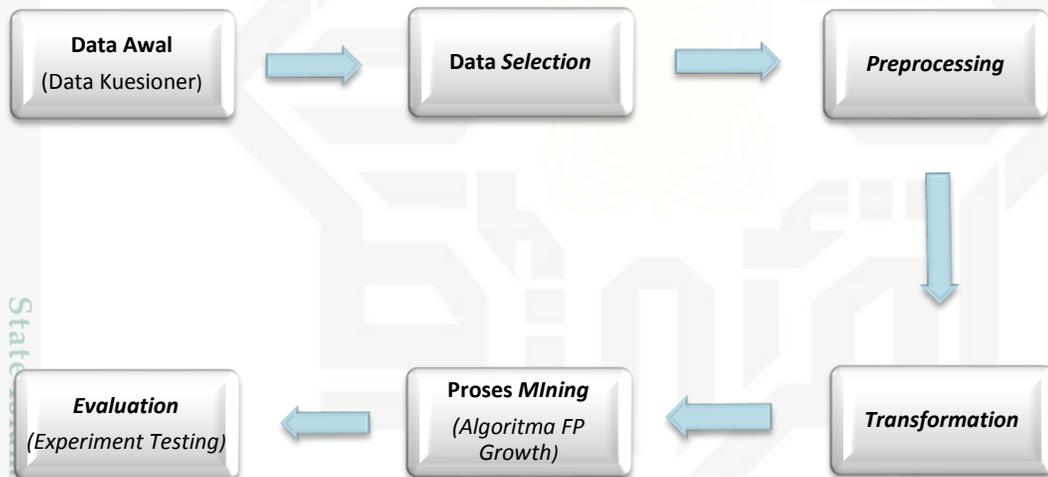


BAB IV

ANALISA

Pada bab ini lebih memfokuskan pada pembahasan analisa data dan analisa tentang algoritma *frequent pattern growth (FP-Growth)* yang akan digunakan. Analisa data dan pemahaman dari algoritma perlu dilakukan sehingga dapat menyelesaikan permasalahan dan menyimpulkan hasil yang sesuai berdasarkan analisa yang dilakukan.

4.1 Gambaran Analisa Secara Umum



Gambar 4.1 Analisa Secara Umum

Pada analisa ini dilakukan melalui 6 tahapan yaitu: pengolahan data awal, data *selection*, *preprocessing*, *transformation*, proses *mining* dan terakhir evaluasi. Seperti yang tergambar pada gambar 4.1.



4.2 Analisa Data

Data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer yang diambil langsung dari lapangan dengan penyebaran kuisisioner yang telah divalidasi oleh pakar dalam bidang psikologi. Kuisisioner disebar pada satu sekolah untuk mencari pola penggunaan internet anak sekolah dasar terhadap pekerjaan orang tuanya.

Kuisisioner diisi oleh anak kelas lima dan enam yang berjumlah 269 anak dengan jumlah pertanyaannya yaitu 20 pertanyaan seputar pekerjaan orang tua, pengawasan orang tua terhadap *internet* dan pola penggunaan *internet* pada anak, data diambil pada tanggal 16 Desember 2016. Kemudian data kuisisioner yang telah didapat disimpan kedalam *database Microsoft excel*. Data yang telah disimpan di *excel* tersebut akan menjadi *inputan* untuk *aplikasi* yang akan digunakan yaitu *Rapidminer 6.5*. Adapun atribut yang digunakan pada penelitian ini berjumlah 20 atribut yang diambil dari jumlah pertanyaan, data atribut dapat dilihat pada tabel 4.1 sebagai berikut:

Tabel 4.1 Atribut dari Data Kuesioner

No	Atribut	Keterangan	Inisialisasi Atribut
1.	Pekerjaan ayah	Pertanyaan tentang pekerjaan ayah siswa (Indikator mencari pekerjaan orang tua).	P1
2.	Pekerjaan ibu	Pertanyaan tentang pekerjaan ibu siswa (Indikator mencari pekerjaan orang tua).	P2
3.	Jam pulang kerja ayah	Pertanyaan tentang jam berapakah Ayah siswa pulang dari temoat kerja (Indikator mencari pekerjaan orang tua).	P3
4.	Jam pulang kerja Ibu	Pertanyaan tentang jam	P4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		berapakah Ibu siswa pulang dari temoat kerja(Indikator mencari pekerjaan orang tua).	
5.	Seberapa sering ayah ibu keluar kota	Pertanyaan yang menanyakan seberapa sering Ayah atau Ibu siswa tugas keluar kota (Indikator mencari pekerjaan orang tua).	P5
6.	seberapa sering ayah atau ibu mengawasi penggunaan internet	Mengetahui apakah orang tua siswamemberikan pengawasan terhadap penggunaan internet. (Indikator pengawasan Orang tua)	O1
7.	Batasan yang diberikan ayah atau ibu dalam penggunaan internet di warnet	Mengetahui apakah orang tua siswa memberikan batasan penggunaan internet di warnet. (Indikator pengawasan Orang tua)	O2
8.	Seberapa sering ayah atau ibu mengingatkan terlalu lama menggunakan internet	Mengetahui apakah orang tua siswa mengingatkan apabila terlalu lama menggunakan internet. (Indikator pengawasan Orang tua)	O3
9.	Seberapa sering ayah atau ibu melarang menggunkan internet dengan mengurung diri dikamar	Mengetahui apakah orang tua siswa melarang anaknya mengurung diri di kamar untuk menggunakan internet.	O4



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

		(Indikator pengawasan Orang tua).	
10.	Seberapa sering ayah atau ibu memeriksa HP dan laptop yang digunakan untuk internet	Mengetahui apakah orang tua siswa memeriksa hp ataupun laptop yang digunakan untuk internet.(Indikator pengawasan Orang tua).	O5
11.	Menggunakan internet untuk games online	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk games online(Indikator Pola Penggunaan internet)	I1
12.	Menggunakan internet untuk media sosial	Mengetahui apakah siswa untuk media sosial. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I2
13.	Menggunakan internet untuk melihat vidio porno	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk menonton vidio porno. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I3
14.	Menggunakan internet untuk menonton vidio youtube	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk menonton vidio youtube. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I4
15.	Menggunakan internet untuk bwossing atau mencari data di Google	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk bwossing atau mencari data di	I5



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

		Google. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	
16.	menggunakan internet di rumah	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet di di rumah. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I6
17.	menggunakan internet di Warnet	Mengetahui apakah siswamenggunakan internet di warnet. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I7
18	menggunakan internet untuk melihat gambar porno	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk melihat gambar porno smartphone di sekolah. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I8
19.	menggunakan internet untuk chatting dengan teman-teman	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk chatting dengan teman-teman. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I9
20.	menggunakan internet untuk melihat vidio kekerasan	Mengetahui apakah siswa menggunakan internet untuk melihat video kekerasan. (Indikator Pola Penggunaan Internet)	I10



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

memberikan perubahan terhadap data yang telah melalui tahapan *selection* sebelumnya.

