

BAB V

HASIL ANALISIS DAN VISUALISASI

5.1 PRAPROSES DATA

Tahapan ini melakukan beberapa persiapan proses data. Persiapan proses data tersebut yaitu :

5.1.1 Data Asli

Data asli ini merupakan semua transaksi peminjaman buku pada Perpustakaan Umum sebelum dilakukannya penyeleksian data. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.1 :

No. Transaksi	Item Yang Dipinjam		
1	Analisis Data	Metodologi Penelitian	
2	Dasar-dasar Hukum Pidana		
3	Perencanaan Pembangunan Wilayah	Hukum Pemerintahan Daerah Di Indonesia	
4	Hukum Tatanegara	Hukum Pemerintahan	
5	Gawat Darurat	Anatomi Klinis Dasar	Anatomi Fisiologi & Fisioterapi
6	Hukum Perjanjian Syariah	Hukum Perikatan Syariah	
7	Bank & Asuransi Islam Di Indonesia	Hukum Perbankan	
8	Bank & Lembaga Keuangan	Manajemen Resiko Perbankan	
9	Bank Islam	Metode Penelitian Hukum	
10	Psikologi Pendidikan	Manajemen Sumber Daya Manusia	
11	Hukum Lingkungan Di Indonesia	Hukum Administrasi Negara	
12	Psikologi Belajar	Psikologi Pendidikan Umum	
13	Microsoft Word Untuk Surat	Membongkar Misteri Corel	Cara Mudah Menguasai Microsoft Excel
14	Trik A-Z Menguasai Piano	Trik A-Z Menguasai Keyboard	Membongkar Misteri Microsoft Excel
15	Metodologi Penelitian	Manajemen Sumber Daya Manusia	Pendidikan Agama Islam
16	Sosiologi Ekonomi	Dinamika Koperasi	AlQur'an Hadis
17	Manajemen Sumber Daya Manusia	Perencanaan & Pengembangan SDM	
18	Manajemen Pelayanan Umum	Manajemen Sumber Daya Manusia	Pengantar Sosiologi Jilid 2
19	Manajemen Pemasaran Jasa	Transformasi Manajemen	
20	Komunikasi Politik		
21	Ilmu Administrasi Publik	Badan Layanan Umum	
22			

Gambar 5.1 Data Asli Transaksi Peminjaman Buku

5.1.2 Seleksi Data Asli

Seleksi data asli ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada data peminjaman buku yang lebih dari satu peminjaman dalam satu transaksi. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.2 :

No. Transaksi	Item Yang Dipinjam			
1	Analisis Data	Metodologi Penelitian		
2	Perencanaan Pembangunan Wilayah	Hukum Pemerintahan Daerah Di Indonesia		
3	Hukum Tata Negara	Hukum Pemerintahan		
4	Gawat Darurat	Anatomi Klinis Dasar		
5	Hukum Perjanjian Syariah	Hukum Perikatan Syariah	Anatomi Fisiologi & Fisioterapi	
6	Bank & Asuransi Islam Di Indonesia	Hukum Perbankan		
7	Bank Islam	Metode Penelitian Hukum		
8	Psikologi Pendidikan	Manajemen Sumber Daya Manusia		
9	Hukum Lingkungan Di Indonesia	Hukum Administrasi Negara		
10	Psikologi Belajar	Psikologi Pendidikan Umum		
11	Microsoft Word Untuk Surat	Membongkar Misteri Corel		
12	Trik A-Z Menguasai Piano	Trik A-Z Menguasai Keyboard		
13	Metodologi Penelitian	Manajemen Sumber Daya Manusia	Cara Mudah Menguasai Microsoft Excel	Membongkar Misteri Microsoft Excel
14	Sosiologi Ekonomi	Dinamika Koperasi	Pendidikan Agama Islam	AlQur'an Hadis
15	Manajemen Sumber Daya Manusia	Perencanaan & Pengembangan SDM		
16	Manajemen Pelayanan Ummah	Manajemen Sumber Daya Manusia		
17	Manajemen Pemasaran Jasa	Transformasi Manajemen	Pengantar Sosiologi Jilid 2	
18	Ilmu Administrasi Publik	Badan Layanan Umum		
19	Hukum Perikatan Syariah	Penyelesaian Pembiayaan		
20	Pelaksanaan Otomasi Luar	Hukum Pajak & Retribusi Daerah		
21	Manajemen Transportasi	Ekonomi Transportasi		

Gambar 5.2 Seleksi Data Asli

5.2 PELABELAN DATA WEKA

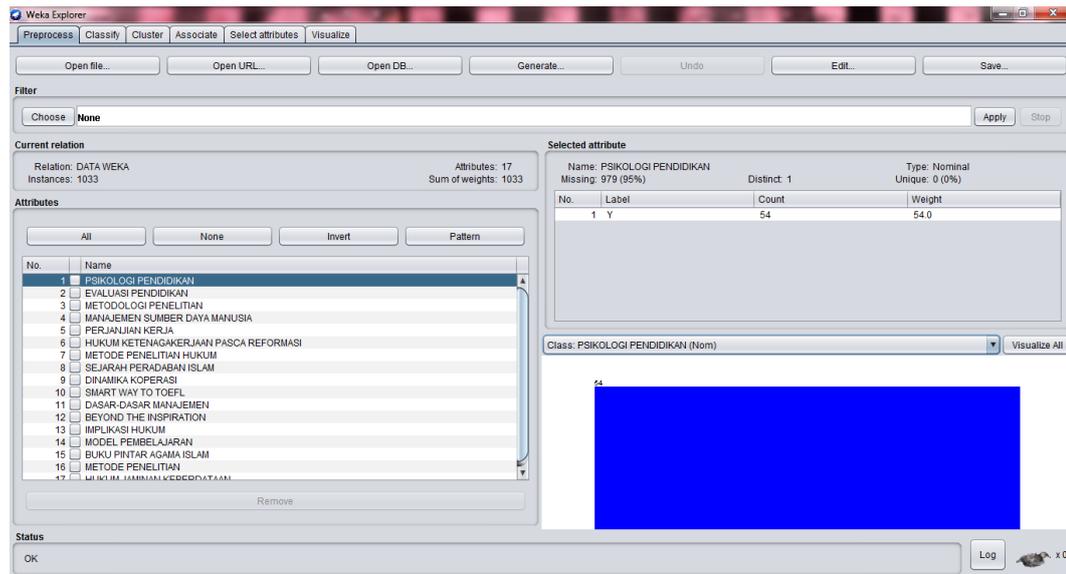
Pada tahapan ini dilakukan pelabelan data pada data yang telah diseleksi di WEKA. Adapun data tersebut yaitu :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	PSIKOLOGI PENDIDIKAN	EVALUASI PENDIDIKAN	METODOLOGI PENELITIAN	MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	PERJANJIAN KERJA	HUKUM KETENAGAKERJAAN PASCA REFORMASI	METODE PENELITIAN HUKUM	SEJARAH PERADABAN
2	?	?	?	?	?	?	?	?
3	?	?	?	?	?	?	?	?
4	?	?	?	?	?	?	?	?
5	?	?	?	?	?	?	?	?
6	?	?	?	?	?	?	?	?
7	?	?	?	?	?	?	?	?
8	?	?	?	?	?	?	?	?
9	?	?	?	?	?	?	?	?
10	?	?	?	?	?	?	?	?
11	?	?	?	?	?	?	?	?
12	?	?	?	?	?	?	?	?
13	?	?	?	?	?	?	?	?
14	?	Y	?	?	?	?	?	?
15	?	?	?	Y	?	?	?	?
16	?	?	?	Y	?	?	?	?
17	Y	?	?	Y	?	?	?	?
18	?	?	?	?	?	?	?	?
19	?	?	?	?	?	?	?	?
20	?	?	?	?	?	?	?	?
21	?	?	Y	?	?	?	?	?
22	?	?	?	?	?	?	?	?
23	?	?	?	?	?	?	?	?
24	?	?	?	?	Y	?	?	?
25	?	?	?	?	?	?	?	?
26	?	?	?	?	?	?	?	?
27	?	?	?	?	?	?	?	?
28	?	?	?	?	?	?	?	?
29	?	?	?	?	?	Y	?	?

Gambar 5.3 Pelabelan Data WEKA

Dari gambar 5.3, terdapat atribut yang merupakan nama item. Terdapat 2 label yaitu true (Y) dan false (?). True (Y) jika nama item tersebut terdapat pada transaksi dan false (?) jika nama item tersebut tidak terdapat pada transaksi.

