu no 5 Subang, 40112 telp (0260)417853  
Email:zezen2008@yahoo.com

## **Abstrak**

*Terdapat delapan bakat kecerdasan mahasiswa masing-masing adalah linguistik, logis-matematik, musikal, interpersonal, intrapersonal, kinestetik tubuh, visual-spasial dan naturalis. Pada dasarnya besaran bakatan kecerdasan yang proporsional akan berpengaruh pada kesuksesan seseorang. Salah satu ukuran keberhasilan adalah perolehan prestasi akademik. Mengukur perolehan bakat kecerdasan dan menganalisisnya pengaruhnya terhadap prestasi akademik dilkauan dalam penelitian ini. Secara kuantitatif besaran pengaruh kombinasi delapan bakat kecerdasan mahasiswa terhadap prestasi akademik dilakukan dalam penelitian ini menggunakan algoritma apriori. Dipilih kombinasi-kombinasi yang relevan kemudian dilakukan penghitungan frekuensi, nilai support dan konfidens. Dimodelkan dan dimplementasikan basis data relasional sebagai representasi sistem kemudian di buatnkan antar muka untuk basis data tersebut. Diperoleh kombinasi-kombinasi item set bakat kecerdasan dan prestasi akademik yang relevan dengan nilai kebenaran yang paling menjanjikan kemungkinan nilai kebenaran pengaruhnya mealui nilai support dan konfidens. Kombinasi tiga item set visual spasial, kinestetik tubuh terhadap prestasi akademik dengan perolehan Sangat Memuaskan Kombinasi empat item set Intrapersonal, linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial terhadap prestasi akademik Sangat Memuaskan Kombinasi lima item set Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis terhadap prestasi akademik Sangat Memuaskan*

**Keyword:** *Aturan asosiasi, bakat kecerdasan, support, confidence*

## **1. PENDAHULUAN**

Algoritma apriori merupakan metode untuk melihat kombinasi antar item set barang, nilai support dan confidence kombinasi item set tersebut berdasarkan data transaksi dalam dunia bisnis. Melalui algoritma apriori diperoleh informasi lebih berarti yang tersembunyi dalam data transaksi bisa berupa untuk penempatan objek, melihat kombinasi item set produk yang paling laku dan informasi berguna lainnya sesuai kebutuhan.

Item set barang diidentikkan dengan bakat kecerdasan mahasiswa. Delapan bakat kecerdasan mahasiswa meliputi linguistik, logis-matematik, musikal, interpersonal, intrapersonal, kinestetik tubuh, visual-spasial dan naturalis. Delapan bakat kecerdasan mahasiswa merupakan data yang berguna untuk memperoleh informasi tersembunyi kombinasi bakat mahasiswa yang paling sering muncul, menentukan bakat kecerdasan apa saja yang memiliki keterhubungan dengan pencapaian IPK mahasiswa sebagai salah satu indikator prestasi mahasiswa.

Pada penelitian ini dilakukan analisis terhadap kombinasi bakat kecerdasan mahasiswa terhadap IPK mahasiswa berdasarkan pada basis data sistem visualisasi delapan bakat kecerdasan mahasiswa menggunakan antar muka PHP dan DBMS MySQL. Sistem yang dibuat sebagai prototype yang dapat melihat kecenderungan kemungkinan kombinasi bakat kecerdasan tertentu terhadap capaian IPK. Prototype perangkat lunak yang menyimpulkan kombinasi bakat kecerdasan apa saja yang paling besar pengaruhnya terhadap pencapaian IPK mahasiswa menggunakan nilai support dan konfidens dalam algoritma apriori.

## **2. TINJAUAN PUSTAKA**

Qingxian et.al (2009) menggunakan metode apriori dalam evaluasi pembelajaran, sebuah sistem evaluasi terindex, dimana dalam kurun waktu 2007 sampai dengan 2008 dilakukan untuk 968 evaluasi pembelajaran. Al-Shargabi dan Nusari (2010) menggunakan algoritma apriori untuk melihat korelasi antara data histori akademik mahasiswa dengan data keuangan disebuah universitas sains dan teknologi di Yaman.

Parck et.al (2012) menentukan korelasi profile mahasiswa dengan nilai ujian mahasiswa, kehadiran, praktek dan term work grade. Data mining telah dapat digunakan dalam doamin masalah mulai dari bisnis, medis, rakayasa dan bahkan pendidikan Parck et.al (2012).

