

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 Awal

Data ini merupakan semua data siswa sebelum dilakukannya penyeleksian data. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.1:

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q
1	Daftar Peserta Didik															
2	SMKN 2 KOTA JAMBI															
3	Kecamatan Kac. Jambi Selatan, Kabupaten Kota Jambi, Provinsi Prov. Jambi															
4	Tanggal Unduh: 2019-12-17 11:16:01 Pengunduh: Fikri Adhar [fikri.adhar92@gmail.com]															
5	No	Nama	NIPD	JK	NISN	Tempat Lahir	Tanggal Lahir	NIK	Agama	Alamat	RT	RW	Dusun	Kelurahan	Kecamatan	Kode Pos
7	1	A. NAUFAL ARIF	15363	L	*003649381	JAMBI	2003-12-30	*671033010203001	Islam	JL. RADEN PATAH	4			SIENJANG	Kec. Jambi Tim	36143
8	2	ADEI FASAL AMRI	14064	L	*018629165	PADANG	2001-04-25	*071102504000000	Islam	JL. TALANG BAKUNG	26	0		TALANG BAKUNG	Kec. Paal Merah	
9	3	Abdi Salhan Alifari	14695	L	*003425595	Jambi	2003-03-07	*6710307030300	Islam	Jl. Prabu Silwangi	23	0		Tanjung Sari	Kec. Jambi Tim	36147
10	4	Abdul Asis Nurul Ridai	15364	L	*003629637	Jambi	2003-03-15	*6050815030300	Islam	Tangkai Baru	3	2		Tangkai	Kec. Sungai G.	36668
11	5	Abdul Malik Fajar	15365	L	*004037814	Jambi	2004-05-29	*6710229050400	Islam	Jl. Sultan Syahl	0	0		Talang Bakung	Kec. Jambi Selatan	
12	6	Abdul Rahmadhani	15366	L	*003619189	Jambi	2002-11-25	*67102251102008	Islam	Jl. Ajuna Marene	11	0		Ela Jaya	Kec. Paal Mera	36135
13	7	ABILA ANICARA	15367	L	*004477511	Jambi	2004-05-06	*67108710180000	Islam	JL. HHO. BAHADRAL No. 60				JELUTUNG	Kec. Jakutung	
14	8	ABIN NURROCHMAN	15368	L	*004155532	JAMBI	2004-06-10	*6710210060400	Islam	JL. LINGKAR SELATAN II	0	0		LINGKAR SELATA	Kec. Jambi Selatan	
15	9	Alimanyu Kuncoro Wahyu	14666	L	*003459521	Jambi	2003-01-05	*6710305010300	Islam	Jl. Lingkar Timur	6	0		Payo Selincah	Kec. Jambi Timur	
16	10	ACHMAD NAGIB	14065	L	*002065771	JAMBI	2002-07-29	*34654612634563	Islam	Jl. KOMPOL ZAFNAL ABIDIN	3	0		TALANG BANJAR	Kec. Jambi Timur	
17	11	ACHMAD NURULICAM		L	*003486859	JAMBI	2003-03-01	*6710201030300	Islam	Jl. Berbah Dalam	16	0		Ela Jaya	Kec. Jambi Sel	36135
18	12	ACHMAT WAHYU DINATA	15389	L	*004241806	JAMBI	2004-06-17	*6710370590400	Islam	JL. PAWELUJAHIND	22	0		TALANG PINANG	Kec. Jambi Timur	
19	13	Adam Apandi	15370	L	*003407753	Pangkal Rasau	2003-07-20	*6710320070300	Islam	LORONG PANAMA NO. 17	3	0	BLUDIMAN	Kec. Jambi Tim	36145	Bersama orang tua