5.2.1 Konversi Hasil Pelabelan Data

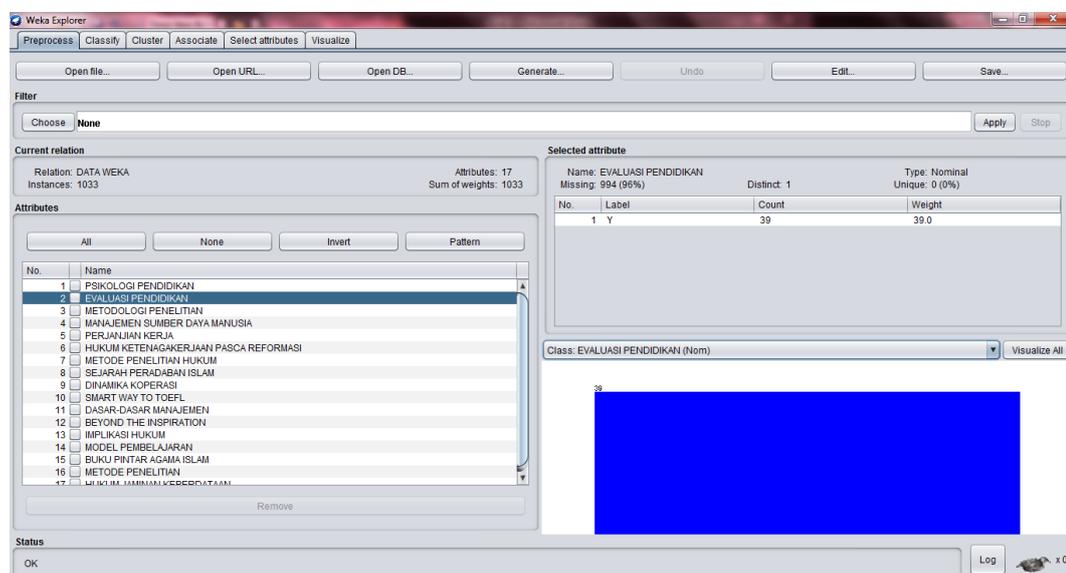


Gambar 5.5 Visualisasi Atribut Psikologi Pendidikan

Gambar 5.5 adalah visualisasi dari atribut psikologi pendidikan. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 979 atau 95%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut psikologi pendidikan adalah 54.

2. Visualisasi Evaluasi Pendidikan

Bentuk visualisasi atribut evaluasi pendidikan dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.6 :

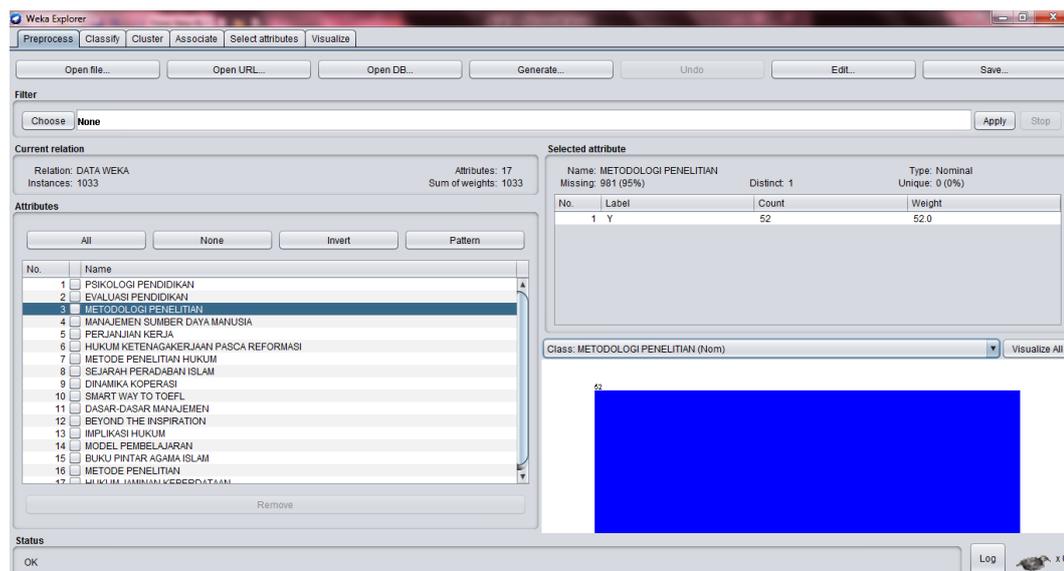


Gambar 5.6 Visualisasi Atribut Evaluasi Pendidikan

Gambar 5.6 adalah visualisasi dari atribut evaluasi pendidikan. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 994 atau 96%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut evaluasi pendidikan adalah 39.

3. Visualisasi Atribut Metodologi Penelitian

Bentuk visualisasi atribut metodologi penelitian dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.7 :

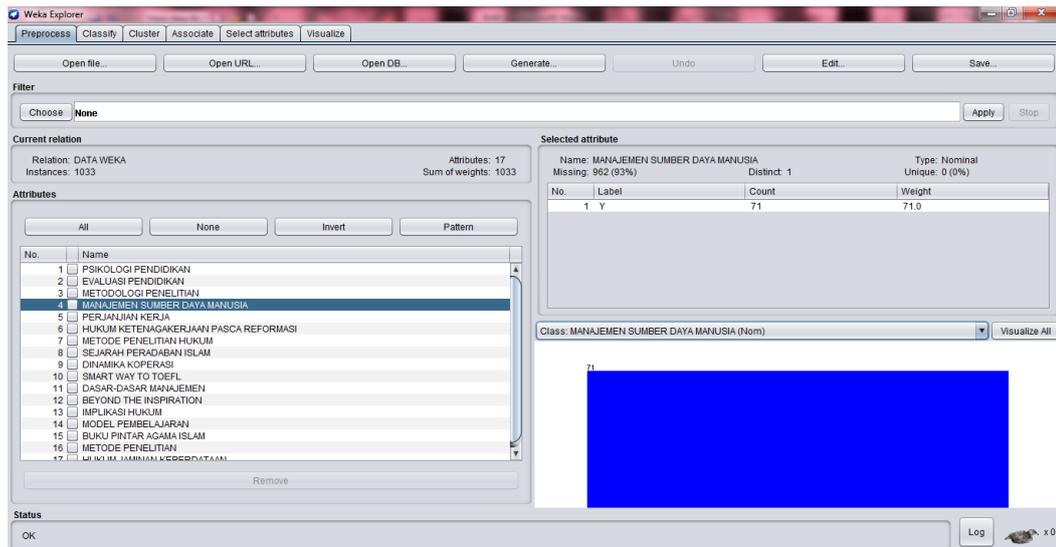


Gambar 5.7 Visualisasi Atribut Metodologi Penelitian

Gambar 5.7 adalah visualisasi dari atribut metodologi penelitian. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 981 atau 95%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut metodologi penelitian adalah 52.

4. Visualisasi Atribut Manajemen Sumber Daya Manusia

Bentuk visualisasi atribut manajemen sumber daya manusia dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.8 :

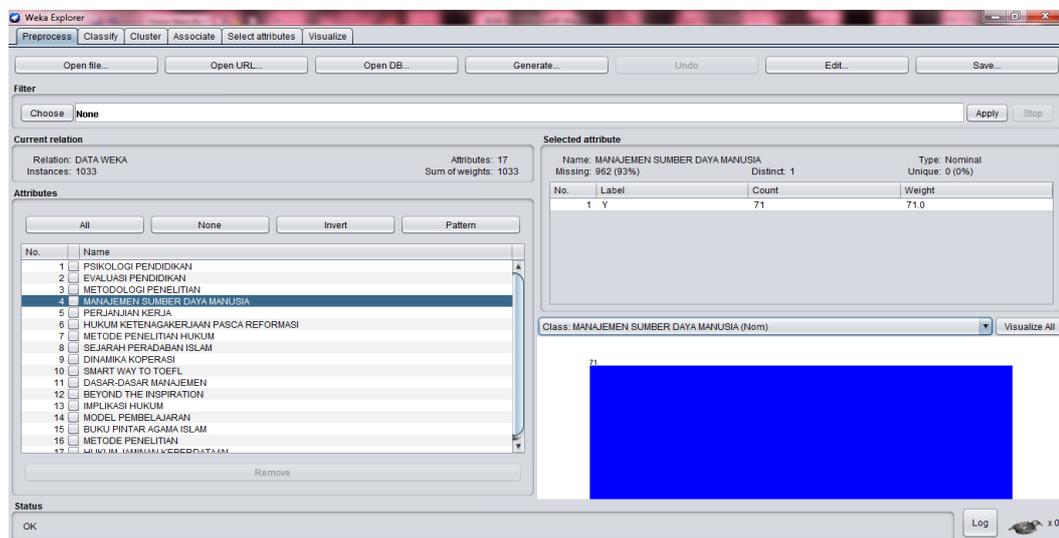


Gambar 5.8 Visualisasi Atribut Manajemen Sumber Daya Manusia

Gambar 5.8 adalah visualisasi dari atribut manajemen sumber daya Manusia. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 962 atau 93%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut manajemen sumber daya manusia adalah 71.

5. Visualisasi Atribut Perjanjian Kerja

Bentuk visualisasi atribut perjanjian kerja dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.9 :



Gambar 5.9 Visualisasi Atribut Perjanjian Kerja

Gambar 5.9 adalah visualisasi dari atribut perjanjian kerja. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1012 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut perjanjian kerja adalah 21.