4.3.3 Transformation

Pada tahapan *transformation* ini dilakukan dengan tujuan supaya format data dapat digunakan pada proses data *mining* dan menghasilkan pola yang mudah dipahami. *Transformasi* data dilakukan sesuai dengan *aplikasi* yang akan digunakan untuk mengimplementasikan proses *mining*. Pada penelitian ini aplikasi yang digunakan adalah Rapidminer. Pada tahapan ini terdiri dari 2 tahapan yaitu sebagai berikut :

1. Tahapan inisialisasi Atribut

Pada tahapan ini dilakukan inisialisasi data menjadi kode yang unik karena atribut yang digunakan berupa kalimat yang panjang oleh sebab itu pada penelitian ini dilakukan inisialisasi atribut supaya mempermudah dalam implementasikan kedalam aplikasi yang akan digunakan. Seperti yang terlihat pada tabel 4.2 berikut ini:

Tabel 4.2 Atribut dan Kode Atribut

Kolum	Kode Kolum	Kode Atribut	Atribut
Pekerjaan ayah	P1	P1A	PNS
		P1B	Pegawai Swasta
		P1C	Pengusaha/Pedagang
		P1D	Bidang Hukum (Pengacara, Jaksa, Hakim, dan lainnya)
		P1E	Dan Lain-lain
Pekerjaan Ibu	P2	P2A	PNS (Dokter, Dosen, Guru, TNI, Polisi, dan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

			lainnya)
		P2B	Perusahaan Swasta
		P2C	Pengusaha/Pedagang
		P2D	Bidang Hukum (Pengacara, Jaksa, Hakim, dan lainnya)
		P2E	Dan Lain-lain
Jam pulang kerja Ayah	P3	P3A	jam 10-12 siang
		P3B	jam 1 - 4 sore
		P3C	jam 5 - 6 sore
		P3D	jam 7 malam keatas
		P3E	dan lain-lain...
Jam pulang kerja Ibu	P4	P4A	jam 10-12 siang
		P4B	jam 1 - 4 sore
		P4C	jam 5 - 6 sore
		P4D	jam 7 malam keatas
		P4E	dan lain-lain...
Seberapa sering ayah ibu keluar kota	P5	P5A	Sangat Sering
		P5B	Sering
		P5C	Kadang-Kadang
	PK5	P5D	Jarang
		P5E	Tidak Pernah
Seberapa sering ayah atau	O1	O1A	Sangat Sering



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

ibu mengawasi penggunaan internet			
		O1B	Sering
		O1C	Kadang-Kadang
		O1D	Jarang
		O1E	Tidak Pernah
Batasan yang diberikan ayah atau ibu dalam penggunaan internet di warnet.	O2	O2A	Dibatasi
		O2B	Diberikan kebebasan
		O2C	Orang tua tidak mau tau
		O2D	Dimarahi ke warnet
		O2E	Dilarang
Seberapa sering ayah atau ibu mengingatkan terlalu lama menggunakan internet	O3	O3A	Sangat Sering
		O3B	Sering
		O3C	Kadang-kadang
		O3D	Jarang
		O3E	Tidak Pernah
Seberapa sering ayah atau ibu melarang menggunakan internet dengan mengurung	O4	O4A	Sangat Sering



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

diri dikamar			
		O4B	Sering
		O4C	Kadang-Kadang
		O4D	Jarang
		O4E	Tidak Pernah
Seberapa sering ayah atau ibu memeriksa HP dan laptop yang digunakan untuk internet	O5	O5A	Sangat Sering
		O5B	Sering
		O5C	Kadang-Kadang
		O5D	Jarang
		O5E	Tidak Pernah
Menggunakan internet untuk <i>games online</i>	I1	I1	Sangat Sering
Menggunakan internet untuk media social	I2	I2A	Sangat Sering
		I2B	Sering
		I2C	Kadang-Kadang
		I2D	Jarang
		I2E	Tidak Pernah
Menggunakan internet untuk melihat vidio porno	I3	I3A	Sangat Sering
		I3B	Sering
		I3C	Kadang-Kadang



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

		I3D	Jarang
		I3E	Tidak Pernah
Menggunakan internet untuk menonton vidio youtube	I4	I4A	Sangat Sering
		I4B	Sering
		I4C	Kadang-Kadang
		I4D	Jarang
		I4E	Tidak Pernah
Menggunakan internet untuk bwossing atau mencari data di Google	I5	I5A	Sangat Sering
		I5B	Sering
		I5C	Kadang-Kadang
		I5D	Jarang
		I5E	Tidak Pernah
menggunakan internet di rumah	I6	I6A	Sangat Sering
		I6B	Sering
		I6C	Kadang-Kadang
		I6D	Jarang
		I6E	Tidak Pernah
Tidak dibatasi dalam penggunaan internet oleh orang tua	I7	I7A	Sangat Sering



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

		I7B	Sering
		I7C	Kadang-Kadang
		I7D	Jarang
		I7E	Tidak Pernah
Orang tua memarahi ketika membuka situs kurang pantas	I8	I8A	Sangat Sering
		I8B	Sering
		I8C	Kadang-Kadang
		I8D	Jarang
		I8E	Tidak Pernah
Tidak konsentrasi belajar karena keseringan	I9	I9A	Sangat Sering
		I9B	Sering
		I9C	Kadang-Kadang
		I9D	Jarang
		I9E	Tidak Pernah
Menjadi tidak senang sehari-hari tanpa menggunakan Smartphone	I10	I10A	Sangat Sering
		I10B	Sering
		I10C	Kadang-Kadang
		I10D	Jarang
		I10E	Tidak Pernah



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

Berdasarkan inisialisasi atribut yang telah dilakukan pada tabel 4.2 diatas maka hasil inisialisasi data kuisisioner pada penelitian ini dapat dilihat pada gambar 4.2 dibawah ini

P1	P2	P3	P4	P5	O1	O2	O3	O4	O5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
P1C	P2B	P3D	P4B	P5C	O1C	O2A	O3B	O4E	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2C	P3B	P4A	P5D	O1C	O2E	O3B	O4E	O5D	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10P
P1A	P2A	P3C	P4B	P5C	O1C	O2A	O3B	O4E	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2A	P3C	P4B	P5C	O1C	O2A	O3B	O4C	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10P
P1C	P2E	P3C	P4E	P5D	O1B	O2E	O3B	O4D	O5D	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7P	I8T	I9P	I10P
P1B	P2C	P3A	P4C	P5E	O1D	O2D	O3A	O4B	O5E	I1P	I2T	I3T	I4P	I5T	I6T	I7T	I8T	I9T	I10P
P1E	P2E	P3C	P4C	P5B	O1D	O2D	O3B	O4D	O5B	I1P	I2T	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1B	P2A	P3A	P4A	P5D	O1C	O2A	O3B	O4B	O5D	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2A	P3D	P4B	P5C	O1B	O2A	O3B	O4E	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7P	I8T	I9P	I10P
P1C	P2B	P3B	P4A	P5E	O1C	O2A	O3D	O4D	O5E	I1P	I2P	I3T	I4T	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1D	P2A	P3C	P4B	P5A	O1A	O2E	O3C	O4E	O5A	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1C	P2C	P3C	P4A	P5E	O1D	O2A	O3D	O4D	O5E	I1P	I2P	I3T	I4T	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1B	P2E	P3D	P4E	P5C	O1C	O2A	O3B	O4C	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1B	P2A	P3D	P4A	P5A	O1C	O2E	O3A	O4E	O5A	I1P	I2T	I3T	I4P	I5P	I6P	I7P	I8T	I9P	I10T
P1C	P2E	P3A	P4E	P5E	O1C	O2E	O3C	O4E	O5E	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2A	P3C	P4C	P5D	O1B	O2E	O3D	O4E	O5D	I1P	I2T	I3T	I4T	I5P	I6T	I7T	I8T	I9T	I10T
P1B	P2E	P3D	P4E	P5B	O1B	O2A	O3D	O4B	O5B	I1P	I2T	I3T	I4P	I5P	I6T	I7P	I8T	I9P	I10P
P1A	P2A	P3C	P4C	P5B	O1C	O2A	O3B	O4B	O5B	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1C	P2C	P3D	P4D	P5D	O1D	O2A	O3A	O4A	O5D	I1P	I2T	I3T	I4P	I5P	I6T	I7P	I8T	I9P	I10P
P1C	P2C	P3D	P4D	P5C	O1C	O2A	O3A	O4B	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2E	P3B	P4E	P5B	O1A	O2A	O3A	O4A	O5B	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2E	P3D	P4E	P5A	O1B	O2E	O3B	O4B	O5A	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1B	P2E	P3D	P4E	P5C	O1B	O2A	O3B	O4C	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9P	I10P
P1C	P2E	P3C	P4E	P5C	O1D	O2A	O3C	O4D	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1A	P2E	P3C	P4E	P5B	O1D	O2E	O3B	O4E	O5B	I1P	I2P	I3T	I4P	I5T	I6T	I7T	I8T	I9P	I10T
P1B	P2E	P3D	P4E	P5B	O1B	O2E	O3B	O4E	O5B	I1P	I2T	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9T	I10T
P1A	P2E	P3B	P4E	P5E	O1C	O2A	O3B	O4C	O5E	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9T	I10T
P1C	P2A	P3C	P4C	P5C	O1A	O2A	O3A	O4A	O5C	I1P	I2P	I3T	I4P	I5P	I6P	I7T	I8T	I9P	I10T
P1C	P2C	P3D	P4D	P5E	O1C	O2D	O3D	O4E	O5E	I1P	I2T	I3T	I4P	I5P	I6T	I7T	I8T	I9T	I10P