20	14	ADAM TABRANI	15371	L	*002047771	NASO	2002-09-17	*021444444121111	Islam	JL. UNTAS SABAK RT 04				NASO	Kec. Maro Seb	
21	15	Adam Yudistira	14667	L	*001920671	Jambi	2002-06-06	*67103060600100	Islam	Jl. Prabu Silwangi	23	0		Tanjung Sari	Kec. Jambi Tim	36147
22	16	Ade Andela Putri	14668	P	*00358085	Palembang	2003-11-20	*67102601103006	Islam	Perum Villa Flau Mas Blok. B 14	52	0		Ela Jaya	Kec. Paal Mera	36135
23	17	ADE ARIMDA PUTRA	15372	L	*002181633	BANDAR LAMPUR	2003-06-29	*6030126060300	Islam	MUARA EMIL	0	0		MUARA EMIL	Kec. Tanjung F.	31555
24	18	Ade Emilya Putri	14669	P	*002516534	Jambi	2002-07-13	*6710363070200	Islam	Jl. Birgen Karamo	3	0		Karang Jaya	Kec. Jambi Tim	36141
25	19	ADE FITO FIRMAN SYAH	14066	L	*002241431	JAMBI	2002-03-24	*6710229080200	Islam	JL. SIDORESO PERUM MUTIARA SELATAN BLOK	18	0		KENALI ASAM BAY	Kec. Kota Baru	
26	20	ADE INDAH PERMATA SAFI	14067	P	*002063833	JAMBI	2002-02-02	*6710242020200	Islam	JL. YUKA	14	0		PAAL MERAH	Kec. Jambi Selatan	
27	21	ADE PUTRA	13289	L	*00265805	JAMBI	2001-01-20	*6710210400102	Islam	JLN JENDRAL SUDIRMAN TAMBAK SARI JAMBI	23	0		TAMBAK SARI	Kec. Jambi Selatan	
28	22	ADE RIKHAN YANTO	14069	L	*002103954	JAMBI	2002-08-25	*6710325080200	Islam	TALANG BANJAR	25	8		TALANG BANJAR	Kec. Jambi Tim	
29	23	Ade Syehan Nugraha	14670	L	*003385315	JAMBI	2003-09-01	*67102010903070	Islam	JL.H SYAMSUDDIN LUBAN				TAMBAK SARI	Kec. Jambi Sel	36142
30	24	ADE TH SYAFUTRA	14070	L	*002543341	JAMBI	2002-04-05	*6710305040201	Islam	JL. HDA'AT	13	0		RAJAWALI	Kec. Jambi Tim	36143
31	25	Ade Vinda Cahyono Kuncoro	14671	L	*002121935	Jambi	2002-07-06	*6710207070200	Islam	Jl. Buper	3	0		Talang Bakung	Kec. Jambi Sel	36135
32	26	ADE IDAN AL PUTRA	14071	L	*002103912	JAMBI	2002-03-08	*6710208030201	Islam	JL. MARSDA ISWAH/UDI	4	1		TALANG BAKUNG	Kec. Jambi Sel	36135
33	27	ADE KRISNA	15373	L	*004121680	JAMBI	2004-05-06	*6546783787878	Islam	LRS ANGREG RT 22				TALANG BAKUNG	Kec. Jambi Sel	
34	28	ADEJIA APRINATI	15374	P	*004421982	JAMBI	2004-04-17	*6000000000007	Islam	JL. PADEN PAMUK RT 13				KASANG	Kec. Jambi Tim	
35	29	ADEJIA OTRAPRATIWI	15375	P	*004207851	Jambi	2004-03-17	*6710857030401	Islam	Perum. Vila Dura Blok C No.03	17	0		Kenali Asam Bawa	Kec. Kota Baru	36128
36	30	Adeiah Ramadani Siegar	14672	L	*003381332	Jambi	2003-11-14	*6710364048000	Islam	Jl. Birgen Karamo	2	0		Karang Jaya	Kec. Jambi Tim	36141