6. Visualisasi Atribut Hukum Ketenagakerjaan Pasca Reformasi

Bentuk visualisasi atribut hukum ketenagakerjaan pasca reformasi dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.10 :

The screenshot shows the Weka Explorer interface. The 'Selected attribute' table is as follows:

No.	Label	Count	Weight
1	Y	20	20.0

The 'Attributes' list includes:

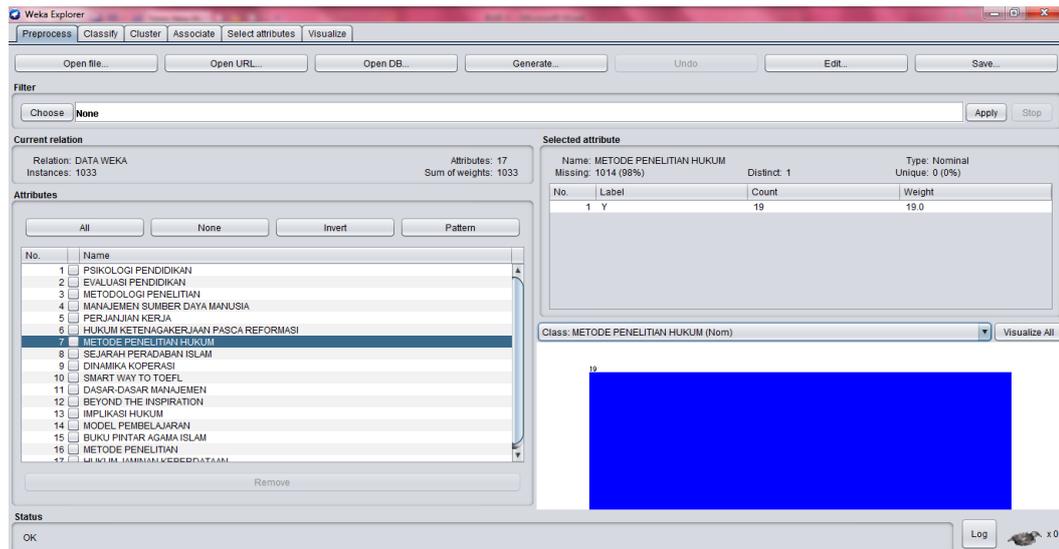
- 1 PSIKOLOGI PENDIDIKAN
- 2 EVALUASI PENDIDIKAN
- 3 METODOLOGI PENELITIAN
- 4 MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA
- 5 PERJANJIAN KERJA
- 6 HUKUM KETENAGAKERJAAN PASCA REFORMASI
- 7 METODE PENELITIAN HUKUM
- 8 SEJARAH PERADABAN ISLAM
- 9 DINAMIKA KOOPERASI
- 10 SMART WAY TO TOEFL
- 11 DASAR-DASAR MANAJEMEN
- 12 BEYOND THE INSPIRATION
- 13 IMPLIKASI HUKUM
- 14 MODEL PEMBELAJARAN
- 15 BUKU PINTAR AGAMA ISLAM
- 16 METODE PENELITIAN
- 17 METODE PENELITIAN

Gambar 5.10 Visualisasi Atribut Hukum Ketenagakerjaan Pasca Reformasi

Gambar 5.10 adalah visualisasi dari atribut hukum ketenagakerjaan pasca reformasi. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1013 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut hukum ketenagakerjaan pasca reformasi adalah 20.

7. Visualisasi Atribut Metode Penelitian Hukum

Bentuk visualisasi atribut metode penelitian hukum dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.11 :

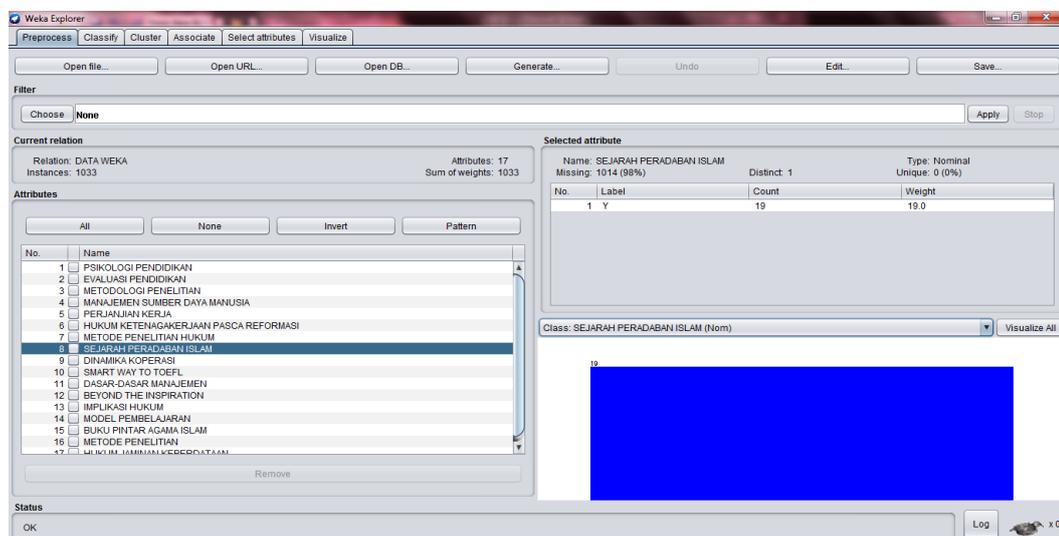


Gambar 5.11 Visualisasi Atribut Metode Penelitian Hukum

Gambar 5.11 adalah visualisasi dari atribut metode penelitian hukum. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1014 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut metode penelitian hukum adalah 19.

8. Visualisasi Atribut Sejarah Peradaban Islam

Bentuk visualisasi atribut sejarah peradaban islam dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.12 :

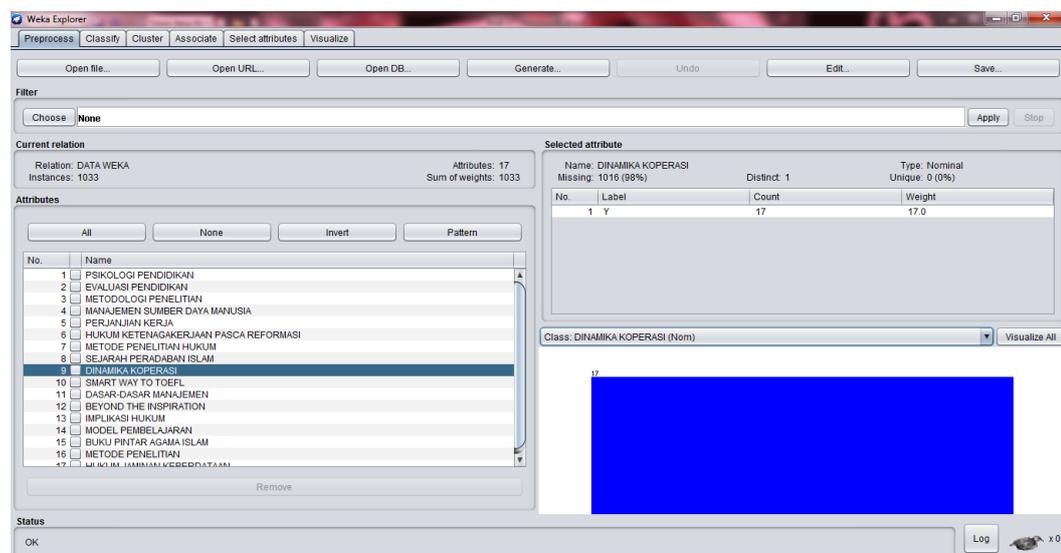


Gambar 5.12 Visualisasi Atribut Sejarah Peradaban Islam

Gambar 5.12 adalah visualisasi dari attribut sejarah peradaban islam. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1014 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut sejarah peradaban islam adalah 19.