Tabel 1 File input untuk record data mahaiswa (Parck et.al, 2012)

| atribute         | Possible values                  |
|------------------|----------------------------------|
| Exam marks       | 80-100<br>60-79<br>40-69<br>0-40 |
| Term work grades | A<br>B<br>C<br>D                 |
| atendance        | High<br>Low                      |
| Practical marks  | 0-10<br>11-20<br>21-30           |

Wang et.al. (2012) menggunakan parameter macam-macam kegiatan pembelajaran, berbagai peristiwa pada proses pembelajaran terhadap pilihan jenis pembelajaran oleh mahasiswa, regulasi proses pembelajaran dan masalah-masalah pembelajaran terhadap model pelaksanaan pembelajaran yang paling ideal.

Vercellis (2009) menyampaikan rumusan support dalam Rumus 1 dan rumusan confidence dalam Rumus 2 untuk aturan asosiasi satu dimensi:

$$s = \text{supp} \{L \Rightarrow H\} = \frac{f(L \cup H)}{n} \dots\dots\dots 1)$$

$$p = \text{conf} \{L \Rightarrow H\} = \frac{f(L \cap H)}{f(L)} \dots\dots\dots 2)$$

Dimana :

S = nilai support

L = item set sebagai antecedent

H = item set consequent

Nilai *support* merupakan besaran kemungkinan kemunculan kombinasi item set data L dan H dari seluruh data yang terdapat dalam basis data (Vercellis, 2009). *Confidence* menunjukkan frekuensi kemunculan kombinasi antara *antecedent* dan *consequent* dalam basis data. *Confidence* merupakan nilai kebenaran dari rule yang terbentuk.

Terdapat delapan bakat keserdasan yaitu yaitu linguistik, logis-matematik, musikal, interpersonal, intrapersonal, kinestetik tubuh, visual-spasial dan naturalis (Rose dan Nicholl, 2002). Salah satu contoh instrumen linguistik disampaikan sebagai berikut (Rose dan Nicholl, 2002):

1. Anda gemar permainan kata. Membuat permainan kata, pelesetan kata, pantun jenaka. Anda suka sajak, cerita, dongeng dan rima.
2. Anda membaca segala jenis bacaan-buku, majalah, koran bahkan label produk.
3. Anda mudah dan percaya diri dalam berekspresi, baik lisan maupun tulisan. Maksudnya anda adalah pendebat yang persuasif (meyakinkan) dan pengisah atau penulis yang baik.
4. Anda sering membumbui percakapan anda dengan pepatah, tamsil, peribahasa pada hal-hal yang telah anda baca atau dengar.
5. Anda gemar TTS, bermain scrabble atau mengerjakan teka-teki kata lainnya. Anda dapat mengeja dengan baik.
6. Anda memiliki perbendaharaan kata sedemikian sehingga orang lain kadang-kadang perlu maminta anda menjelaskan suatu kata yang baru saja anda pakai. Anda menggunakan kata dalam konteks ya ng tepat
7. Di sekolah, anda lebih suka subjek-subjek seperti bahasa inggris, sejarah (bahasa dan literatur/sastra) dan IPS. Anda sadar perlunya mengembangkan perbendaharaan kata anak anda.

8. Anda bisa mempertahankan pendapat anda dalam argumen atau perdebatan verbal dan anda memberikan pengarahan yang jelas dan penjelasan lugas.
9. Anda suka "berpikir keras", memperbincangkan masalah, menguraikan solusi, mengajukan pertanyaan.
10. Anda mudah menyerap informasi dengan mendengarkan radio atau kaset audio atau perkuliahan. Kata-kata mudah melekat pada otak anda.

### 3. METODE PENELITIAN

Data delapan bakat kecerdasan dalam basis data visualisasi 8 bakat kecerdasan merupakan item set sebagai antesenden. Data Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) mahasiswa merupakan konsekuen yang akan dilihat nilai support dan confidence-nya menggunakan algoritma apriori. Hubungan antar item set dalam penelitian ini seperti diperlihatkan dalam Gambar 1.