Gambar 5.1 Data Awal Siswa

5.1.2 Seleksi data siswa

Seleksi data siswa ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada atribut-atribut yang digunakan untuk perhitungan yaitu Alat transportasi, Jenis tinggal, Pekerjaan Ayah & Ibu, Penghasilan Orang tua, dan Tingkat Siswa. Adapun hasil seleksi data tersebut yaitu dapat dilihat pada gambar 5.2 :

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	NO	NAMA	ALAT TRANSPORTASI	JENIS TINGGAL	PEKERJAAN AYAH	PEKERJAAN IBU	PENGHASILAN ORANG TUA	TINGKAT
2	1	Abdi Salman Alfarisi	Jalan Kaki	Bersama Orang tua	Buruh	Pedagang	1.000.000	Kelas 2
3	2	ABIL ANGGARA	Jalan Kaki	Bersama Orang tua	Buruh	Tidak Bekerja	500.000	Kelas 1
4	3	Abimanyu Kuncoro Wahyu	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Tidak Bekerja	2.500.000	Kelas 2
5	4	ACHMAT WAHYU DINATA	Jalan Kaki	Bersama Orang tua	Pedagang	Pedagang	1.000.000	Kelas 1
6	5	Ade Emilya Putri	Jalan Kaki	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Pedagang	2.500.000	Kelas 2
7	6	ADE FITTO FIRMANSYAH	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Pedagang	2.500.000	Kelas 3
8	7	ADELIA APRIANTI	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Tidak Bekerja	2.000.000	Kelas 1
9	8	ADETYAN YULIAN PURBAY	Jalan Kaki	Bersama Orang tua	Buruh	Tidak Bekerja	500.000	Kelas 3
10	9	Adhitia Prayoga	Jalan Kaki	Bersama Orang tua	Buruh	Tidak Bekerja	500.000	Kelas 1
11	10	Adib Maulana Athallah	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Pedagang	5.000.000	Kelas 1
12	11	ADINDA MUSLIMAH YAMINI	Angkutan Umum	Bersama Orang tua	Pedagang	Pedagang	1.000.000	Kelas 3
13	12	ADINDA UKHTI HUMAIROH	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Tidak Bekerja	1.500.000	Kelas 1
14	13	ADIT PILIA PUTRA	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Tidak Bekerja	1.500.000	Kelas 1
15	14	Aditia Wardana	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Tidak Bekerja	1.500.000	Kelas 1
16	15	ADITYA NUGRAHA	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Tidak Bekerja	1.500.000	Kelas 1
17	16	ADITYA PRATAMA	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Tidak Bekerja	2.000.000	Kelas 1
18	17	Adityawan Saputra	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	PNS/POLRI	Tidak Bekerja	1.000.000	Kelas 1
19	18	Adrian Setiawan	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	PNS/POLRI	Tidak Bekerja	1.000.000	Kelas 2
20	19	ADYTHIA MALIK UTOMO	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	PNS/POLRI	Tidak Bekerja	1.000.000	Kelas 2
21	20	AFDAL ADITYA NASUTION	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Tidak Bekerja	2.000.000	Kelas 1
22	21	Affuddin Azhari	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Petani	Petani	1.500.000	Kelas 1
23	22	Agus Setiawan	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Buruh	Tidak Bekerja	1.000.000	Kelas 2
24	23	AGUS SETIAWAN	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Tidak Bekerja	1.000.000	Kelas 2
25	24	AHMAD KASYFIL AZIZ	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Wiraswasta	Pedagang	1.200.000	Kelas 3
26	25	AHMAD RIYADI	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Tidak Bekerja	2.000.000	Kelas 1
27	26	ALDI ALFIANSYAH	Sepeda Motor	Bersama Orang tua	Karyawan Swasta	Tidak Bekerja	2.000.000	Kelas 3

Gambar 5.2 Seleksi Data Siswa

5.1.3 Konversi Hasil Data

Hasil dari pelabelan data tersebut, kemudian dipindahkan ke *notepad++* dengan format .CSV. Adapun bentuk data tersebut terdapat pada gambar 5.3 :

```

NO,NAMA,ALAT TRANSPORTASI,JENIS TINGGAL,PEKERJAAN AYAH,PEKERJAAN IBU,PENGHASILAN ORANG TUA,TING
1,Abdi Salman Alfarisi,1,1,1,7,2,2
2,ABIL ANGGARA,1,1,1,9,1,1
3,Abimanyu Kuncoro Wahyu,3,1,2,9,6,2
4,ACHMAT WAHYU DINATA,1,1,7,7,2,1
5,Ade Emilya Putri,1,1,2,7,6,2
6,ADE FITTO FIRMANSYAH,3,1,2,7,6,3
7,ADELIA APRIANTI,3,1,2,9,5,1
8,ADETYAN YULIAN PURBAYA,1,1,1,9,1,3
9,Adhitia Prayoga,1,1,1,9,1,1
10,Adib Maulana Athallah,3,1,3,7,8,1
11,ADINDA MUSLIMAH YAMINI,4,1,7,7,2,3
12,ADINDA UKHTI HUMAIROH,3,1,4,9,4,1
13,ADIT PILIA PUTRA,3,1,4,9,4,1
14,Aditia Wardana,3,1,4,9,4,1
15,ADITYA NUGRAHA,3,1,4,9,4,1
16,ADITYA PRATAMA,3,1,2,9,5,1
17,Adityawan Saputra,3,1,6,9,2,1
18,Adrian Setiawan,3,1,6,9,2,2
19,ADYTHIA MALIK UTOMO,3,1,6,9,2,2
20,AFDAL ADITYA NASUTION,3,1,2,9,5,1
21,Affuddin Azhari,3,1,5,5,4,1
22,Agus Setiawan,3,1,1,9,2,2
23,AGUS SETIAWAN,3,1,4,9,2,2
24,AHMAD KASYFIL AZIZ,3,1,4,7,3,3
25,AHMAD RIYADI,3,1,2,9,5,1
26,ALDI ALFIANSYAH,3,1,2,9,5,3

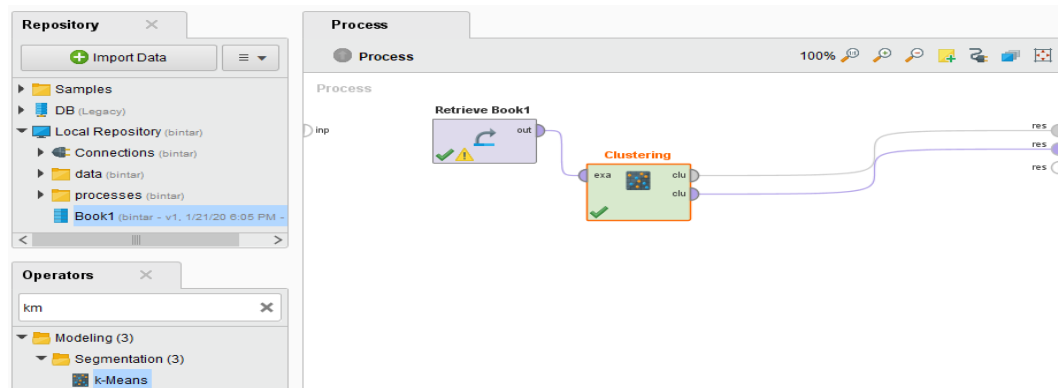
```