9. Visualisasi Attribut Dinamika Koperasi

Bentuk visualisasi attribut dinamika koperasi dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.13 :

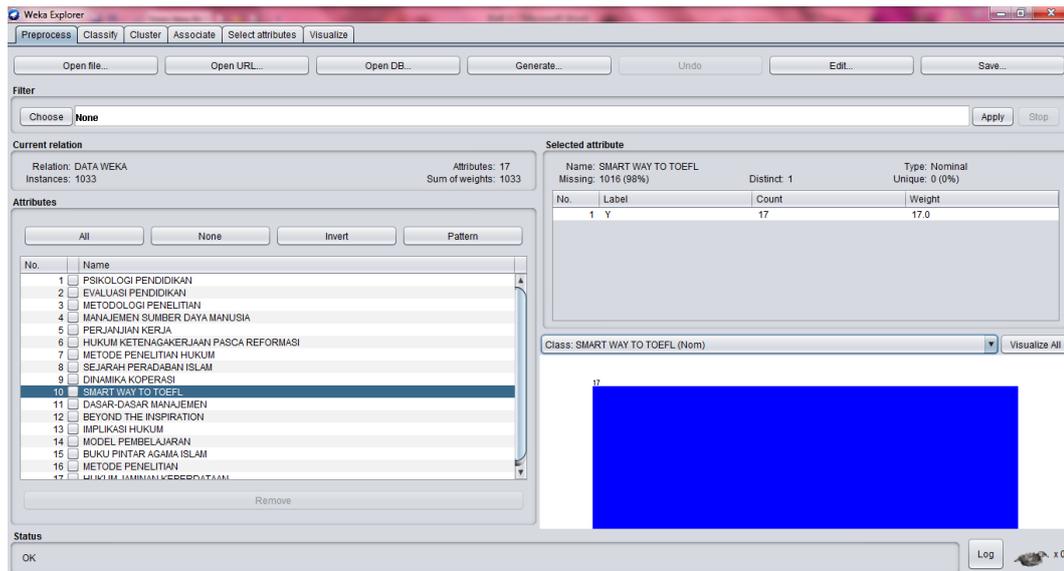


Gambar 5.13 Visualisasi Attribut Dinamika Koperasi

Gambar 5.13 adalah visualisasi dari attribut dinamika koperasi. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1016 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut dinamika koperasi adalah 17.

10. Visualisasi Smart Way Toefl

Bentuk visualisasi attribut smart way toefl dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.14 :

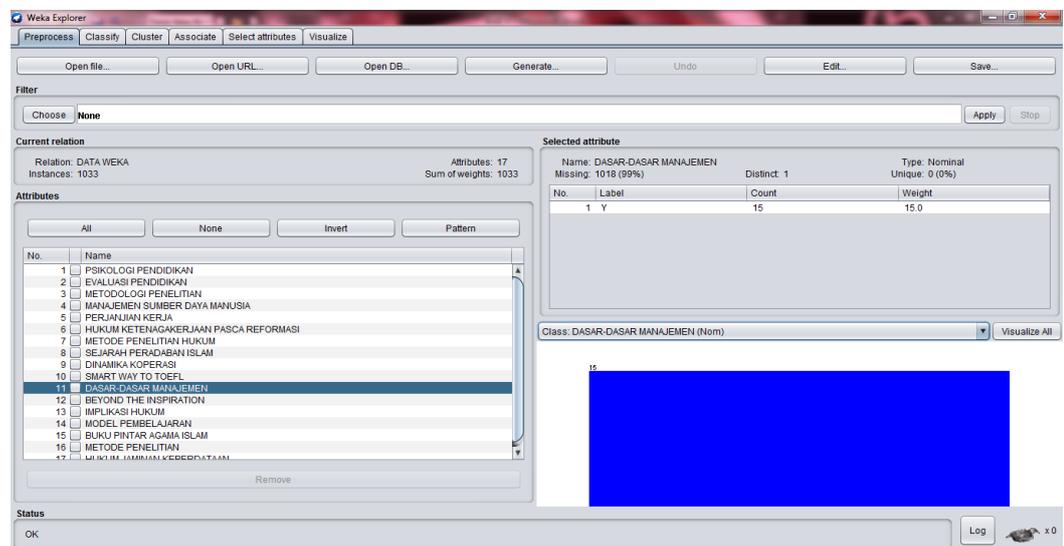


Gambar 5.14 Visualisasi Atribut Smart Way Toefl

Gambar 5.14 adalah visualisasi dari atribut smart way toefl. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1016 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut smart way toefl adalah 17.

11. Visualisasi Atribut Dasar-dasar Manajemen

Bentuk visualisasi atribut dasar-dasar manajemen dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.15 :

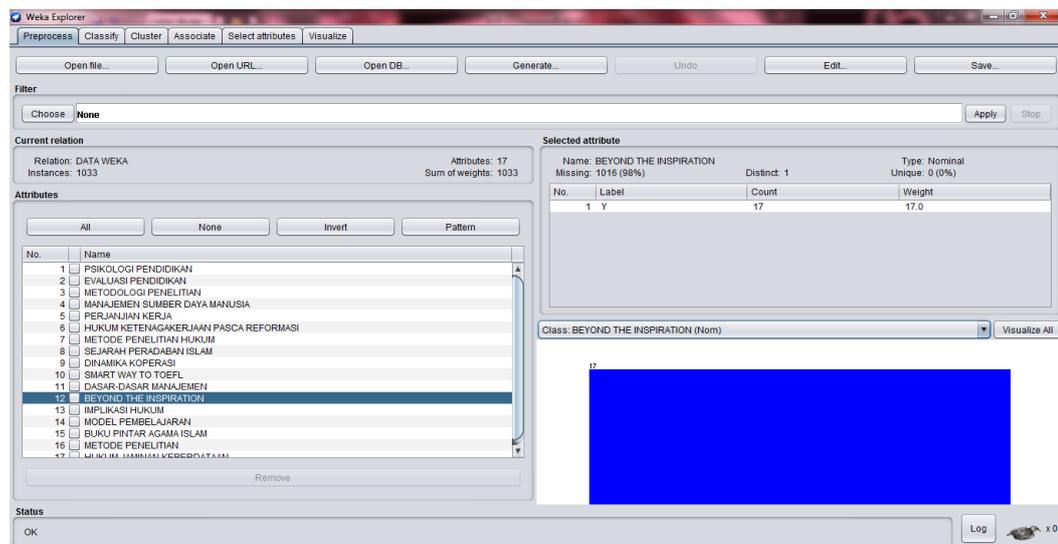


Gambar 5.15 Visualisasi Atribut Dasar-Dasar Manajemen

Gambar 5.15 adalah visualisasi dari atribut dasar-dasar manajemen. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1018 atau 99%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut dasar-dasar manajemen adalah 15.

12. Visualisasi Atribut Beyond The Inspiration

Bentuk visualisasi atribut beyond the inspiration dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.16 :

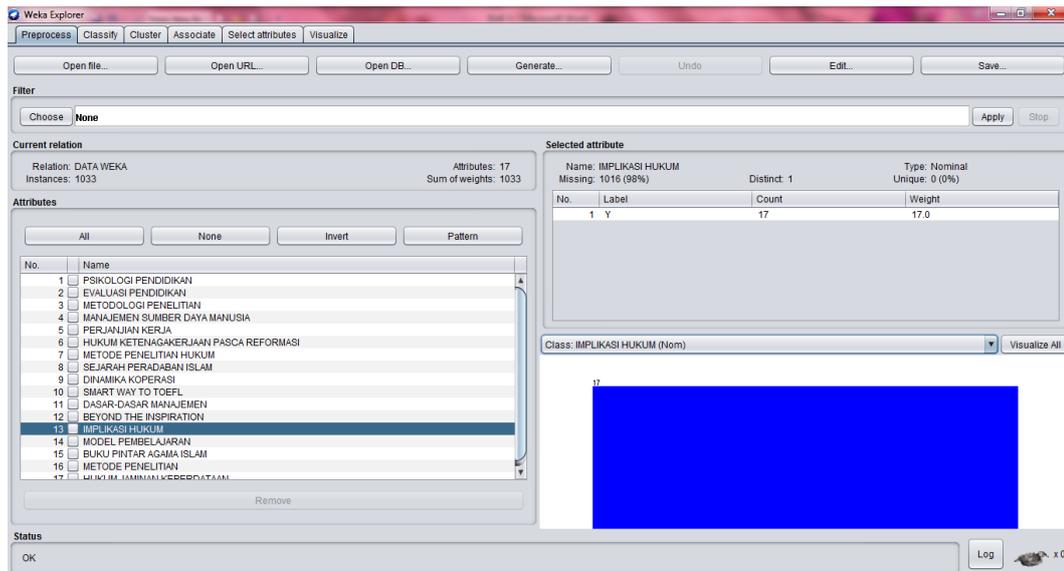


Gambar 5.16 Visualisasi Atribut Beyond The Inspiration

Gambar 5.16 adalah visualisasi dari atribut beyond the inspiration. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1016 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut beyond the inspiration adalah 17.