Gambar 4.2 Inisialisasi atribut

2. Tahapan Konversi Data

Setelah dilakukan inisialisasi atribut tahapan selanjutnya adalah pembentukan tabular data. Tabular data adalah format data dalam bentuk *biner* atau 1 dan 0. Dan data penelitian tersebut diubah kedalam bentuk biner dengan ketentuan jika data termasuk transaksi maka bernilai 1 dan kemudian jika data tidak termasuk transaksi maka bernilai 0. Proses *konversi* adalah dengan cara mengubah semua *item* menjadi atribut berbentuk *vertical* seperti sebuah tabel berdasarkan data penelitian dengan ketentuan jika atribut termasuk dalam transaksi maka menjadi biner 1 sedangkan yang tidak termasuk transaksi menjadi biner 0. Proses ini bertujuan untuk implementasi pada *tools* yang akan digunakan yaitu *Rapidminer 6.5*. Berikut adalah bentuk *konversi* data menjadi tabular data (Selengkapnya pada lampiran A).



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

P1A	P1B	P1C	P1D	P1E	P2A	P2B	P2C	P2D	P2E	P3A	P3B	P3C	P3D	P3E	P4A	P4B	P4C	P4D	P4E	P5A	P5B	P5C	P5D	P5E	O1A	O1B	O1C	O1D		
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	
1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0
0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1
0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1
1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0
0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Gambar 4.3 Konversi Data ke Tabular Data

4.3.4 Proses Mining dengan Algoritma FP-Growth

Berdasarkan data transformasi yang telah didapatkan dari proses sebelumnya, maka pada bagian ini akan dilakukan tahapan *mining*. Pada tahapan ini dilakukan penerapan algoritma *FP-Growth* dan metode *assosation rule* untuk mendapatkan *frequent itemset* yang memenuhi *minimum support* dan *minimum confidence* dari data hasil *transformation*.

Adapun nilai *minimum support* dan nilai *confidence* diperoleh dari *the best rule* karena proses penentuan *minimum support* dan *minimum confidence* tidak bisa terlalu rendah dan tinggi. Jika menentukan nilai yang terlalu rendah maka nilai *the best rule* akan banyak muncul. Begitu juga sebaliknya, jika nilai *support* dan *confidence* terlalu tinggi maka nilai *best rule* tidak akan muncul (Moertini,dkk,2007).

Tahapan-tahapan dari proses *mining* menggunakan metode *assosation rule* dengan algoritma *fp-growth* untuk mencari pola penggunaan anak sekolah dasar terhadap pekerjaan orang tua sebagai berikut:



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

P1	P2	P3	P4	P5	O1	O2	O3	O4	O5	I1	I2	I3	I4	I5	I6	I7	I8	I9	I10
P1A	P2C	P3B	P4A	P5D	O1C	O2E	O3B	O4E	O5D	I1C	I2C	I3E	I4C	I5B	I6A	I7E	I8E	I9B	I10D
P1A	P2A	P3C	P4B	P5C	O1C	O2A	O3B	O4E	O5C	I1C	I2B	I3E	I4C	I5C	I6D	I7E	I8E	I9B	I10E
P1A	P2A	P3C	P4B	P5C	O1C	O2A	O3B	O4C	O5C	I1C	I2D	I3E	I4A	I5D	I6B	I7E	I8E	I9D	I10A
P1C	P2C	P3D	P4D	P5D	O1D	O2A	O3A	O4A	O5D	I1D	I2E	I3E	I4A	I5A	I6B	I7D	I8E	I9D	I10D
P1C	P2C	P3D	P4D	P5C	O1C	O2A	O3A	O4B	O5C	I1C	I2A	I3E	I4D	I5C	I6E	I7E	I8E	I9B	I10E
P1C	P2A	P3C	P4C	P5C	O1A	O2A	O3A	O4A	O5C	I1A	I2C	I3E	I4C	I5C	I6C	I7E	I8E	I9C	I10E
P1C	P2C	P3D	P4D	P5E	O1C	O2D	O3D	O4E	O5E	I1C	I2E	I3E	I4A	I5A	I6A	I7E	I8E	I9E	I10C
P1C	P2B	P3C	P4A	P5B	O1B	O2A	O3B	O4E	O5B	I1B	I2B	I3D	I4B	I5C	I6C	I7E	I8E	I9D	I10B
P1C	P2C	P3D	P4D	P5E	O1B	O2A	O3B	O4B	O5E	I1B	I2B	I3E	I4E	I5C	I6C	I7E	I8E	I9B	I10E
P1C	P2E	P3D	P4E	P5D	O1E	O2A	O3C	O4E	O5D	I1E	I2D	I3E	I4D	I5C	I6E	I7C	I8E	I9D	I10E
P1B	P2B	P3D	P4D	P5C	O1B	O2A	O3C	O4D	O5C	I1B	O2E	I3E	I4E	I5D	I6C	I7E	I8E	I9E	I10D
P1C	P2E	P3C	P4E	P5D	O1B	O2A	O3E	O4D	O5D	I1B	I2C	I3E	I4D	I5B	I6C	I7D	I8E	I9B	I10E
P1B	P2E	P3C	P4E	P5D	O1A	O2A	O3A	O4E	O5D	I1A	I2B	I3E	I4B	I5B	I6B	I7E	I8E	I9B	I10E
P1A	P2A	P3C	P4A	P5C	O1D	O2A	O3D	O4C	O5C	I1D	I2A	I3E	I4D	I5B	I6C	I7E	I8E	I9B	I10E
P1B	P2B	P3C	P4C	P5C	O1A	O2A	O3A	O4E	O5C	I1A	I2B	I3E	I4C	I5C	I6B	I7E	I8E	I9B	I10E
P1C	P2B	P3D	P4D	P5C	O1C	O2A	O3E	O4E	O5C	I1C	I2A	I3E	I4D	I5A	I6B	I7D	I8E	I9A	I10A
P1C	P2A	P3B	P4C	P5D	O1B	O2A	O3C	O4A	O5D	I1B	I2A	I3E	I4E	I5B	I6B	I7E	I8E	I9B	I10E
P1C	P2A	P3C	P4D	P5E	O1A	O2E	O3A	O4A	O5E	I1A	I2E	I3E	I4C	I5E	I6E	I7E	I8E	I9D	I10E
P1C	P2B	P3D	P4D	P5C	O1C	O2A	O3E	O4E	O5C	I1C	I2A	I3E	I4D	I5A	I6B	I7D	I8E	I9A	I10A
P1A	P2A	P3C	P4C	P5C	O1B	O2A	O3B	O4C	O5C	I1B	I2C	I3E	I4C	I5B	I6B	I7E	I8E	I9C	I10E

Gambar 4.4 20 Sampel Data Penelitian

1. Pencarian *Frequent Itemset*, pada tahapan ini dilakukan perhitungan data terhadap frekuensi kemunculan tiap *item* dan nilai support menggunakan rumus 2.1 pada Bab 2.