Gambar 5.3 Konversi Hasil Data

5.2 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN RAPID MINER

Berikut merupakan bentuk visualisasi atribut SMK Negeri 2 Kota Jambi dengan menggunakan *tools Rapid Miner*, yaitu :

1. Visualisasi proses metode *K-Means*



Gambar 5.4 Visualisasi proses metode *K-Means*

Pada gambar 5.4 dijelaskan bagaimana cara proses clustering k-means menggunakan Rapid Miner, 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 lanjutkan kelangkah berikutnya *next* sampai *finish* agar data tersebut bisa di olah.
- d. Pada *coloumn 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 *coloumn process*.
- e. Pada *coloumn Operators* terdapat *search box* setelah itu klik dan cari metode apa yang akan kita gunakan, yaitu metode *k-means*, kemudian arahkan kursor tersebut ke metode *k-means*, tahan dan tarik metode *k-means* tersebut ke arah *coloumn process*.
- f. Pada *coloumn process* terdapat 2 proses yang akan dilakukan perhitungannya, diantaranya *Retrieve Read Excel* dan *clustering*.

Hubungkan 2 proses tersebut dengan cara, pada *Retrieve read excel* terdapat (out) *output* yang kemudian di hubungkan ke (exa) *example set* yang tertera pada proses *clustering*. Kemudian pada tabel proses terdapat 2 fungsi proses, yang pertama (clu) *cluster model*, dan yang ke dua (clu) *clustered set*. Ke dua fungsi tersebut di hubungkan, (clu) *cluster model* di hubungkan ke (res) result 1, sedangkan yang ke dua (clu) *clustered set* di hubungkan ke (res) result 2.

- g. Setelah semua fungsi terhubung, lakukan run untuk memulai proses *clustering*.

2. Visualisasi letak data dan klasternya

Open in Turbo Prep Auto Model Filter (415 / 415 examples): all

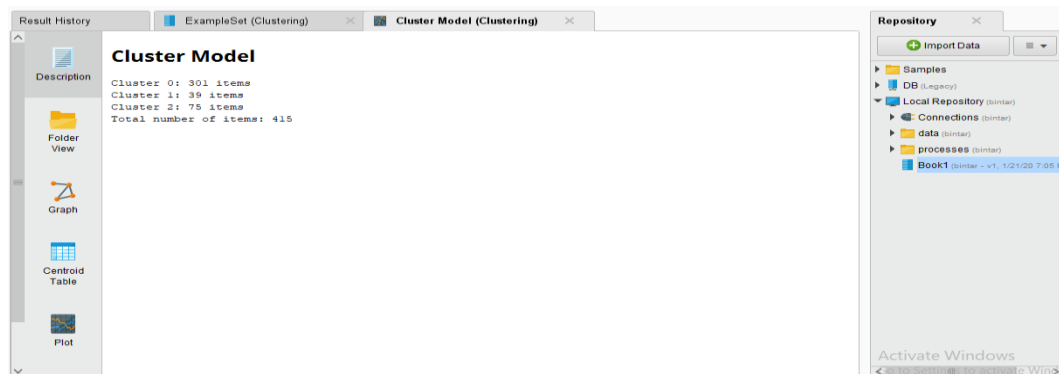
	id	cluster	ALAT TRAN...	JENIS TINGG...	PEKERJAAN...	PEKERJAAN...	PENGHASIL...	TINGKAT
	1	cluster_0	1	1	1	7	2	2
	2	cluster_0	1	1	1	9	1	1
	3	cluster_0	3	1	2	9	6	2
	4	cluster_2	1	1	7	7	2	1
	5	cluster_0	1	1	2	7	6	2
	6	cluster_0	3	1	2	7	6	3
	7	cluster_0	3	1	2	9	5	1
	8	cluster_0	1	1	1	9	1	3
	9	cluster_0	1	1	1	9	1	1
	10	cluster_1	3	1	3	7	8	1
	11	cluster_2	4	1	7	7	2	3

ExampleSet (415 examples, 2 special attributes, 6 regular attributes)

Gambar 5.5 Hasil Visualisasi letak dan Cluster

Gambar 5.5 merupakan hasil pengklasteran menggunakan *Rapid Miner* dengan menggunakan 6 atribut yaitu diantaranya adalah alat transportasi, jenis tinggal, pekerjaan ayah, pekerjaan ibu, penghasilan orang tua, tingkat.