Gambar 1. Empat parameter penentuan tingkat bahaya tsunami

Data delapan bakat kecerdasan mahasiswa diperlihatkan dalam Tabel 1. Identitas mahasiswa terdapat pada kolom NIM. Delapan bakat kecerdasan dimaksud yaitu linguistik, logis-matematik, musikal, interpersonal, intrapersonal, kinestetik tubuh, visual-spasial dan naturalis. Data delapan bakat kecerdasan memiliki nilai mulai dari 0 sampai dengan 10, sesuai dengan jumlah statement dalam setiap bakat kecerdasan yaitu sebanyak 10 statemen. IPK mahasiswa memiliki rentang dari 0 hingga 4. Lazimnya, IPK memiliki sebutan untuk setiap rentang sebagai kategorisasi, seperti diperlihatkan dalam Tabel 2.

Tabel 1. Parameter nilai secara kuantitatif dan tingkat ketercapaian kompetensi

| NIM        | Ling | Logmat | Mus | Int | Intra | Kin | Vispa | Nat | IPK         |
|------------|------|--------|-----|-----|-------|-----|-------|-----|-------------|
| 1006700001 | 6    | 2      | 7   | 7   | 10    | 5   | 4     | 3   | <b>3,09</b> |
| 1006700002 | 6    | 2      | 3   | 3   | 6     | 8   | 5     | 5   | <b>3,03</b> |
| 1006700003 | 6    | 2      | 3   | 3   | 4     | 8   | 6     | 5   | <b>3,01</b> |
| 1006700004 | 5    | 3      | 5   | 9   | 10    | 10  | 6     | 6   | <b>3,32</b> |
| 1006700005 | 9    | 7      | 5   | 8   | 10    | 10  | 7     | 10  | <b>3,41</b> |
| 1006700007 | 2    | 2      | 2   | 6   | 2     | 6   | 5     | 7   | <b>3,57</b> |
| 1006700009 | 5    | 3      | 4   | 3   | 4     | 5   | 5     | 5   | <b>2,58</b> |
| 1006700010 | 5    | 2      | 4   | 2   | 8     | 6   | 6     | 1   | <b>3,31</b> |
| 1006700015 | 1    | 2      | 2   | 1   | 3     | 3   | 4     | 2   | <b>3,26</b> |
| 1006700017 | 2    | 1      | 3   | 5   | 6     | 8   | 6     | 6   | <b>3,22</b> |
| 1006700018 | 3    | 2      | 4   | 5   | 6     | 6   | 6     | 4   | <b>3,21</b> |
| 1006700019 | 1    | 1      | 0   | 5   | 5     | 5   | 1     | 2   | <b>3,01</b> |
| 1006700020 | 2    | 3      | 3   | 4   | 3     | 4   | 4     | 3   | <b>2,88</b> |
| 1006700021 | 7    | 7      | 4   | 0   | 4     | 8   | 6     | 4   | <b>3,53</b> |
| 1006700024 | 5    | 0      | 3   | 7   | 5     | 6   | 5     | 4   | <b>2,75</b> |
| 1006700025 | 6    | 4      | 4   | 3   | 5     | 7   | 4     | 4   | <b>2,60</b> |
| 1006700027 | 4    | 2      | 1   | 3   | 5     | 6   | 2     | 3   | <b>3,25</b> |
| 1006700029 | 7    | 6      | 7   | 5   | 6     | 9   | 6     | 3   | <b>2,88</b> |
| 1006700031 | 6    | 4      | 8   | 6   | 8     | 9   | 9     | 6   | <b>2,32</b> |
| 1006700032 | 1    | 3      | 4   | 1   | 8     | 4   | 2     | 3   | <b>2,75</b> |
| 1006700034 | 10   | 7      | 7   | 6   | 8     | 7   | 8     | 5   | <b>2,89</b> |
| 1006700036 | 2    | 1      | 2   | 2   | 3     | 4   | 1     | 2   | <b>2,65</b> |
| 1006700037 | 3    | 4      | 6   | 7   | 6     | 5   | 5     | 7   | <b>2,75</b> |
| 1006700038 | 7    | 2      | 5   | 4   | 8     | 8   | 4     | 4   | <b>3,02</b> |

|            |   |   |   |   |   |    |   |   |             |
|------------|---|---|---|---|---|----|---|---|-------------|
| 1006700039 | 4 | 1 | 2 | 1 | 2 | 8  | 6 | 2 | <b>3,15</b> |
| 1006700040 | 7 | 4 | 6 | 5 | 7 | 7  | 6 | 4 | <b>2,99</b> |
| 1006700044 | 7 | 3 | 3 | 7 | 4 | 10 | 6 | 5 | <b>2,92</b> |
| 1006700046 | 4 | 2 | 2 | 1 | 3 | 6  | 3 | 2 | <b>3,23</b> |