13. Visualisasi Atribut Implikasi Hukum

Bentuk visualisasi atribut implikasi hukum dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.17 :

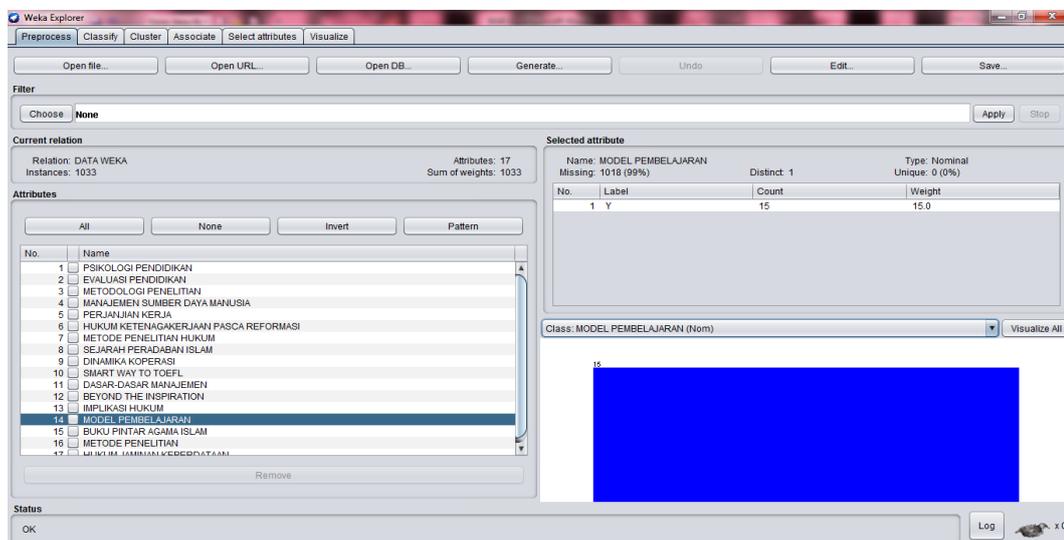


Gambar 5.17 Visualisasi Atribut Implikasi Hukum

Gambar 5.17 adalah visualisasi dari atribut implikasi hukum. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1016 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut implikasi hukum adalah 17.

14. Visualisasi Atribut Model Pembelajaran

Bentuk visualisasi atribut model pembelajaran dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.18 :

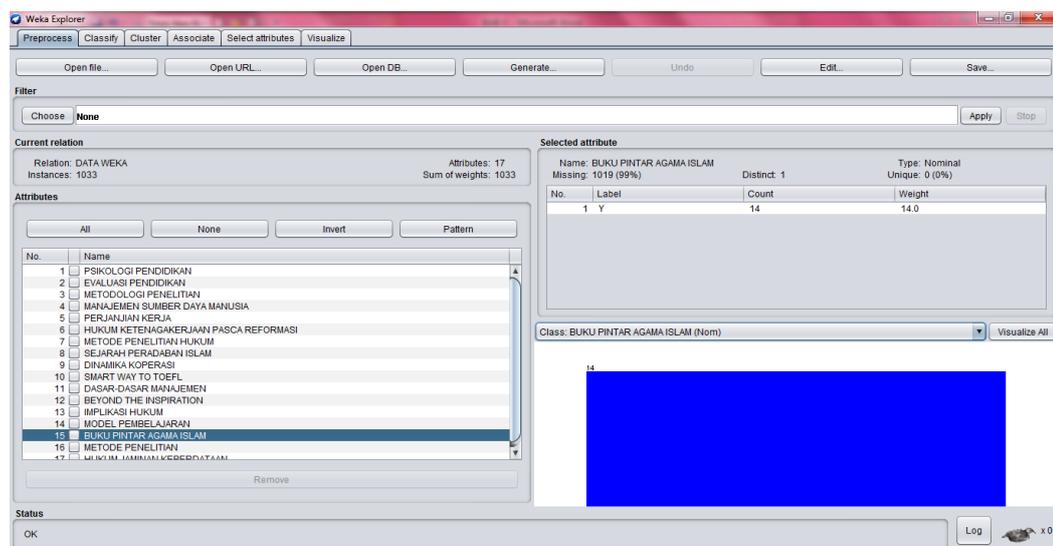


Gambar 5.18 Visualisasi Atribut Model Pembelajaran

Gambar 5.18 adalah visualisasi dari atribut model pembelajaran. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1018 atau 99%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut model pembelajaran adalah 15.

15. Visualisasi Atribut Buku Pintar Agama Islam

Bentuk visualisasi atribut buku pintar agama islam dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.19 :

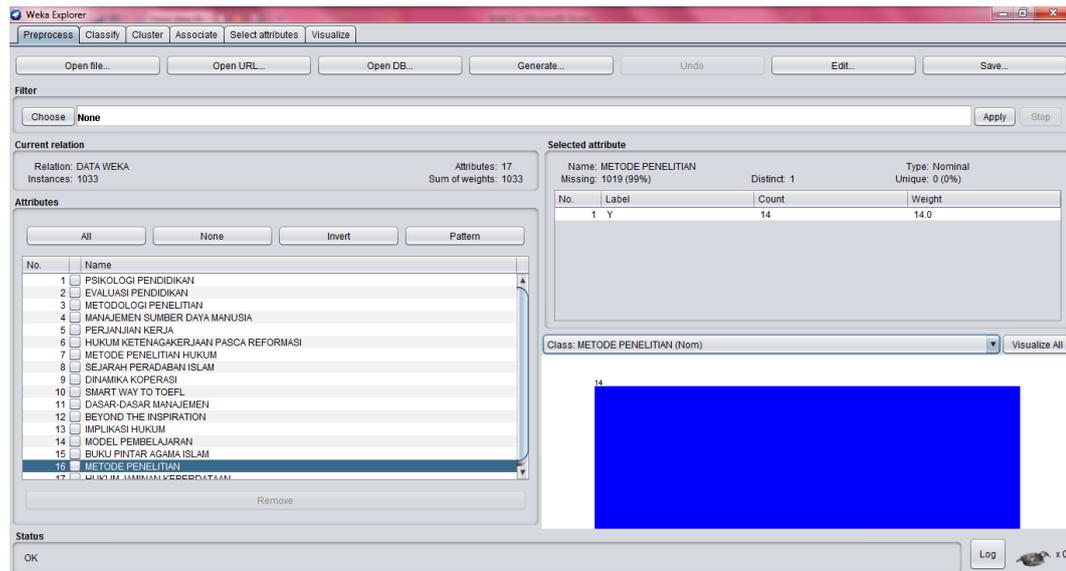


Gambar 5.19 Visualisasi Atribut Buku Pintar Agama Islam

Gambar 5.19 adalah visualisasi dari atribut buku pintar agama islam. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1019 atau 99%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut buku pintar agama islam adalah 14.

16. Visualisasi Atribut Metode Penelitian

Bentuk visualisasi atribut metode penelitian dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.20 :

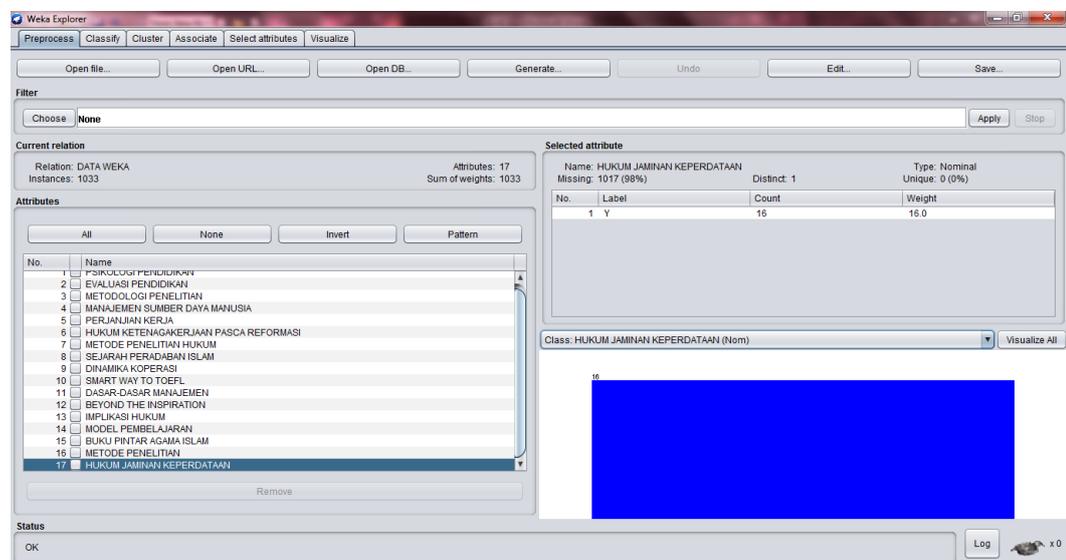


Gambar 5.20 Visualisasi Atribut Metode Penelitian

Gambar 5.20 adalah visualisasi dari atribut metode penelitian. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1019 atau 99%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah atribut metode penelitian adalah 14.