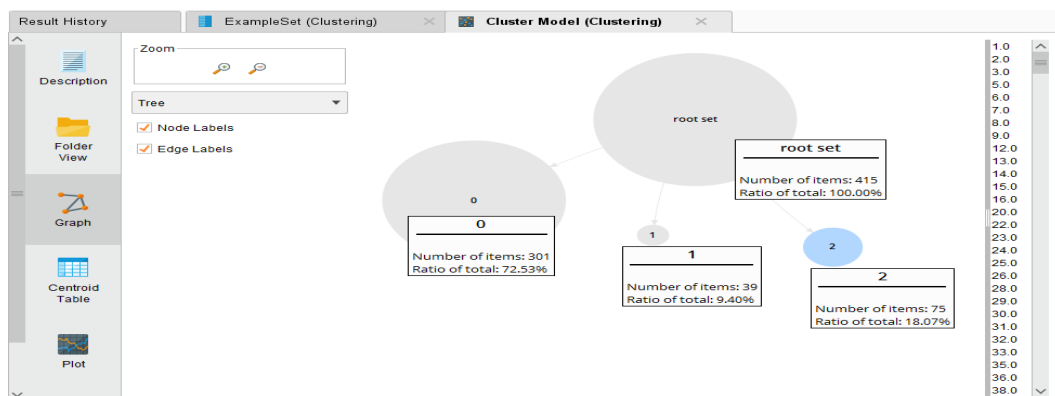
3. Visualisasi cluster model



Gambar 5.6 Visualisasi *Cluster Model*

Gambar 5.6 merupakan hasil analisis *cluster* menggunakan *Rapid Miner*, diketahui bahwa total item yang diolah berjumlah 415 data dengan 3 *Cluster*. pada *Cluster 1* terdapat jumlah siswa sebanyak 301 data, Pada *Cluster 2* terdapat jumlah siswa sebanyak 39 data, Pada *Cluster 3* terdapat jumlah siswa sebanyak 75 data.

4. Visualisasi Grafik Hasil *Cluster*

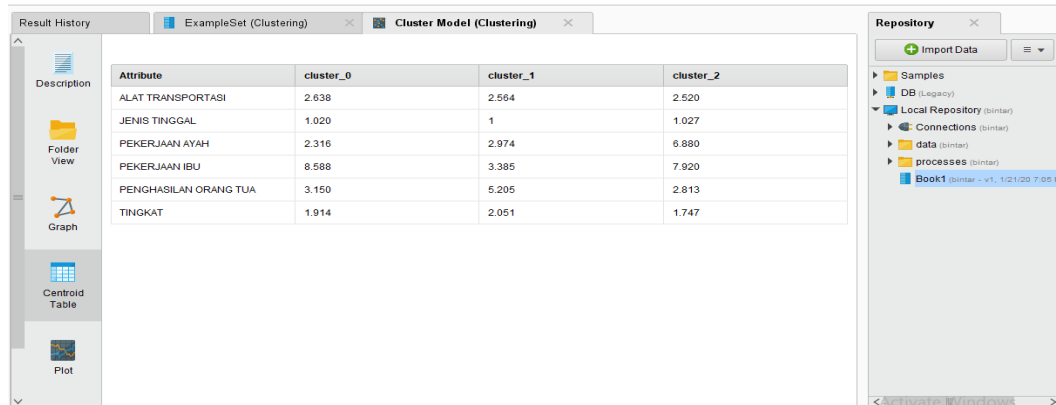


Gambar 5.7 Hasil Analisis *Cluster* menggunakan *Rapid Miner*

Gambar 5.7 merupakan hasil analisis cluster menggunakan Rapid Miner, diketahui bahwa total item yang diolah berjumlah 415 data siswa dengan 3 Cluster. pada Cluster 1 terdapat jumlah siswa sebanyak 301 siswa dengan nilai

total rasio yaitu 72,53 %, pada Cluster 2 terdapat jumlah siswa sebanyak 39 siswa dengan nilai total rasio yaitu 9,40%, pada Cluster 3 terdapat jumlah siswa sebanyak 75 dengan nilai total rasio yaitu 18,07 %.