Tabel 2. Sebutan untuk rentang IPK

| IPK        | sebutan              |
|------------|----------------------|
| 3,51- 4,00 | Dengan Pujian (DP)   |
| 2,76- 3,50 | Sangat Memuaskan(SM) |
| 2,00- 2,75 | Memuaskan (M)        |

Dalam penelitian ini untuk memperoleh kombinasi item set setiap bakat kecerdasan dalam Tabel 1 hanya diambil nilai bakat kecerdasan dengan besaran lebih besar atau sama dengan 6. Perolehan nilai yang lebih besar atau sama dengan nol untuk setiap mahasiswa diperlihatkan dengan angkat 1 dan di kurang dari 6 diperlihatkan dengan angka 0, seperti diperlihatkan dalam Tabel 3. Setiap baris data dalam Tabel 3 dianggap sebagai transaksi dan diberikan nomor transaksi pada kolom transaksi. Nilai item IPK dalam Tabel 3 disesuaikan dengan sebutan IPK pada Tabel 2.

Tabel 3. Nilai item bakat kecerdasan setelah seleksi data

| Transaksi | Ling | logisma | Vis-spa | Kines | mus | interp | Intrap | nat | IPK |
|-----------|------|---------|---------|-------|-----|--------|--------|-----|-----|
| 1         | 1    | 0       | 0       | 0     | 1   | 1      | 1      | 0   | SM  |
| 2         | 1    | 0       | 0       | 1     | 0   | 0      | 1      | 0   | SM  |
| 3         | 1    | 0       | 1       | 1     | 0   | 0      | 0      | 0   | SM  |
| 4         | 0    | 0       | 1       | 1     | 0   | 1      | 1      | 1   | SM  |
| 5         | 1    | 1       | 1       | 1     | 0   | 1      | 1      | 1   | SM  |
| 6         | 0    | 0       | 0       | 1     | 0   | 1      | 0      | 1   | DP  |
| 7         | 0    | 0       | 1       | 1     | 0   | 0      | 1      | 0   | SM  |
| 8         | 0    | 0       | 1       | 1     | 0   | 0      | 1      | 1   | SM  |
| 9         | 0    | 0       | 1       | 1     | 0   | 0      | 1      | 0   | SM  |
| 10        | 1    | 1       | 1       | 1     | 0   | 0      | 0      | 0   | DP  |
| 11        | 0    | 0       | 0       | 1     | 0   | 1      | 0      | 0   | DP  |
| 12        | 1    | 0       | 0       | 1     | 0   | 0      | 0      | 0   | M   |
| 14        | 1    | 1       | 1       | 1     | 1   | 0      | 1      | 0   | M   |
| 16        | 1    | 1       | 1       | 1     | 0   | 1      | 1      | 0   | SM  |
| 17        | 0    | 0       | 0       | 0     | 1   | 1      | 1      | 1   | M   |
| 18        | 1    | 0       | 0       | 1     | 0   | 0      | 1      | 0   | SM  |
| 19        | 0    | 0       | 1       | 1     | 0   | 0      | 0      | 0   | SM  |
| 20        | 1    | 0       | 1       | 1     | 1   | 0      | 1      | 0   | SM  |
| 21        | 1    | 0       | 1       | 1     | 1   | 0      | 1      | 0   | SM  |

Representasi lain Tabel 3 diperlihatkan pada Tabel 4. Terdapat kolom transaksi, NIM dan kombinasi item set. Kombinasi item set masih banyak macamnya, belum dikelompokkan pada kelompok-kelompok item set. Pengelompokkan diperlukan untuk memperoleh nilai support dan confidence. Pengelompokkan diperlihatkan pada Tabel 5.