17. Visualisasi Atribut Hukum Jaminan Keperdataan

Bentuk visualisasi atribut hukum jaminan keperdataan dengan menggunakan tools WEKA, dapat dilihat pada gambar 5.21 :

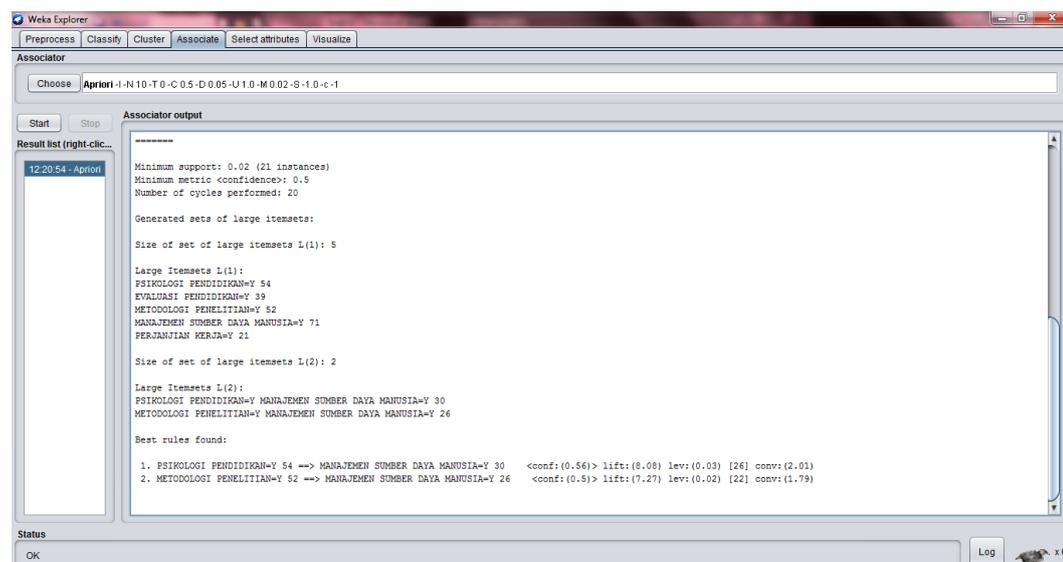


Gambar 5.21 Visualisasi Atribut Hukum Jaminan Keperdataan

Gambar 5.21 adalah visualisasi dari attribut hukum jaminan keperdataan. Diketahui bahwa dari 1033 transaksi terdapat missing data sebanyak 1017 atau 98%. Maka dapat dijelaskan bahwa jumlah attribut hukum jaminan keperdataan adalah 16.

5.4 HASIL ANALISIS ASOSIASI DENGAN TOOLS WEKA

Pada tahapan ini menampilkan hasil analisis asosiasi data dengan *tools* WEKA. Hasil analisis asosiasi dapat dilihat pada gambar :



Gambar 5.22 Analisis Asosiasi

Gambar 5.22 merupakan hasil analisis asosiasi data transaksi peminjaman buku Perpustakaan Umum, dimana nilai minimum *support*-nya 0,02 dan nilai minimum *confidencenya* 0,5. Dari analisis tersebut menghasilkan rules terbaik, yaitu:

1. Jika meminjam buku Psikologi Pendidikan maka meminjam buku Manajemen Sumber Daya Manusia dengan *confidence* 56%.

2. Jika meminjam buku Metodologi Penelitian maka meminjam buku Manajemen Sumber Daya Manusia dengan *confidence* 50%.

5.5 PELABELAN DATA RAPIDMINER

Pada tahapan ini dilakukan pelabelan data pada data yang telah diseleksi di Rapidminer. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.31 :

	A	B	C	D	E	F	G
1	Psikologi Pendidikan	Evaluasi Pendidikan	Metodologi Penelitian	Manajemen Sumber Daya Manusia	Perjanjian Kerja	Hukum Ketenagakerjaan Pasca Reformasi	Metode Penelitian Hukum Sejarah
2	0	0	0	0	0	0	0
3	0	0	0	0	0	0	0
4	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	0
6	0	0	0	0	0	0	0
7	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	0	0	0
9	0	0	0	0	0	0	0
10	0	0	0	0	0	0	0
11	0	0	0	0	0	0	0
12	0	0	0	0	0	0	0
13	0	0	0	0	0	0	0
14	0	1	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	1	0	0
16	0	0	1	0	1	0	0
17	1	0	0	0	1	0	0
18	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	0	0	0	0
20	0	0	0	0	0	0	0
21	0	0	1	0	0	0	0
22	0	0	0	0	0	0	0
23	0	0	0	0	0	0	0
24	0	0	0	0	0	1	0
25	0	0	0	0	0	0	0
26	0	0	0	0	0	0	0
27	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0
29	0	0	0	0	0	0	1
30	0	0	0	0	0	0	0
31	0	0	0	0	0	0	0
32	0	0	0	0	0	0	0

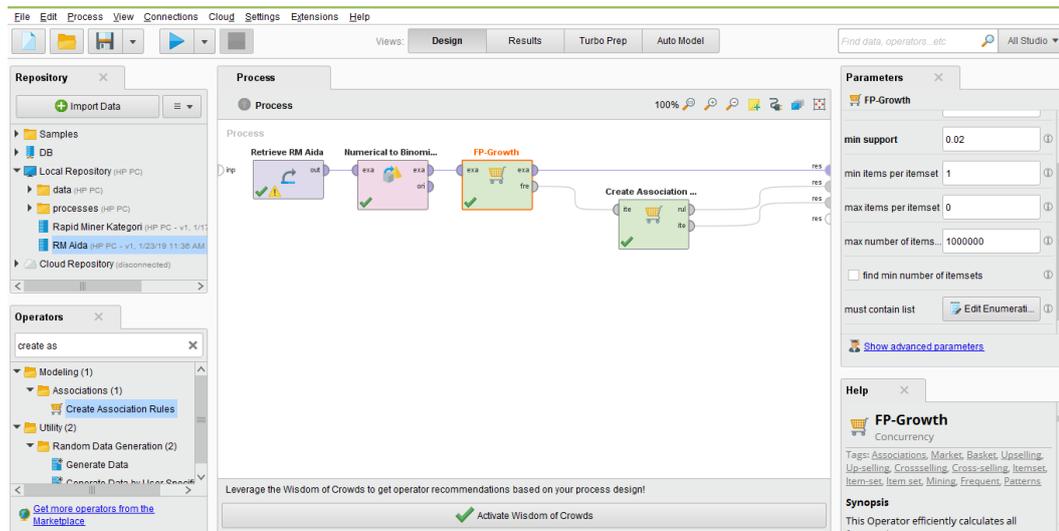
Gambar 5.23 Pelabelan Data Rapidminer

Dari gambar 5.23, terdapat atribut yang merupakan nama item yang telah dikategorikan. Terdapat 2 label yaitu true (1) dan false (0). True (1) jika nama item tersebut terdapat pada transaksi dan false (0) jika nama item tersebut tidak terdapat pada transaksi.

5.6 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATTRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN RAPIDMINER

Tahapan ini menampilkan hasil visualisasi data setiap atribut dengan menggunakan *tools* Rapidminer. Hasil visualisasi data tersebut yaitu :

1. Visualisasi proses metode Apriori



Gambar 5.24 Visualisasi proses metode Association Rules

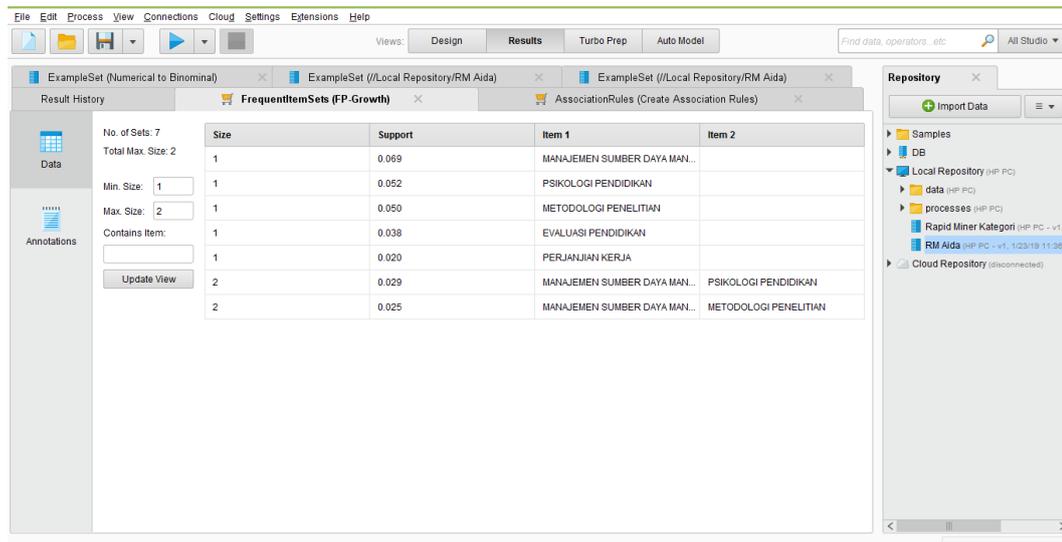
Pada gambar 5.24 dijelaskan bagaimana cara proses *Association Rules* menggunakan RapidMiner, langkah-langkah tersebut diantaranya :

- a. Pilih *import* data untuk memilih data mana yang akan di proses.
- b. Kemudian pilih *My Computer*, dan cari data yang akan di proses.
- c. Kemudian selanjutnya ke langkah berikutnya *next* sampai *finish* agar data tersebut bisa di olah.
- d. Pada *column Repository* ada beberapa *list*, kemudian pilih list *Local Repository*, didalam *list Repository* terdapat data yang telah di *import* dari *excel* ke *RapidMiner*, kemudian arahkan kursor tersebut ke data yang akan di olah, tahan dan tarik data tersebut ke arah *column process*.
- e. Pada *column Operators* terdapat *search box* setelah itu klik dan cari metode yang akan kita gunakan, pertama ketik di *search box* *numerical to binominal*, kemudian tahan dan tarik *numerical to binominal* tersebut ke arah *column process*, kedua di *search box* ketik *Frequent Itemset*,

kemudian tahan dan tarik *Frequent Itemset* tersebut ke arah *column process*, ketiga di *search box* ketik *Association rules*, kemudian tarik *Association rules* tersebut ke arah *column process*.