5. Visualisasi Nilai Setiap Atribut

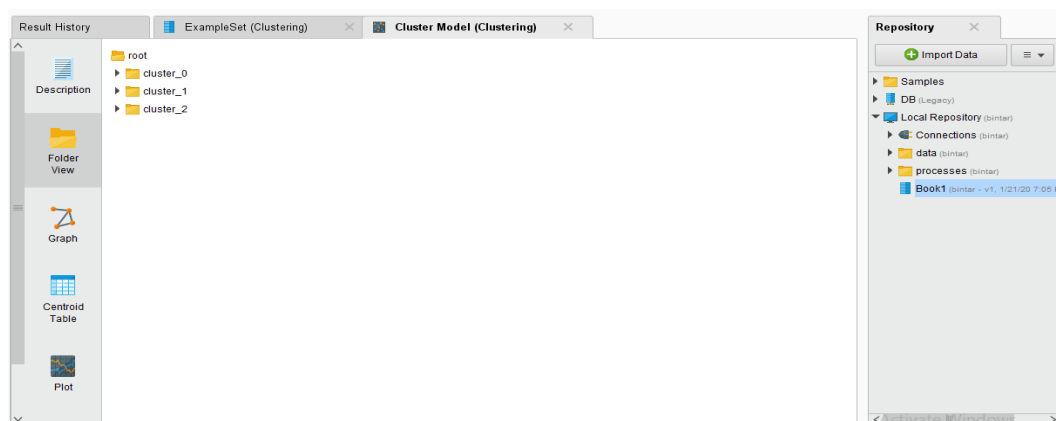


Attribute	cluster_0	cluster_1	cluster_2
ALAT TRANSPORTASI	2.638	2.564	2.520
JENIS TINGGAL	1.020	1	1.027
PEKERJAAN AYAH	2.316	2.974	6.880
PEKERJAAN IBU	8.588	3.385	7.920
PENGHASILAN ORANG TUA	3.150	5.205	2.813
TINGKAT	1.914	2.051	1.747

Gambar 5.8 Visualisasi Nilai Setiap Atribut

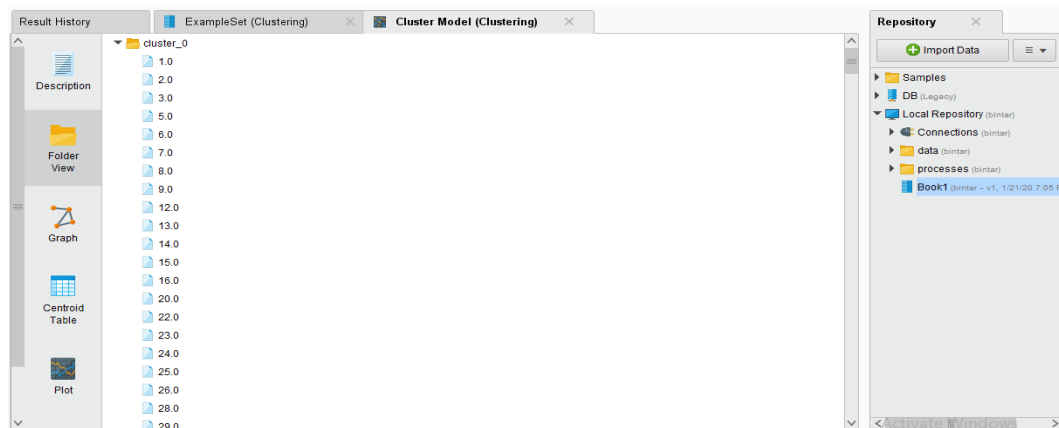
Pada Gambar 5.8 menjelaskan ada 6 atribut yang dipakai dan nilai hasil rata-rata (*mean*) pencarian dengan menggunakan *RapidMiner* dari tiap masing-masing *cluster*. Setiap pada atribut alat transportasi *cluster_0* yaitu 2.638, *cluster_1* yaitu 2.564, *cluster_2* yaitu 2.520 dan atribut seterusnya.

6. Visualisasi Folder Anggota Tiap Cluster



Gambar 5.9 Visualisasi Folder Anggota Tiap Cluster

Pada gambar 5.9 menjelaskan folder yang berisikan anggota masing-masing *cluster* contohnya pada folder *cluster_0* pada gambar dibawah ini :



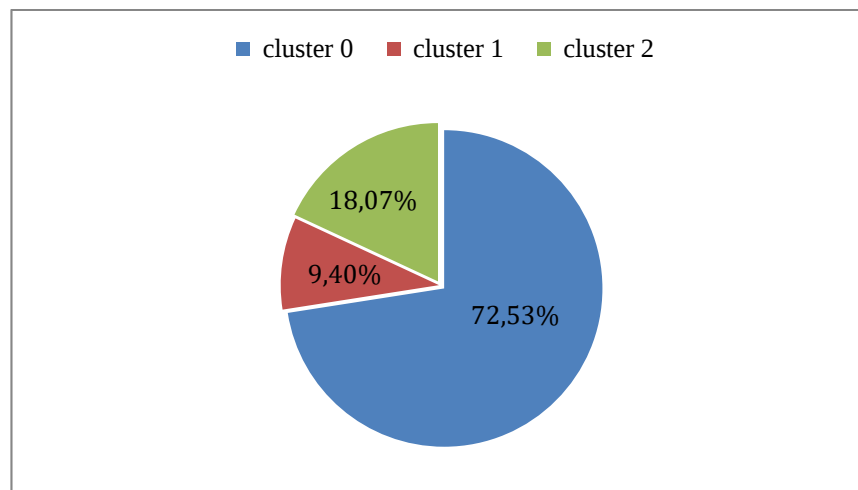
Gambar 5.10 Visualisasi Anggota *Cluster_0*