Tabel 4.3 Frekuensi dan Support dari Data Sampel

No	Items	Frekuensi	Support	Support %
1	I8E	20	1	100
2	I3E	19	0.95	95
3	O2A	17	0.85	85
4	I7E	15	0.75	75
5	P1C	12	0.6	60
6	I10E	12	0.6	60
7	P3C	10	0.5	50
8	P5C	10	0.5	50
9	O5C	10	0.5	50
10	O4E	9	0.45	45
11	I9B	9	0.45	45



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

12	P3D	8	0.4	40
13	P4D	8	0.4	40
14	I6B	8	0.4	40
15	P2A	7	0.35	35
16	O1C	7	0.35	35
17	I1C	7	0.35	35
18	I5C	7	0.35	35
19	P5D	6	0.3	30
20	O1B	6	0.3	30
21	O3A	6	0.3	30
22	O3B	6	0.3	30
23	O5D	6	0.3	30
24	I1B	6	0.3	30
25	I4C	6	0.3	30
26	I4D	6	0.3	30
27	I5B	6	0.3	30
28	I6C	6	0.3	30
29	P1A	5	0.25	25
30	P2B	5	0.25	25
31	P2C	5	0.25	25
32	I2A	5	0.25	25
33	I2B	5	0.25	25



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

34	I9D	5	0.25	25
35	P4C	4	0.2	20
36	O1A	4	0.2	20
37	O4A	4	0.2	20
38	I1A	4	0.2	20
39	I2C	4	0.2	20
40	I5A	4	0.2	20
41	I7D	4	0.2	20
42	P1B	3	0.15	15
43	P2E	3	0.15	15
44	P4A	3	0.15	15
45	P4E	3	0.15	15
46	P5E	3	0.15	15
47	O2E	3	0.15	15
48	O3C	3	0.15	15
49	O3E	3	0.15	15
50	O4C	3	0.15	15
51	O5E	3	0.15	15
52	I2E	3	0.15	15
53	I4A	3	0.15	15
54	I4E	3	0.15	15
55	I6E	3	0.15	15



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

56	I10A	3	0.15	15
57	I10D	3	0.15	15
58	P3B	2	0.1	10
59	P4B	2	0.1	10
60	O1D	2	0.1	10
61	O3D	2	0.1	10
62	O4B	2	0.1	10
63	O4D	2	0.1	10
64	I1D	2	0.1	10
65	I2D	2	0.1	10
66	I4B	2	0.1	10
67	I5D	2	0.1	10
68	I6A	2	0.1	10
69	I9A	2	0.1	10
70	I9C	2	0.1	10
71	I9E	2	0.1	10
72	P5B	1	0.05	5
73	O1E	1	0.05	5
74	O2D	1	0.05	5
75	O5B	1	0.05	5
76	I1E	1	0.05	5
77	I3D	1	0.05	5



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

78	I5E	1	0.05	5
79	I6D	1	0.05	5
80	I7C	1	0.05	5
81	I10B	1	0.05	5
82	I10C	1	0.05	5
83	P1D	0	0	0
84	P1E	0	0	0
85	P2D	0	0	0
86	P3A	0	0	0
87	P3E	0	0	0
88	P5A	0	0	0
89	O2B	0	0	0
90	O2C	0	0	0
91	O5A	0	0	0
92	I3A	0	0	0
93	I3B	0	0	0
94	I3C	0	0	0
95	I7A	0	0	0
96	I7B	0	0	0
97	I8A	0	0	0
98	I8B	0	0	0
99	I8C	0	0	0



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

100	I8D	0	0	0
-----	-----	---	---	---

2. Setelah didapatkan frekuensi dari *dataset* dan minimum *support*, maka *item* yang digunakan adalah *item* yang memiliki frekuensi di atas atau sama dengan minimum *support* yang telah ditentukan, pada penelitian ini minimum *support*nya 40%. *Dataset* yang tidak memenuhi minimum *support* akan dihilangkan.

Tabel 4.4 *Item* yang memenuhi *minimum support*

No	Items	Frekuensi	Support	Support %
1	I8E	20	20/20=1	100
2	I3E	19	19/20=0.95	95
3	O2A	17	17/20=0.85	85
4	I7E	15	15/20=0.75	75
5	P1C	12	12/20=0.6	60
6	I10E	12	12/20=0.6	60
7	P3C	10	10/20=0.5	50
8	P5C	10	10/20=0.5	50
9	O5C	10	10/20=0.5	50
10	O4E	9	9/20=0.45	45
11	I9B	9	9/20=0.45	45
12	P3D	8	8/20=0.4	40
13	P4D	8	8/20=0.4	40
14	I6B	8	8/20=0.4	40



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

© Hak cipta milik UIN Suska Riau

State Islamic University of Sultan Syarif Kasim Riau

3. Data yang memenuhi minimum *support* tersebut akan disusun transaksinya berdasarkan frekuensi terbesar ke terkecil, setelah itu pembangunan *FP-tree* dari data yang telah ada. Seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini.

Tabel 4.5 Data Transaksi yang Memenuhi Minimum *Support*

No.	Data Transaksi									
1	I8E	I3E	I7E	O4E	I9B					
2	I8E	I3E	O2A	I7E	I10E	P3C	P5C	O4E	I9B	
3	I8E	I3E	O2A	I7E	P3C	P5C	I6B			
4	I8E	I3E	O2A	P1C	P3D	P4D	I6B			
5	I8E	I3E	O2A	I7E	P1C	I10E	P5C	I9B	P3D	P4D
6	I8E	I3E	O2A	I7E	P1C	I10E	P3C	P5C		
7	I8E	I3E	I7E	P1C	O4E	P3D	P4D			
8	I8E	O2A	I7E	P1C	P3C	O4E				
9	I8E	I3E	O2A	I7E	P1C	I10E	I9B	P3D	P4D	
10	I8E	I3E	O2A	P1C	I10E	O4E	P3D			
11	I8E	I3E	O2A	I7E	P5C	P3D	P4D			
12	I8E	I3E	O2A	P1C	I10E	P3C	I9B			
13	I8E	I3E	O2A	I7E	I10E	P3C	O4E	I9B	I6B	
14	I8E	I3E	O2A	I7E	I10E	P3C	P5C	I9B		
15	I8E	I3E	O2A	I7E	I10E	P3C	P5C	O4E	I9B	I6B
16	I8E	I3E	O2A	P1C	P5C	O4E	P3D	P4D	I6B	
17	I8E	I3E	O2A	I7E	P1C	I10E	I9B	I6B		
18	I8E	I3E	I7E	P1C	I10E	P3C	P4D			
19	I8E	I3E	O2A	P1C	P5C	O4E	P3D	P4D	I6B	
20	I8E	I3E	O2A	I7E	I10E	P3C	P5C	I6B		