Tabel 4. Kombinasi item set bakat kecerdasan dan IPK

| Transaksi | NIM        | Kombinasi Item set   |
|-----------|------------|--|
| 1         | 1006700001 | Linguistik, Musikal, interpersonal, intrapersonal, IPK sangat memuaskan  |
| 2         | 1006700002 | linguistik, intrapersonal, kinestetik tubuh, IPK sangat memuaskan  |
| 3         | 1006700003 | linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial, IPK sangat memuaskan   |
| 4         | 1006700004 | Interpersonal, Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis, IPK sangat memuaskan                              |
| 5         | 1006700001 | Linguistic, Logis-matematis, Interpersonal, Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis, IPK sangat memuaskan |
| 6         | 1006700007 | Interpersonal, Kinestetik-Tubuh, Naturalis, IPK dengan pujian  |
| 7         | 1006700010 | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, , IPK sangat memuaskan  |
| 8         | 1006700017 | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis, IPK sangat memuaskan   |
| 9         | 1006700018 | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, , IPK sangat memuaskan  |
| 10        | 1006700021 | Linguistic, Logis-matematis, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, IPK dengan pujian   |
| 11        | 1006700024 | Interpersonal, Kinestetik-Tubuh, IPK memuaskan   |
| 12        | 1006700025 | Linguistic, Kinestetik-Tubuh, IPK memuaskan  |
| 13        | 1006700027 | Kinestetik-Tubuh, IPK sangat memuaskan   |
| 14        | 1006700029 | Linguistic, Logis-matematis, Musical, Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, IPK memuaskan                         |
| 15        | 1006700032 | Intrapersonal, IPK memuaskan   |
| 16        | 1006700034 | Linguistic, Logis-matematis, terpersonal, intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, IPK sangat memuaskan              |
| 17        | 1006700037 | Musikal, interpersonal, intra personal, naturalis, , IPK memuaskan   |
| 18        | 1006700038 | Linguistic, Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, , IPK sangat memuaskan  |
| 19        | 1006700039 | Kinestetik tubuh, visual spasial, IPK sangat memuaskan   |
| 20        | 1006700040 | Linguistik, musikal, intrapersonal, kinestetik tubuh, visualspasial, IPK sangat memuaskan                                    |
| 21        | 1006700044 | Linguistik, musikal, intrapesonal, kinestetik tubuh, visualspasial, IPK sangat memuaskan                                     |
| 22        | 1006700046 | Kinestetik tubuh, IPK sangat memuaskan   |

Tabel 5 merupakan kombinasi dua item set, dengan treshold yang ditetapkan sebesar satu, kombinsi tiga item set dalam hubungannya dengan IPK diperlihatkan pada Tabel 6. Nilai support kombinasi bakat kecerdasan kinestetik tubuh, interpersonal terhadap indeks prestasi dengan sebutan Dengan Pujian diperoleh sebesar 10 persen dan konfidens diperoleh sebesar 100 persen. Menunjukkan bahwa tingkat kebenarannya 100 persen. Hal yang sama prosesnya terjadi untuk paparan Tabel 8,9 dan 10 serta Tabel 11, 12 dan 13.

Tabel 5 Kandidat 2 item set

| Transaksi | Kombinasi Item                   | Jumlah |
|-----------|----------------------------------|--------|
| 11        | kinestetik, interpersonal        | 2      |
| 12        | Lnguistik, kinestetik tubuh      | 2      |
| 19        | visual spasial, kinestetik tubuh | 10     |

Tabel 6 Kandidat 3 item set

| Transaksi | Kombinasi Item                       | Jumlah |
|-----------|--------------------------------------|--------|
| 11        | kinestetik, interpersonal, DP        | 2      |
| 12        | Lnguistik, kinestetik tubuh,M        | 2      |
| 19        | visual spasial, kinestetik tubuh, SM | 10     |

Tabel 7 nilai support dan konfidens 3 item set

| Tran | Kombinasi 2 Item                 | Jml | Kombinasi 3 Item                     | jml | sup         | conf      |
|------|----------------------------------|-----|--------------------------------------|-----|-------------|-----------|
| 11   | kinestetik, interpersonal        | 2   | kinestetik, interpersonal, DP        | 2   | $2/19=0,1$  | $2/2=1$   |
| 12   | Lnguistik, kinestetik tubuh      | 2   | Lnguistik, kinestetik tubuh,M        | 2   | $2/19=0,1$  | $2/2=1$   |
| 19   | visual spasial, kinestetik tubuh | 10  | visual spasial, kinestetik tubuh, SM | 10  | $10/19=0,5$ | $10/10=1$ |