Maka didapatkanlah jumlah dalam setiap *cluster*-nya

Cluster 0 sebanyak 301 data atau sebesar 72,53%

Cluster 1 sebanyak 39 data atau sebesar 9,40%

Cluster 2 sebanyak 75 data atau sebesar 18,07%



Gambar 5.11 Presentase Kelompok Tiap *Cluster* dengan *RapidMiner*

Dapat disimpulkan dari hasil *cluster* dengan tools *RapidMiner* adalah sebanyak 415 data siswa jurusan multimedia SMK Negeri 2 Kota Jambi yang dibagi menjadi 3 *cluster* dimana dari masing-masing *cluster* nantinya akan dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu pada *cluster* 0 terdapat 301 siswa, *cluster* 1 sebanyak 39 siswa, *cluster* 2 sebanyak 75 siswa.

5.3 HASIL AKHIR PENGELOMPOKKAN DATA

Setelah selesai proses analisis maka didapatkan hasil akhir dari pengelompokkan data prioritas penerima beasiswa yang ada di SMK Negeri 2 Kota Jambi pada tabel dibawah ini :

Tabel 5.1 Hasil Akhir Pengelompokkan Data *RapidMiner*

No	Prioritas Pertama	Prioritas kedua	Prioritas ketiga
	<i>Cluster 0</i>	Cluster 1	Cluster 2
1	Abdi Salman Alfarisi	Adib Maulana Athallah	Achmat Wahyu Dinata
2	Abil Anggara	Afifuddin Azhari	Adinda Muslimah Yamini
3	Abimanyu Kuncoro Wahyu	Aldi Armando	Adityawan Saputra
4	Ade Emilya Putri	Alvin Salam	Adrian Setiawan
5	Ade Fitto Firmansyah	Atha Bugis Amin Syam	Adythia Malik Utomo
6	Adelia Aprianti	Claudia Fita Loka	Andi Liyan Saputra
7	Adetyan Yulian Purbaya	Darryl Adrian Tambunan	Asep Muhamad Imron
8	Adhitia Prayoga	Devi Tia Sabrina	Bagas Lucky Perdana
9	Adinda Ukhti Humairoh	Devinta Fitdanya Putri	Bintang Fajar
10	Adit Pilia Putra	Dian Cahya Ariska	Dea Irma Wijaya
11	Aditia Wardana	Doni Alfredo Siahaan	Della Octaviani
12	Aditya Nugraha	Ivan Akbar Ramanda	Deni Syahrawan
13	Aditya Pratama	M. Naufal Atharsyah	Dessy Puspita Sari
14	Afdal Aditya Nasution	M. Raihan Frakasya	Dewi Sartika

15	Agus Setiawan	M. Zaroni Putra Cahyandi	Dewi Sri Astuty
16	Agus Setiawan	Nanda Putri Ramadhani	Dhea Ananda
17	Ahmad Kasyfil Aziz	Natasya Sitompul	Dicky Wahyudi
18	Ahmad Riyadi	Oscar Dwi Syahputra	Didin Sudarma
19	Aldi Alfiansyah	Ovaldo Agustinus Simatupang	Dwi Aryani
20	Aldi Saputra	Queena Syamria Mandak Putri	Dwi Ayu Apriliana
21	Aldiansyah Triady	Rifky Irawan	Dyfrico Fay Aquarisas
22	Aldiyansyah	Rizky Nurman Aktan	Fika Dita Suhendi
23	Alex Alfredo Sitompul	Rizky Pratama Putra	Fiqra Darmahuddin
24	Alfazri Hadi Rizki	Rizky Wahyu Nugroho	Firman Hidayatullah
25	Ali Al Ramadhan Siregar	Roby Ramadhan	Gilang Alfarizi
26	Alya Gusti Amanda	Rohadatul Aisy	Gita Tatiana
27	Anang Heri Efendi	Sabila Zeolita Andesso	Hamdi Ferdianto
28	Andi Noor Ain Zulkifli Fadlullah	Septi Febriyani	Ika Saputra
29	Andri Yanti	Shela Septiana	Irfan
30	Andrian Pratama Putra	Shinta Fatimah	Irvan Kurniawan
31	Anggi Kusuma	Stephen Peniel Suranta Girsang	Irvan Miftachul Royan
32	Aninda Saudatus Saniya	Surya Rizky Basri	Januri Elfi Damayanti
33	Anjelika	Syeikh Fajri Aljufri	Jessica Kristina Naffali Tobing
34	Ardhiam Syah	Vito Krisna Mukti	Jikhan Rahmadanny
35	Ardi	Vyrha Nur Meitami	Jingga Putri Joniya
36	Ardi	Wahyu Priadi	Kia Nirwana
37	Ardi Satam Wardhana	Yovandy Putra Rizki	Kunhiamad Firman Abdullah
38	Ardiansyah	Yuda Pirmansah. K	Kurniawan
39	Arief Dwi Septian	Yuli Triyanto	Lamba Devaloy Pratama
40	Astri Utari	-	Leyda Nola Arzetti
41	Attho Hiro	-	Lismita Mustika Ayu
42	Audilla Ramandha	-	M. Agus Rian Saputra
43	Ayu Wandira	-	M. Andrean Syaputra
44	Basok Fitra Ismail	-	M. Irvan
45	Bayu Setiawan	-	M. Rizky Fajar