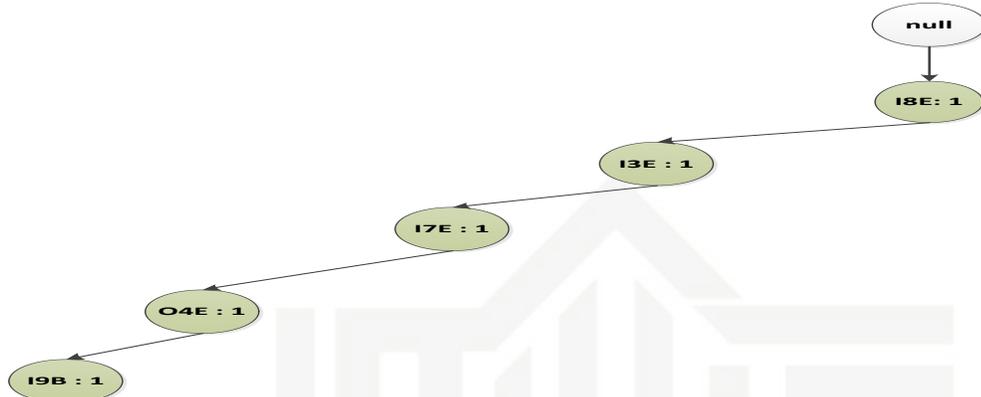
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

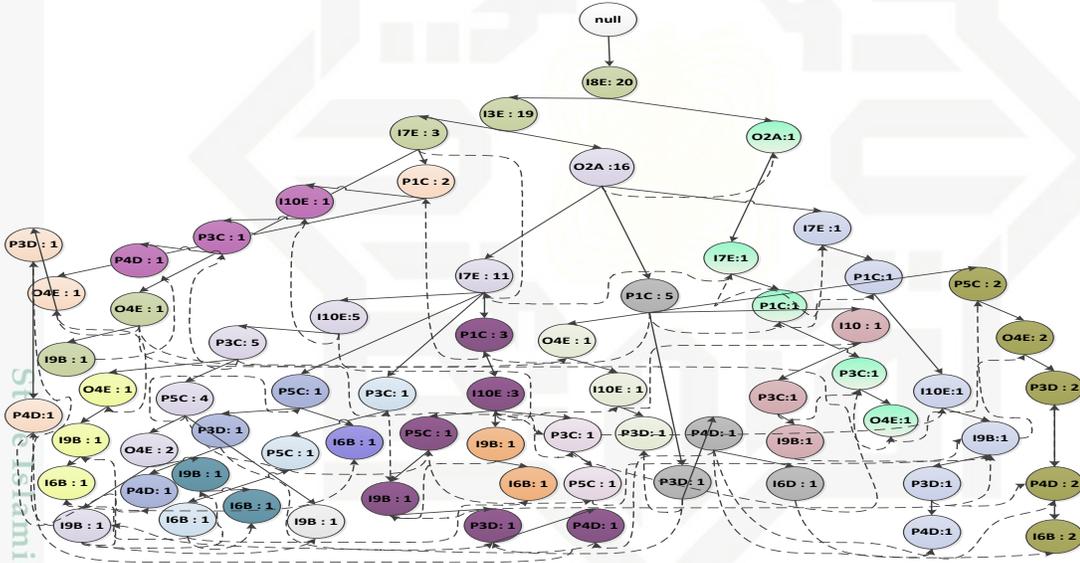
- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

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

4. Kemudian dibangunlah *FP-Tree* dari data transaksi seperti pada tabel 4.7 seperti yang terlihat pada gambar-gambar dibawah ini (selebihnya pada lampiran B).



Gambar 4.5 Hasil pembentukan FP-Tree setelah pembacaan TID-1



Gambar 4.6 Hasil pembentukan FP-Tree pembacaan TID-20

5. Penerapan *FP-Growth* untuk mencari *Frequent itemsets* untuk mencari pekerjaan orang tua dengan pola *internet* anak sekola dasar.

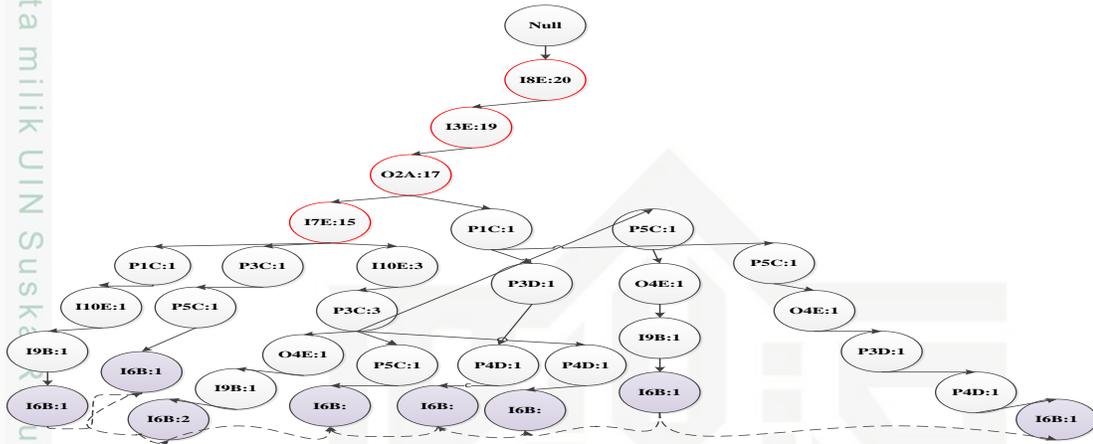
a. Pembangkitan *conditional patters base*

Pembangkitan *conditional patters base* dilakukan dengan menentukan upapohon dengan lintasan yang berakhiran dengan nilai *support* terkecil yaitu

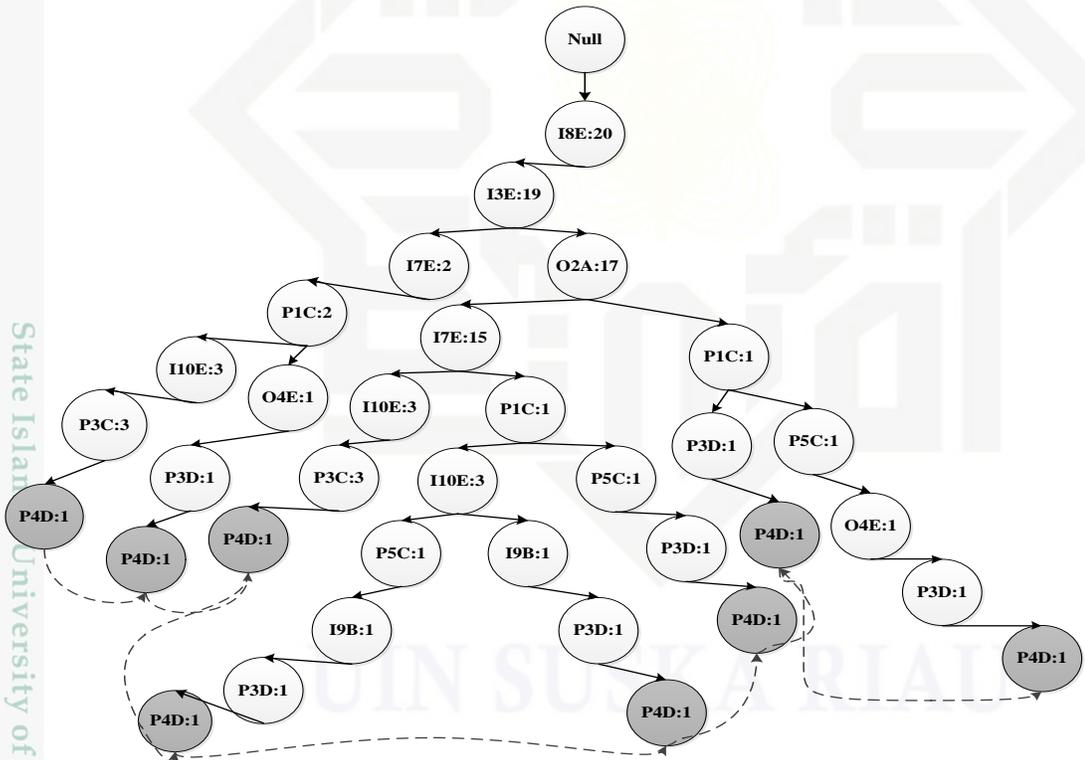
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

I6B dari *datasets*. Proses pembentukan upah pohon dapat dilihat pada gambar-gambar dibawah ini. (Selebihnya pada Lampiran B).