Tabel 8 Kandidat 3 item set

| Transaksi | Item yang dibeli                                | Jumlah |
|-----------|---|--------|
| 2         | linguistik, intrapersonal, kinestetik tubuh     | 6      |
| 3         | linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial    | 7      |
| 6         | Interpersonal, Kinestetik-Tubuh, Naturalis      | 3      |
| 7         | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial | 9      |

Tabel 9 Kandidat 4 item set

| Transaksi | Item yang dibeli   | Jumlah |
|-----------|--|--------|
| 2         | linguistik, intrapersonal, kinestetik tubuh, IPK sangat memuaskan    | 5      |
| 3         | linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial, IPK sangat memuaskan   | 7      |
| 6         | Interpersonal, Kinestetik-Tubuh, Naturalis, IPK dengan pujian        | 1      |
| 7         | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial,IPK sangat memuaskan | 8      |

Tabel 10 nilai support dan konfidens 4 item set

| Tran | Kombinasi Item                                  | Jml | Kombinasi Item                                      | jml | sup         | conf       |
|------|---|-----|---|-----|-------------|------------|
| 2    | linguistik, intrapersonal, kinestetik tubuh     | 6   | linguistik, intrapersonal, kinestetik tubuh, SM     | 5   | $5/19=0,26$ | $5/6=0,83$ |
| 3    | linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial    | 7   | linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial, SM    | 7   | $7/19=0,36$ | $7/7=1$    |
| 7    | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial | 9   | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, SM | 8   | $8/19=0,42$ | $8/9=0,88$ |

Tabel 11 Kandidat 4 item set

| Transaksi | Item yang dibeli  | jumlah |
|-----------|---|--------|
| 1         | Linguistik, musikal, interpersonal, intrapersonal             | 1      |
| 8         | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis    | 3      |
| 10        | Linguistic, Logis-matematis, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial | 1      |
| 17        | Musikal, interpersonal, intra personal, naturalis             | 1      |

Tabel 12 Kandidat 5 item set

| Transaksi | Item yang dibeli   | jumlah |
|-----------|--|--------|
| 1         | Linguistik, musikal, interpersonal, intrapersonal, IPK sangat memuaskan          | 1      |
| 8         | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis, IPK sangat memuaskan | 3      |
| 10        | Linguistic, Logis-matematis, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, IPK dengan pujian | 1      |
| 17        | Musikal, interpersonal, intra personal, naturalis, IPK memuaskan                 | 1      |

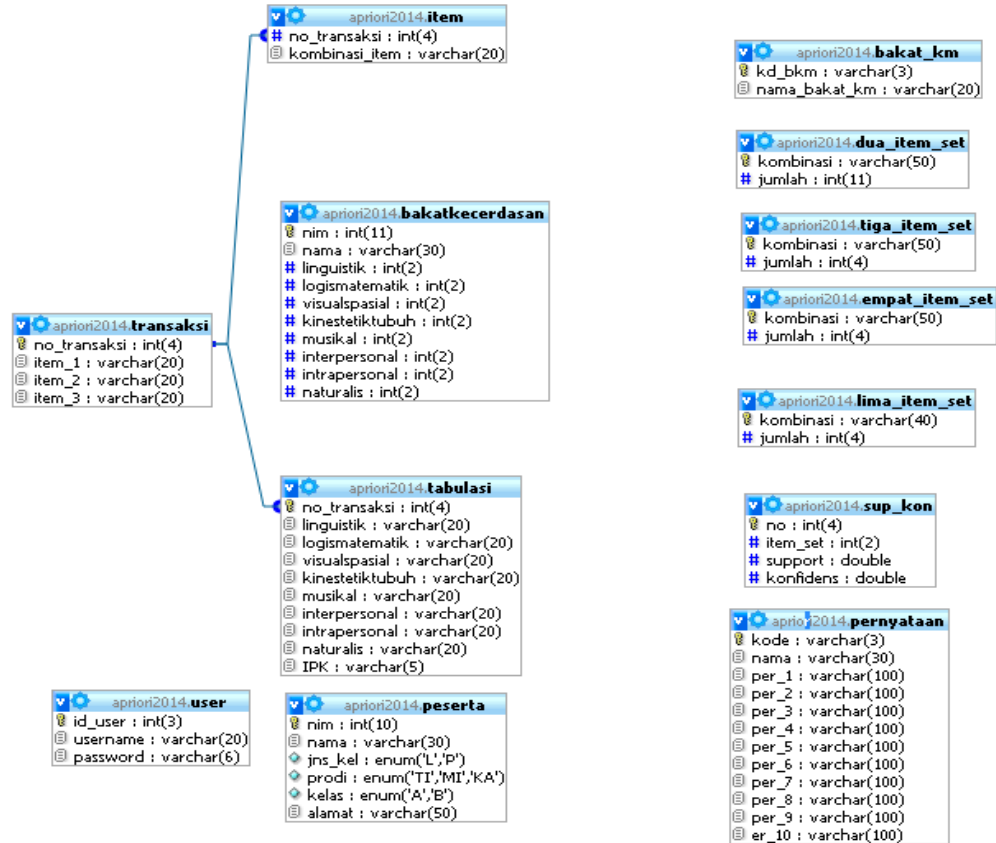
Tabel 13 Nilai support dan konfidens 5 item set