			Ryansyah
46	Bima Aditya	-	M.Fahmi Al-Asqhar
47	Bunga	-	Mohammad Iqbal Ependi
48	Bunga Sundari	-	Muhammad Aprisap
49	Castle Aprilia Maulita	-	Muhammad Bagir
50	Chintia Lilyana Br Siahaan	-	Muhammad Fadillah Akbar
51	Cindy Theresia Lase	-	Muhammad Fahrul Royza
52	Daffa Dania	-	Muhammad Repai
53	Dandy Prasetya Ananta	-	Muhammad Shidqi Alghazi
54	Daniel Kurniyadi Manulang	-	Nafizah Jumati
55	Della Ananta	-	Priyayis Tama Dwi Ramadhan
56	Dhea Rizki Kaunang	-	Puspa Ramadhani
57	Dika Pratama	-	Raimandha Gusty
58	Dila Junita Sari	-	Raira Dinda Kania
59	Dimas Alfad Caniago	-	Reti Ledika
60	Dimas Khalfani Prayozza	-	Revanis Fitri Larasati
61	Dinda Ismi Chosma	-	Reydo Gilang Ariefkhan
62	Dwi Erna Septi Utami	-	Rialis Pangeran Paradigma
63	Dwi Kasandra	-	Riduanson Tarigan. S
64	Eka Jumiarti	-	Rika Oktavia
65	Eka Saputri	-	Rizky Ariadi Pulungan
66	Elsa Valentin	-	Rizqi Mulia
67	Elvansyah Dwi Nugraha	-	Rocky Akbar
68	Endang Widya Ningsih	-	Rofita Liza
69	Endri Saputra	-	Selamet Boby Septian Sinurat
70	Enjhella Dwi Shaputri	-	Selly Oktaviani
71	Erika Venessia Br.Harianja	-	Septiani Putri
72	Ersa Ardina	-	Sintia Guritna Sari
73	Ertisa Bulan Ramadhani	-	Siti Nayla Rahmah Qomariah
74	Fajrin Dwi Khairisa	-	Surya Tama Hutasuhut

75	Farhan Afif	-	Yusmania Risca Noprianti
76	Farhan Andika Pratama	-	-
77	Fathan Harahap	-	-
78	Fathoni Athallah	-	-
289	Wahyu Mustofa	-	-
290	Wahyu Syahwana Fitra	-	-
291	Wardatul Jannah	-	-
292	Wawan Dwi Syahputra	-	-
293	Widiansah	-	-
294	Willy Prayudi	-	-
295	Wilson Juliansyah	-	-
296	Winda Triyana	-	-
297	Wullan Rahmadani	-	-
298	Yeidha Sepritama Hasan	-	-
299	Yoga Saputra	-	-
300	Ziedhan Duhani Syaban	-	-
301	Zikri Maulana	-	-

Tabel 5.2 Perbandingan Hasil Perhitungan Excel dan *Rapid Miner*

Perbandingan	Perhitungan EXCEL			Perhitungan RAPID MINER		
Jumlah Iterasi	8			-		
Jumlah Cluster	C0	C1	C2	C0	C1	C2
Jumlah Data Setiap Cluster	103	140	172	301	39	75
Centroid	3			3		
Nilai Ratio	0,42%			72,53%	9,40%	18,07%

Tabel diatas memberikan informasi mengenai hasil perhitungan *K-Means*, pada perhitungan Excel terdapat 8 iterasi (perulangan) dan untuk *ratio* diambil dari perhitungan semua *cluster*, pada *RapidMiner* tidak diketahui jumlah iterasi yang dilakukan dalam perhitungan tetapi untuk *ratio* nya diambil dari nilai masing-masing *cluster*.