- f. Pada *coloumn process* terdapat 4 proses yang akan dilakukan perhitungannya, diantaranya Retrieve data rapidminer, *numerical to binominal*, *Frequent Itemset*, dan *Create Association Rules*. Pertama hubungkan 2 proses tersebut dengan cara, pada Retrieve data *Rapidminer* terdapat (out) *output* yang kemudian di hubungkan ke (exa) *example set* yang tertera pada proses *numerical to binominal*. Kedua hubungkan proses *numerical to binominal* ke *Frequent Itemset*, dengan cara menghubungkan exa (*example set*) *numerical to binominal* ke exa (*example set*) *Frequent Itemset*. Ketiga hubungkan proses *Frequent Itemset* ke *Create Association Rules*, dengan cara menghubungkan exa (*example set*) *Frequent Itemset* ke res 1 (*result*), lalu menghubungkan fre (*frequent sets*) *Frequent Itemset* ke ite (*item sets*) *Create Association Rules*. Keempat hubungkan proses *Create Association Rules* ke res 2 (*result*) dan res 3 (*result*), dengan cara menghubungkan rul (*rules*) *Create Association Rules* ke res 2 (*result*), lalu menghubungkan ite (*item set*) *Create Association Rules* ke res 3 (*result*).
- g. Setelah semua fungsi terhubung, lakukan run untuk memulai proses *Association Rules*.

2. Visualisasi *frequent itemset*

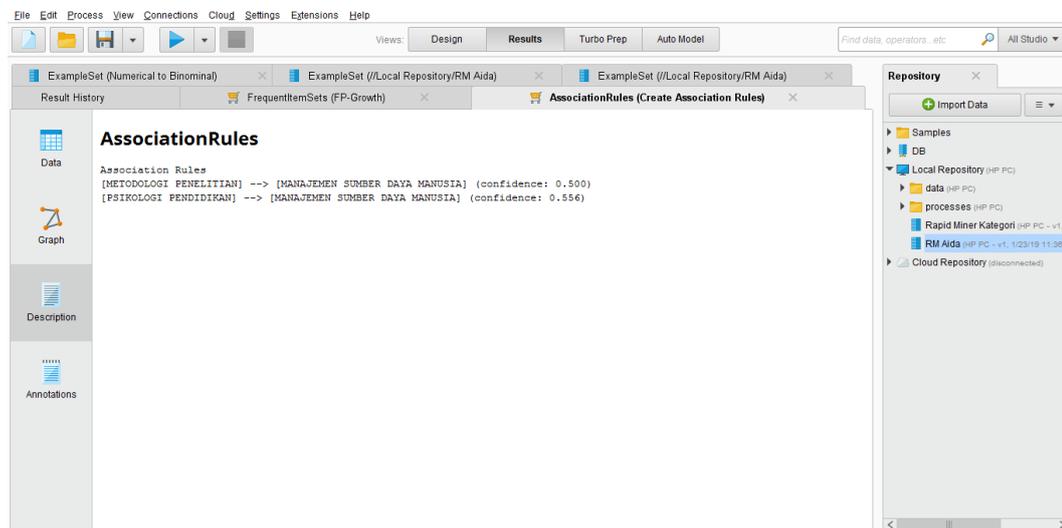


Size	Support	Item 1	Item 2
1	0.069	MANAJEMEN SUMBER DAYA MAN...	
1	0.052	PSIKOLOGI PENDIDIKAN	
1	0.050	METODOLOGI PENELITIAN	
1	0.038	EVALUASI PENDIDIKAN	
1	0.020	PERJANJIAN KERJA	
2	0.029	MANAJEMEN SUMBER DAYA MAN...	PSIKOLOGI PENDIDIKAN
2	0.025	MANAJEMEN SUMBER DAYA MAN...	METODOLOGI PENELITIAN

Gambar 5.25 Visualisasi *Frequent Itemset*

Pada gambar 5.25 adalah hasil dari *Frequent Itemset* menggunakan RapidMiner, visualisasi ini menunjukkan *itemset* 1 dan 2 dengan minimal *support* yang memenuhi yaitu 2%.

3. Visualisasi hasil *Association Rules*



AssociationRules

Association Rules

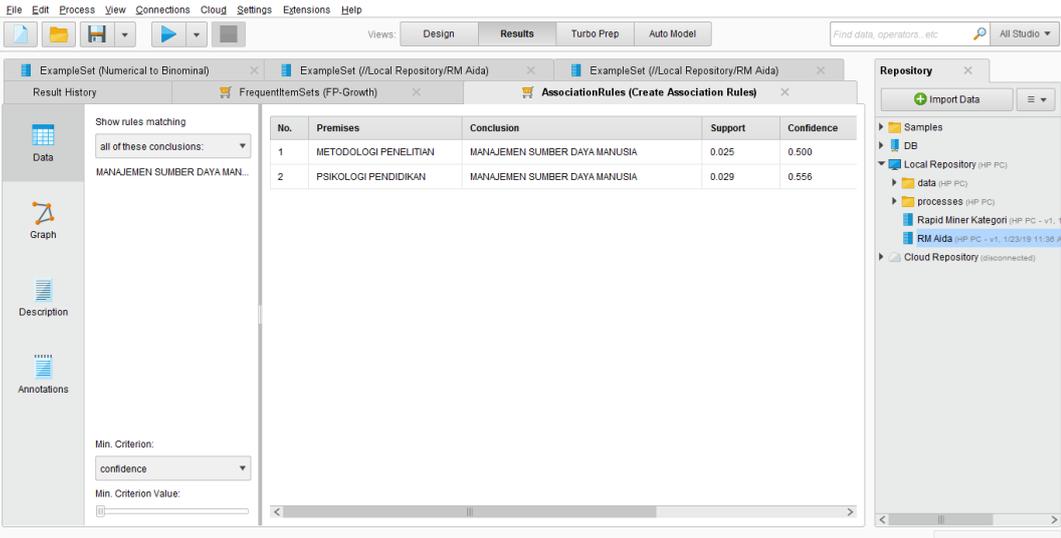
[METODOLOGI PENELITIAN] --> [MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA] (confidence: 0.500)

[PSIKOLOGI PENDIDIKAN] --> [MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA] (confidence: 0.556)

Gambar 5.26 Visualisasi hasil *Association Rules*

Pada gambar 5.26 adalah hasil dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan *rules* yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori.

4. Visualisasi Data *Association Rules*



No.	Premises	Conclusion	Support	Confidence
1	METODOLOGI PENELITIAN	MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	0.025	0.500
2	PSIKOLOGI PENDIDIKAN	MANAJEMEN SUMBER DAYA MANUSIA	0.029	0.556

Gambar 5.27 Visualisasi data *Association Rules*

Pada gambar 5.27 adalah data dari *Association Rules* menggunakan Rapidminer, visualisasi ini menunjukkan nilai *confidence* data yang didapat dari proses *Association Rules* menggunakan Algoritma Apriori dengan minimal *confidence* yaitu 50%.

1. Jika meminjam buku Psikologi Pendidikan maka meminjam buku Manajemen Sumber Daya Manusia dengan *Support* 3% dan *Confidence* 56%.

2. Jika meminjam buku Metodologi Penelitian maka meminjam buku Manajemen Sumber Daya Manusia dengan *Support* 3% dan *Confidence* 50%.