| Tran | Kombinasi Item   | Jml | Kombinasi Item   | jml | sup         | conf    |
|------|--|-----|--|-----|-------------|---------|
| 8    | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis | 3   | Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis, SM | 3   | $3/19=0,15$ | $3/3=1$ |

#### 4. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Implementasi basis data, sesuai dengan model data dalam Gambar 2, diperlihatkan dalam Gambar 4. Basis data diimplementasikan dalam DBMS MYSQL. Terdapat tabel guru\_pembina, guru\_muda, kasus\_lama, kasus\_baru, kemiripan, atribut dan table nilai\_atribut. Gambar 5 merupakan tampilan antar muka untuk input parameter penentuan kemungkinan tingkat pencapaian kompetensi. Terdapat tiga proses utama yaitu proses pilih kasus dan proses ambil data parameter dari masing-masing kasus yang dihitung jaraknya, proses mengambil dan menyimpan nilai kesamaan perbandingan atribut dan bobot atribut seperti pada Gambar 6.

Gambar 2 merupakan basis data untuk mengelola data bakat kecerdasan mahasiswa, tabulasi data bakat kecerdasan mahasiswa dan distribusi item-item yang berkombinasi dalam 2 item set, 3 item set, 4 item set dan 5 item set, demikian juga dengan nilai support dan konfidensnya. Gambar 3 merupakan tampilan antar muka untuk tes bakat kecerdasan mahasiswa sebagai data dalam penelitian ini.



Gambar 2. Implementasi basis data

Isikan NUm Anda dan Pilihlah Statement-statement yang paling sesuai dengan

Nim:  Nama:

**LINGUISTIK**

1. Anda gemar permainan kata. Membuat permainan kata, pelesetan kata, pantun jenaka. Anda suka sajak, cerita, dongeng dan rima.
2. Anda membaca segala jenis bacaan-buku, majalah, koran bahkan label produk.
3. Anda mudah dan percaya diri dalam berekspresi, baik lisan maupun tulisan. Maksudnya anda adalah debater yang persuasif (meyakinkan) dan pengisah atau penulis yang baik.
4. Anda sering membumbui percakapan anda dengan pepatah, tamsil, peribahasa pada hal-hal yang telah anda baca atau dengar.
5. Anda gemar TTS, bermain scrabble atau mengerjakan teka-teki kata lainnya. Anda dapat mengeja dengan baik.
6. Anda memiliki perbendaharaan kata sedemikian sehingga orang lain kadang-kadang perlu meminta anda menjelaskan suatu kata yang baru saja anda pakai. Anda menggunakan kata dalam konteks yang tepat.
7. Di sekolah, anda lebih suka subjek-subjek seperti bahasa inggris, sejarah (bahasa dan literatur/sastra) dan IPS. Anda sadar perlunya mengembangkan perbendaharaan kata anak anda.
8. Anda bisa mempertahankan pendapat anda dalam argumen atau perdebatan verbal dan anda memberikan pengarahannya yang jelas dan penjelasan lugas.
9. Anda suka "berpikir keras", memperbincangkan masalah, menguraikan solusi, mengajukan pertanyaan.
10. Anda mudah menyerap informasi dengan mendengarkan radio atau kaset audio atau perkuliahan. Kata-kata mudah melekat pada otak anda.