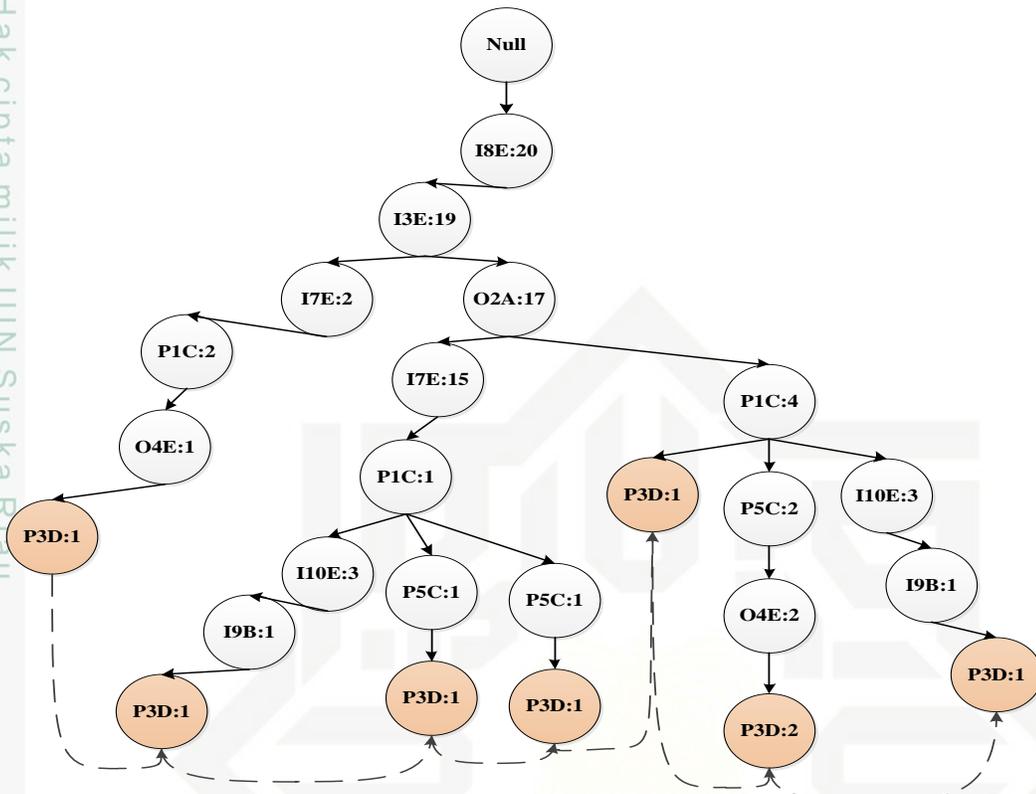
Gambar 4.4 Lintasan I6B



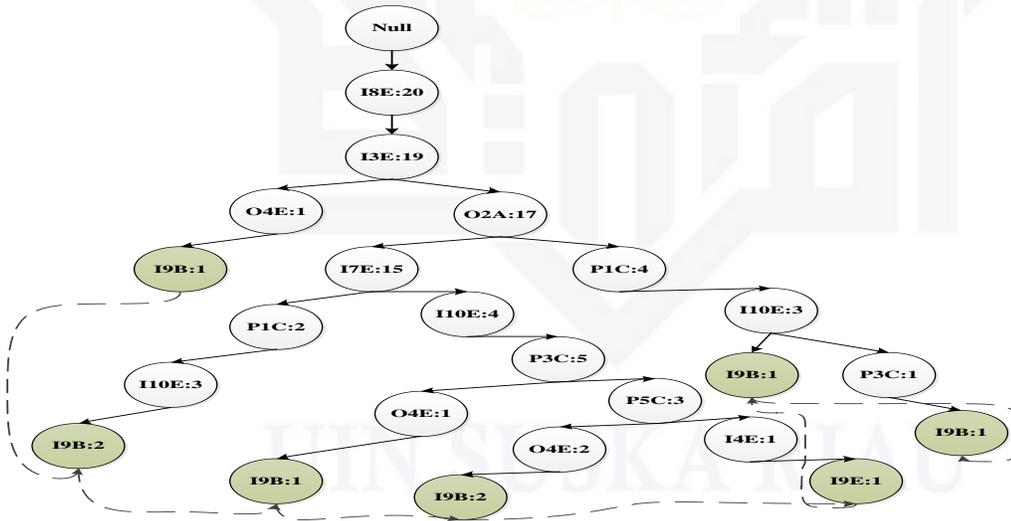
Gambar 4.5 Lintasan P4D

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



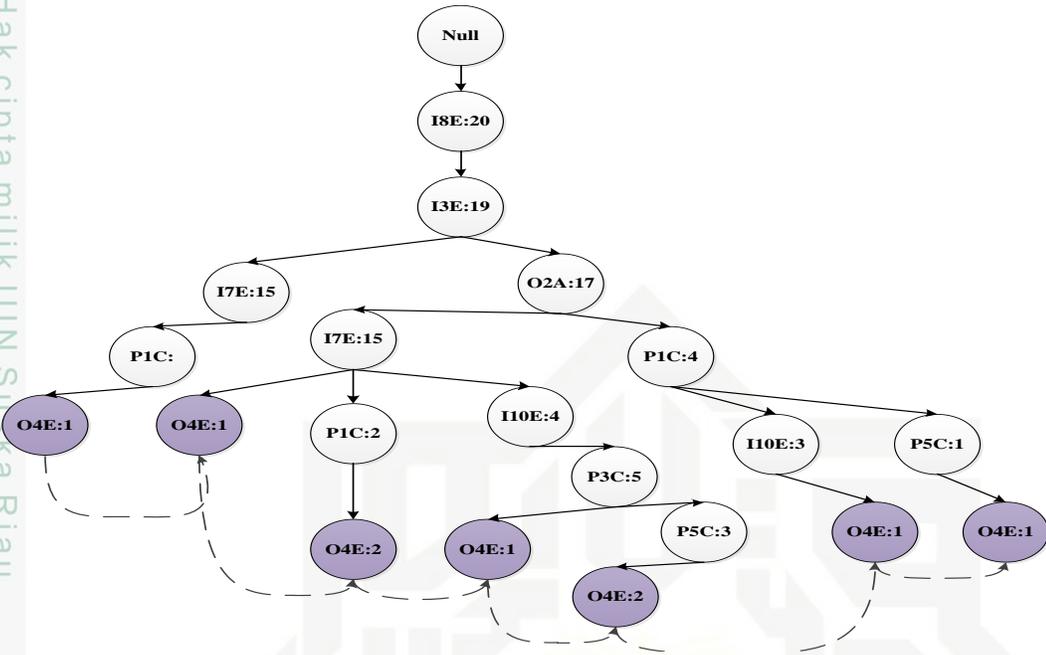
Gambar 4.6 Lintasan P3D



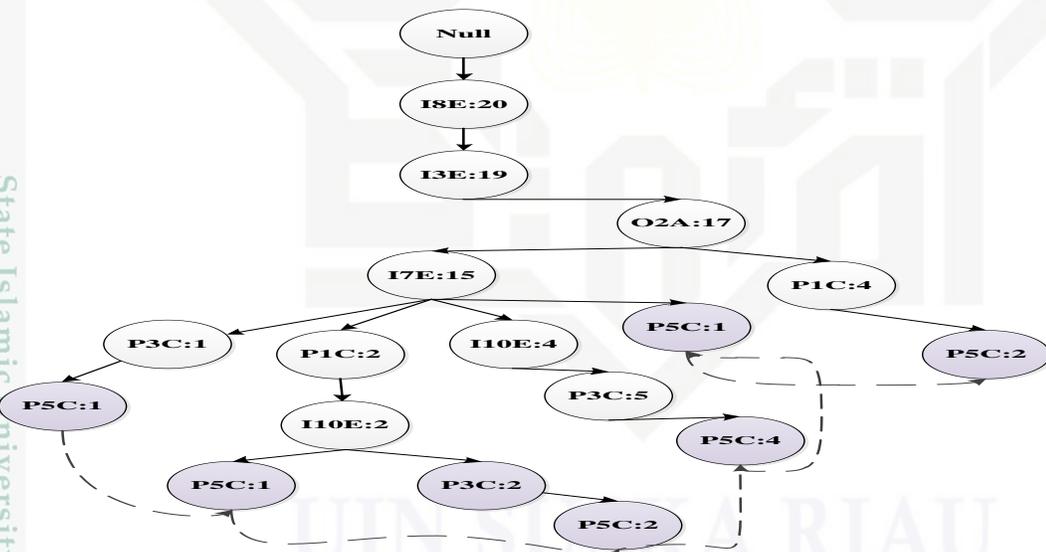
Gambar 4.8 Lintasan I9E

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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



Gambar 4.9 Lintasan O4E



Gambar 4.10 Lintasan P5C

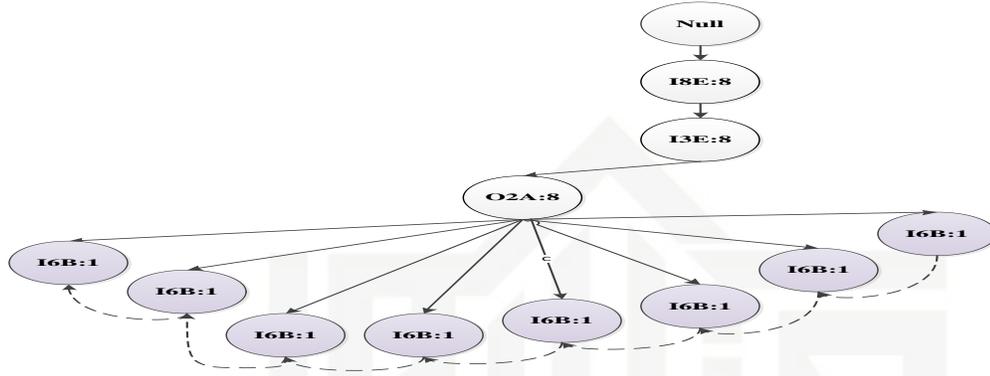
b. Pembangkitan *ConditionFP-Tree*

Conditional FP-tree dapat dibentuk dengan langkah sebagai berikut:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

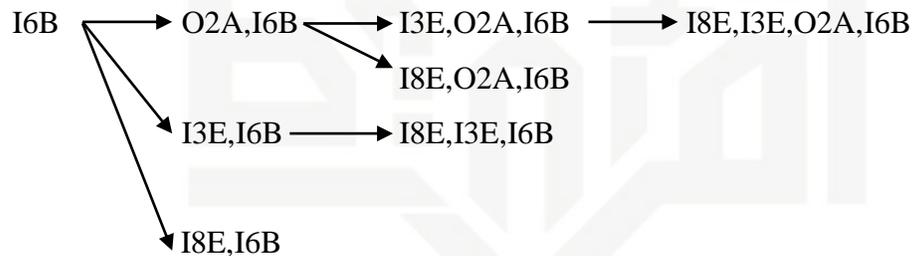
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan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

b. Nilai support yang kecil dari minimum support yaitu 40% tidak *frequent* dan bisa dibuang. *Conditional FP-tree* untuk I6B seperti pada gambar 4.14 dibawah ini:



Gambar 4.14 Item Conditional Patters Base untuk I6B

c. Berdasarkan *conditional FP-tree* dari I6B didapat bahwa I8E, I3E, O2A memenuhi *minimum support* sehingga {I6B}, {I8E,I6B}, {I3E,I6B}, {O2A,I6B}, {I3E,O2A,I6B}, {I8E,O2A,I6B}, {I8E,I3E,I6B}, {I8E,I3E,O2A,I6B} adalah *frequent itemset*, dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut:



Setelah memeriksa *frequent itemset* untuk akhiran (*suffix*), maka didapat hasil yang dirangkum dalam tabel seperti terlihat dibawah ini:

Tabel 4.6 Hasil *frequent itemset* dengan akhiran I6B

Suffix	Frequent Itemset
I6B	{I6B}, {O2A,I6B}, {I3E,I6B}, {I8E,I6B}, {I8E,O2A,I6B}, {I8E,I3E,I6B}, { I3E,O2A,I6B }, { I8E,I3E,O2A,I6B }



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

O2A	{O2A}{I3E, O2A}{I8E,O2A}{I8E,I3E,O2A}
I3E	{I3E}{I3E,I8E}
I8E	{I8E}

Dari *frequent itemset* yang didapatkan, selanjutnya membuat *rule* dengan cara menghitung dari setiap kombinasi *rule*. Dari data *frequent itemset* yang didapat dengan akhiran I6B yang dihasilkan pada tabel 4.8 kemudian akan dihitung *confidence*-nya dengan rumus menggunakan rumus 2.3. Hanya kombinasi yang lebih besar atau sama dengan *minimum confidence* yang akan diambil atau *strong association rule*. Berikut perhitungan mencari *confidence* untuk subset {I8E,I3E,O2A,I6B} sebagai berikut:

$$I8E \rightarrow O2A \wedge I3E \wedge I6B = \frac{8}{20} = 40\%$$

$$I3E \rightarrow I8E \wedge O2A \wedge I6B = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$O2A \rightarrow I8E \wedge I3E \wedge I6B = \frac{8}{17} = 47\%$$

$$I6B \rightarrow I8E \wedge I3E \wedge O2A = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I8E \wedge O2A \rightarrow I3E \wedge I6B = \frac{8}{17} = 47\%$$

$$I8E \wedge I3E \rightarrow O2A \wedge I6B = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$I8E \wedge I6B \rightarrow O2A \wedge I3E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I3E \wedge O2A \rightarrow I8E \wedge I6B = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$I3E \wedge I6B \rightarrow I8E \wedge O2A = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$O2A \wedge I6B \rightarrow I8E \wedge I3E = \frac{8}{8} = 100\%$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

$$I8E \wedge I3E \wedge O2A \rightarrow I6B = \frac{8}{16} = 50\%$$

$$I8E \wedge I3E \wedge I6B \rightarrow O2A = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I8E \wedge O2A \wedge I6B \rightarrow I3E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I3E \wedge O2A \wedge I6B \rightarrow I8E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I8E \rightarrow I3E \wedge I6B = \frac{8}{20} = 40\%$$

$$I8E \rightarrow O2A \wedge I6B = \frac{8}{20} = 40\%$$

$$I8E \rightarrow O2A \wedge I3E = \frac{16}{20} = 80\%$$

$$I3E \rightarrow I6B \wedge I8E = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$I3E \rightarrow O2A \wedge I8E = \frac{16}{19} = 84\%$$

$$O2A \rightarrow I6B \wedge I8E = \frac{8}{17} = 47\%$$

$$O2A \rightarrow I3A \wedge I8E = \frac{16}{17} = 94.1\%$$

$$I8E \wedge I3E \rightarrow I6B = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$I8E \wedge O2A \rightarrow I6B = \frac{8}{17} = 47\%$$

$$I8E \wedge I6B \rightarrow O2A = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I8E \wedge I3E \rightarrow O2A = \frac{16}{19} = 84.2\%$$

$$I8E \wedge I3A \rightarrow I6B = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$I8E \wedge O2A \rightarrow I3E = \frac{16}{17} = 94.1\%$$