5.7 PERBANDINGAN HASIL

Tahapan ini menampilkan hasil perbandingan data dengan menggunakan *tools* Rapidminer dan Weka. Hasil perbandingan data tersebut dapat dilihat pada tabel 5.1 :

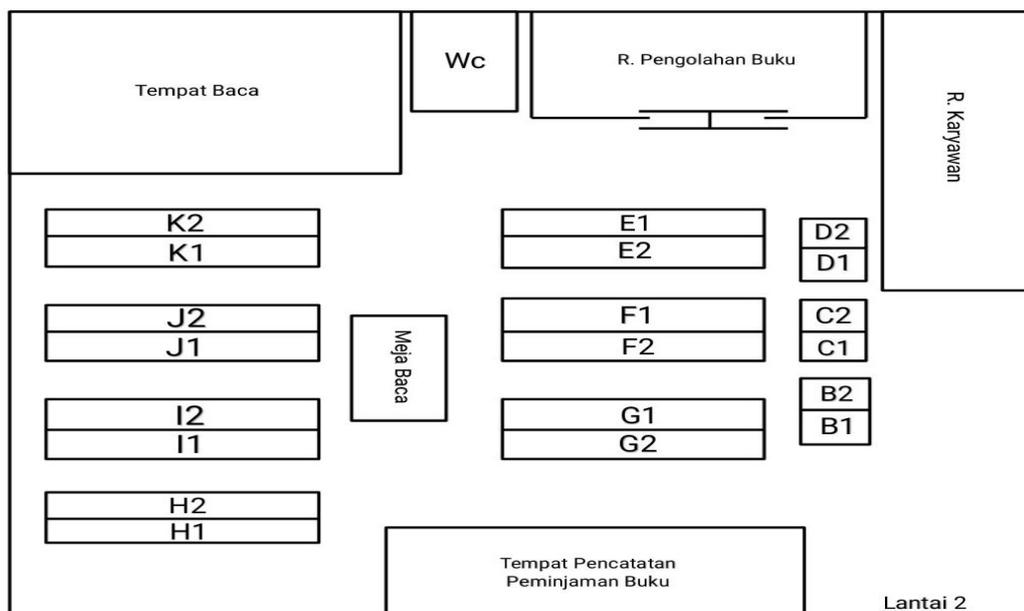
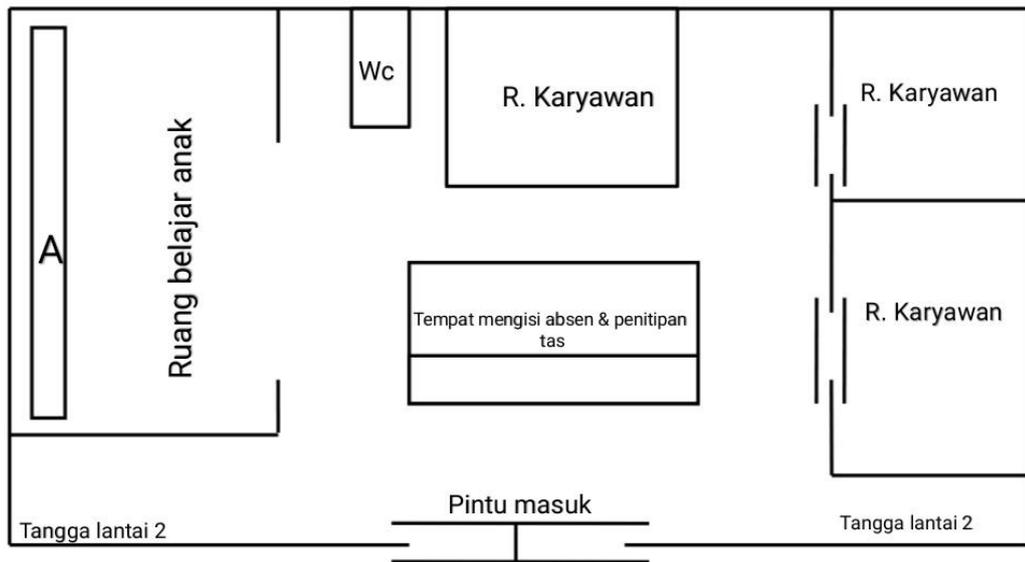
Tabel 5.1 Perbandingan Hasil

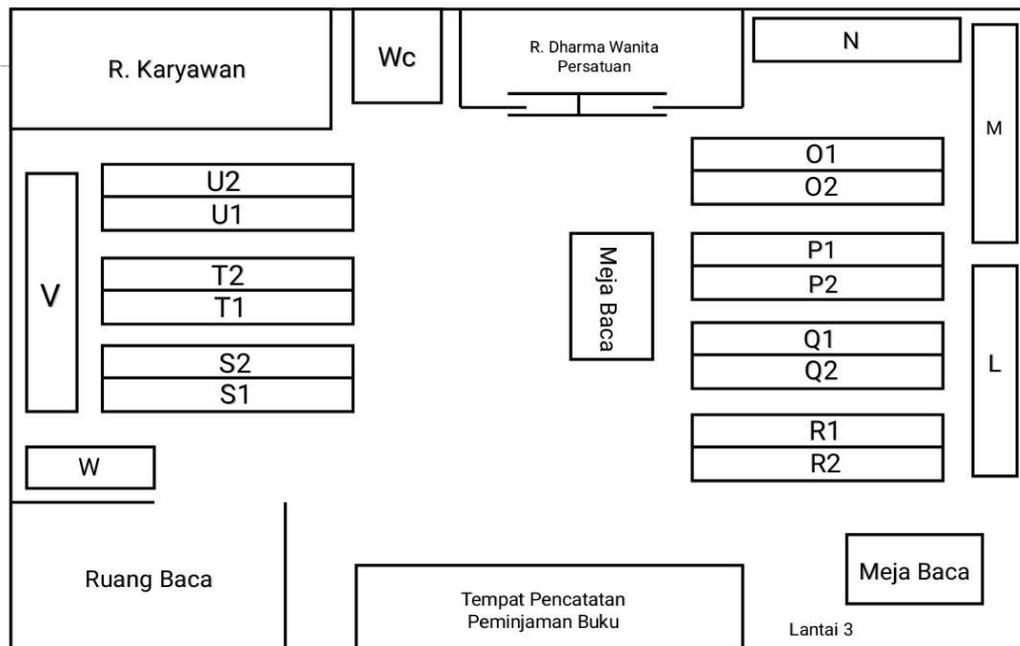
Rule yang Dihasilkan	Manual Excel		Weka		Rapidminer	
	Support	Confidence	Support	Confidence	Support	Confidence
Psikologi Pendidikan → Manajemen Sumber Daya Manusia	3%	56%	3%	56%	3%	56%
Metodologi Penelitian → Manajemen Sumber Daya Manusia	3%	50%	3%	50%	3%	50%

Pada tabel 5.1 menjelaskan perbandingan hasil antara perhitungan manual, perhitungan menggunakan *tools* WEKA, dan perhitungan menggunakan *tools* RapidMiner. Rule yang dihasilkan sama yaitu, jika meminjam buku Psikologi Pendidikan maka meminjam buku Manajemen Sumber Daya Manusia dengan *Support* 3% dan *Confidence* 56%, jika meminjam buku Metodologi Penelitian maka meminjam buku Manajemen Sumber Daya Manusia dengan *Support* 3% dan *Confidence* 50%.

5.8 PENEMPATAN BUKU

Setelah didapat hasil analisis asosiasi, maka didapat juga tata letak atau penempatan buku pada Perpustakaan Umum. Adapun penempatan buku yang ada pada Perpustakaan Umum dapat dilihat pada Gambar 5.28 :





Gambar 5.28 Tata Letak Penempatan Buku Pada Perpustakaan Umum

Keterangan :

Rak A : Buku cerita anak (dongeng dll)	Rak H2 : Ilmu Pendidikan
Rak B1 : Ensiklopedia	Rak I1 : Psikologi
Rak B2 : Ensiklopedia	Rak I2 : Hukum
Rak C1 : Undang-undang	Rak J1 : Ilmu Kedokteran
Rak C2 : Agama (Ilmu Tafsir)	Rak J2 : Ilmu Agama
Rak D1 : ATLAS	Rak K1 : Olahraga
Rak D2 : Kamus	Rak K2 : Kesenian
Rak E1 : Administrasi Negara	Rak L : Filsafat
Rak E2 : Kesusastraan	
Rak F1 : Ekonomi	
Rak G1 : Manajemen	
Rak H1 : Metodologi (Campuran)	

- Rak M : Kesejahteraan Rumah Tangga
- Rak N : Ilmu-ilmu Murni
- Rak O1 : Matematika
- Rak O2 : Fisika/Biologi/Sains
- Rak P1 : Sejarah
- Rak P2 : Ilmu Sosial
- Rak Q1 : Layanan Sosial
- Rak Q2 : Agama Agama
- Rak R1 : Teknologi
- Rak R2 : Ilmu Teknik
- Rak S1 : Hukum Pidana
- Rak S2 : Hukum Perdata
- Rak T1 : Hukum Internasional
- Rak T2 : Politik
- Rak U1 : Pertanian & Teknologi Yang Berkaitan
- Rak U2 : Peternakan
- Rak V : Kesusastaan (Campuran)
- Rak W : Kesusastaan (Novel)

Setelah itu langkah terakhir adalah menempatkan buku-buku yang didapat dari hasil analisis asosiasi ke dalam kategori rak yang telah disediakan. Adapun penempatan buku yang direkomendasikan oleh penulis sebagai berikut :

- Rak F2 : Psikologi Pendidikan
- Rak G1 : Manajemen Sumber Daya Manusia
- Rak G2 : Metodologi Penelitian