**LOGIS-MATEMATIS**

1. anda suka bergelut dengan bilangan dan mampu mengerjakan hitungan dalam hati.
2. Anda berminat pada temuan ilmiah dan gemar bereksperimen dengan benda-benda dan hal-hal untuk memahami kerja mereka.
3. Anda mudah menyimpulkan cash-flow anda, mengerjakan anggaran rumah tangga. Anda membuat sasaran numeris dalam bisnis yang terinci.
4. Anda suka tantangan yang memeras otak atau perlibutan lainnya dan permainan yang menuntut pemikiran statistik dan logika, misalnya catur dan bridge.
5. Anda cenderung gampang mengidentifikasi kekeliruan logika pada hal-hal yang dikatakan t
6. Matematika dan sains adalah subjek kegemaran anda di sekolah.
7. Anda dapat menemukan contoh spesifik untuk mendukung suatu sudut pandang umum dan merasa puas dapat menganalisis situasi dan argumen orang lain.
8. Anda mengambil langkah sistematis, langkah demi langkah kepada pemecahan masalah. Anda suka mencari pola dan hubungan antar objek atau antar bilangan.
9. Anda perlu mengategorisasikan, mengelompokkan atau memperhitungkan kuantitas segala sesuatu untuk mencoba secara tepat relevansi mereka.
10. Anda sering mempersiapkan, membanding dan mengimplementasikan sebuah daftar atau agenda "apa yang hendak dilakukan"

**VISUAL-SPASIAL**

1. Anda memiliki apresiasi terhadap seni visual dan suka lukisan dan ukiran. Anda mempunyai selera warna yang baik.
2. Anda cenderung membuat rekaman visual kejadian-kejadian dengan sebuah kamera atau handycam.
3. Anda menyukai corat-corek ketika membuat catatan atau memikirkan sesuatu. Anda dapat menggambar sangat akurat.

Gambar 3. Antar muka pengisian data bakat kecerdasan



## 5. KESIMPULAN

Dari hasil penelitian ditentukan kombinasi yang realistis sesuai batasan masalah, adalah kombinasi 3 item set, 4 item set dan 5 item set. Dari kombinasi data 3 item set, diperoleh visual spasial, kinestetik tubuh, SM merupakan kombinasi paling tinggi prosesntase nilai kebenarannya dengan nilai konfidens 100 persen dan support 50 persen. Dari data 4 item set, diperoleh Intrapersonal, linguistik, kinestetik tubuh, visual spasial, SM merupakan kombinasi paling besar prosesntase nilai kebenarannya yaitu nilai konfidens sebesar 100 persen dan nilai support 36 persen. Dari kombinasi 5 item set, diperoleh Intrapersonal, Kinestetik-Tubuh, Visual-spasial, Naturalis, SM sebagai satu-satunya yang memenuhi treshold lebih dari sama dengan dua kuantitas frekuensinya dengan nilai konfidens 100 persen dan nilai support sebesar 15 persen.

## 6. DAFTAR PUSTAKA

- Al-Shargabi, A.A, Nusari, A.N.,2010, Discovering Vital Patterns From UST Students Data by Applying Data Mining Techniques, IEEE journal 2010, Page(s): 547 – 551
- Parack, S., Zahid, Z., Merchant, F., 2007, Application of Data Mining in Educational Databases for Predicting Academic Trends and Patterns, IEEE journal 12 , Page(s): 1 – 4
- Qingxian, P., Linjie, Q., Lanpang, L., 2009, Data Mining and Application of Teaching Evaluation Based on Association Rules, IEEE journal 2009 , Page(s): 1404 – 1407
- Rose, C., Nicholl, M.J.,2002, Cara Belajar Cepat Abad XXI: diterjemahkan oleh Dedy Ahimsa, Nuansa, jakarta.
- Vercellis, C., (2009), Business intelligence: data mining and optimization for decision making, A John Wiley and Sons, Ltd., Publication
- Wang, J., Lu, Z., Wu, W., Li, Y., 2012, The Application of Data Mining Technology Based on Teaching Information, IEEE journal 2012, pages (s):652-657