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

$$I6B \rightarrow I3E \wedge I8E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I3E \wedge I6B \rightarrow I8E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$O2A \wedge I6B \rightarrow I8E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$O2A \wedge I6B \rightarrow I8E = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I8E \rightarrow I3E = \frac{19}{20} = 95\%$$

$$I8E \rightarrow O2A = \frac{17}{20} = 85\%$$

$$I8E \rightarrow I6B = \frac{8}{20} = 40\%$$

$$I3E \rightarrow I8E = \frac{19}{19} = 100\%$$

Tabel 4.7 Evaluasi rules

No	Jika	Maka	Confidence	Support	Nc	Bc	LR
1	I6B	I8E	8/8 = 100%	8/20 = 40%	20	20/20 = 1	1/1 = 1
2	O2A	I8E	17/17=100%	17/20=85%	20	20/20=1	1/1=1
3	I3E	I8E	19/19=100%	19/20=95%	20	20/20=1	1/1=1
4	I6B	I3E	8/8=100%	8/20=40%	19	19/20=0,95	1/0,95=1.05
5	O2A	I3E	17/17=100%	17/20=85%	19	19/20=0,95	1/0,95=1.05
6	I8E	I3E	19/20=95%	19/20=95%	19	19/20=0,95	0,95/0,95=1



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

7	I6B	O2A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0. 85	1/0,85=1.1 7
8	I3E	O2A	17/19=89%	17/20=8 5%	17	17/20=0. 85	0.89/0,85= 1.04
9	I8E	O2A	17/20=85%	17/20=8 5%	17	17/20=0. 85	0,85/0,85= 1
10	O2A	I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0,47/0,4=1. 17
11	I3E	I6B	8/19=42%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.42/0.4=1. 05
12	I8E	I6B	8/20=40%	8/20=40 %	8	8/20=0,4	0.4/0,4=1
13	I8E	I3E^O2 A	17/20=85%	17/20=8 5%	17	17/20=0. 85	0.85/0.85= 1
14	I8E	I3E^I6B	8/20=40%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.4/0.4=1
15	I8E	O2A^I6 B	8/20=40%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.4/0.4=1
16	I3A	I8E^O2 A	17/19=89%	17/20=8 5%	17	17/20=0. 85	0.89/0.85= 1.04
17	I3A	I8E^I6B	8/19=42%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.42/0.4=1. 05
18	I3A	O2A^I6 B	8/19=42%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.42/0.4=1. 05
19	O2A	I8E^I3A	17/17=100 %	17/20=8 5%	19	19/20=0. 95	1/0.95=1.0 5
20	O2A	I8E^I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1. 17



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

21	O2A	I3A^I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1.17
22	I6B	I8E^I3A	8/8=100%	8/20=40 %	19	19/20=0.95	1/0.95=1.05
23	I6B	18E^O2 A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
24	I6B	I3A^O2 A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
25	I3E^O2 A	I8E	17/17=100 %	17/20=85 %	20	20/20=1	1/1=1
26	I3E^I6B	I8E	8/8=100%	8/20=40 %	20	20/20=1	1/1=1
27	O2A^I6 B	I8E	8/8=100%	8/20=40 %	20	20/20=1	1/1=1
28	I8E^O2 A	I3E	17/17=100 %	17/20=85 %	19	19/20=0.95	1/0.95=1.052
29	I8E^I6B	I3E	8/8=100%	8/20=40 %	19	19/20=0.95	1/0.95=1.052
30	O2A^I6 B	I3E	8/8=100%	8/20=40 %	19	19/20=0.95	1/0.95=1.052
31	I8E^I3E	O2A	17/19=89%	17/20=85 %	17	17/20=0.85	0.89/0.85=1.047
32	I8E^I6B	O2A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
33	I3E^I6B	O2A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
34	I8E^I3E	I6B	8/19=42%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.42/0.4=1.05



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

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

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

35	I8E^O2 A	I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4 7	0.47/0.4=1.175
36	I3E^O2 A	I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1.175
37	I8E^I3E	O2A^I6 B	8/19=42%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.42/0.4=1.05
38	I8E^O2 A	I3E^I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1.175
39	I8E^I6B	I3E^O2 A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
39	I3E^O2 A	I8E^I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1.175
40	I3E^I6B	I8E^O2 A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
41	O2A^I6 B	I8E^I3A	8/8=100%	8/20=40 %	19	19/20=0.95	1/0.95=1.052
42	I8E	I3E^O2 A^I6B	8/20=40%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.4/0.4=1
43	I3E	I8E^O2 A^I6B	8/19=42%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.42/0.4=1.05
44	O2A	I8E^I3E ^I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1.175
45	I6B	I8E^I3E ^O2A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
46	I3E^O2 A^I6B	I8E	8/8=100%	8/20=40 %	20	20/20=1	1/1=1
47	I8E^O2 A^I6B	I3E	8/8=100%	8/20=40 %	19	19/20=0.95	1/0.95=1.052



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

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

48	I8E^I3E ^I6B	O2A	8/8=100%	8/20=40 %	17	17/20=0.85	1/0.85=1.176
49	I8E^I3E ^O2A	I6B	8/17=47%	8/20=40 %	8	8/20=0.4	0.47/0.4=1.175

$$I3E \rightarrow O2A = \frac{17}{19} = 89.4\%$$

$$I3E \rightarrow I6B = \frac{8}{19} = 42.1\%$$

$$O2A \rightarrow I8E = \frac{17}{17} = 100\%$$

$$O2A \rightarrow I3E = \frac{17}{17} = 100\%$$

$$O2A \rightarrow I6B = \frac{8}{17} = 47\%$$

$$I6B \rightarrow O2A = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I6B \rightarrow I3A = \frac{8}{8} = 100\%$$

$$I6B \rightarrow I8E = \frac{8}{8} = 100\%$$

Jika *minimum support confidence* adalah 90% maka dari 20 sampel data penelitian yang *frequent itemset* berakhir pada I6B yang termasuk *strong association rule* adalah kombinasi.

Setelah didapatkan rules dari *frequent itemset*, maka selanjutnya dilakukan adalah mengevaluasi kuat tidaknya sebuah aturan asosiasi yang didapatkan dengan menggunakan *lift rasio* dengan rumus 2.5 jika nilai *lift rasio* lebih besar atau sama dengan 1 maka aturan tersebut bisa digunakan. Semakin tinggi nilai *lift rasio* dari sebuah *rule* maka semakin besar kekuatan asosiasinya. Tabel dibawah ini adalah nilai rasio dari *rules* yang telah didapatkan.