

## BAB V

### PRAPROSES DATA DAN VISUALISASI

#### 5.1 PRAPROSES DATA

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

##### 5.1.1 Data Mentah

Data mentah ini merupakan semua data penduduk Desa Mekar Jaya sebelum dilakukannya penyeleksian data. Adapun data tersebut yaitu :

N	NAMA SUAMI/ISTRI	NKTP	RT	DUSUN	KONDISI RUMA	US KEPEMILIKAN	PENGHASILAN/B	JUMLAH KELUAR	STATUS KESEJAHTERA
1	ERNA RIAWATI	15050210132*****	RT.1	PAAL MERAH	Kurang Baik	Sewa	> 1,500,000	5 Orang	Kurang
2	HANNA VERA P	15050862057*****	RT.1	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,000,000	3 Orang	Baik
3	MAHDUM	15050820047*****	RT.2	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 2,000,000	3 Orang	Baik
4	NENI YULIANTI	15050862037*****	RT.2	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,500,000	2 Orang	Cukup
5	HERMANTO	15050802037*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,500,000	4 Orang	Cukup
6	ROBIATUN	15050854048*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,500,000	4 Orang	Baik
7	DEWI SARTIKA	15050210132*****	RT.3	PAAL MERAH	Kurang Baik	Sewa	> 1,500,000	6 Orang	Kurang
8	ANDA	15050210132*****	RT.3	PAAL MERAH	Kurang Baik	Numpang	> 1,000,000	5 Orang	Kurang
9	WAGIRIN	15050812055*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 3,000,000	5 Orang	Baik
10	DELI ELIZA	15050210132*****	RT.3	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 1,500,000	4 Orang	Kurang
11	MUJI	15050871125*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,000,000	4 Orang	Cukup
12	ZUL BAHRI	15050801037*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,500,000	6 Orang	Baik
13	SUSANTO	15050812128*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,000,000	5 Orang	Cukup
14	MAHMUDAH	15050861088*****	RT.3	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,000,000	3 Orang	Cukup
15	SAKRI	15050815075*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 2,500,000	4 Orang	Cukup
16	TURMI	15050855076*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 2,500,000	3 Orang	Baik
17	MULYO	15050814037*****	RT.4	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 3,000,000	5 Orang	Cukup
18	RUSNI	15050210132*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Numpang	> 1,500,000	4 Orang	Kurang
19	SITI ROMLAH	15050210132*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 1,000,000	3 Orang	Kurang
20	ROSMIDAR	15050210132*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 1,000,000	3 Orang	Kurang
21	MISTINAH	15050852027*****	RT.4	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,500,000	2 Orang	Baik
22	PUJARSONO	15050828087*****	RT.4	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,500,000	3 Orang	Cukup
23	KARYANI	15050210132*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Sewa	> 1,000,000	4 Orang	Kurang
24	SEMI	15050210132*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Numpang	> 1,500,000	5 Orang	Kurang
25	SYAMSIDAR	15050210132*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Numpang	> 1,000,000	4 Orang	Kurang
26	ROBAIYAH	15050858027*****	RT.4	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,000,000	4 Orang	Baik
27	WAGIRIN	15050801016*****	RT.4	PAAL MERAH	Kurang Baik	Hak Milik	> 2,500,000	3 Orang	Baik
28	SURINAH	15050852067*****	RT.4	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,000,000	2 Orang	Cukup
29	DARNAWATI	15050865028*****	RT.5	PAAL MERAH	Baik	Hak Milik	> 2,000,000	3 Orang	Cukup
30	RUSMINAH	15050210132*****	RT.7	PAAL MERAH	Kurang Baik	Sewa	> 1,500,000	6 Orang	Kurang
31	ROHINA	15050210132*****	RT.7	PAAL MERAH	Kurang Baik	Sewa	> 1,500,000	7 Orang	Kurang
32	PARTIYAH	15050846076*****	RT.8	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,000,000	4 Orang	Cukup
33	SURIP	15050210132*****	RT.8	PAAL MERAH	Kurang Baik	Numpang	> 1,500,000	6 Orang	Kurang
34	WAGIRIN	15050852027*****	RT.8	PAAL MERAH	Baik	Numpang	> 2,500,000	2 Orang	Baik

Gambar 5.1 Data Mentah Penduduk Desa Mekar Jaya

##### 5.1.2 Seleksi Data Mentah

Seleksi data mentah ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada atribut-atribut yang digunakan untuk perhitungan yaitu kondisi rumah, status kepemilikan rumah, penghasilan/bln, jumlah keluarga, dan status kesejahteraan. Adapun hasil seleksi data tersebut yaitu :

NO	NAMA SUAMI/ISTRI	KONDISI RUMAH	STATUS KEPEMILIKAN RUMAH	PENGHASILAN/BLN	JUMLAH KELUARGA	STATUS KESEJAHTERAAN	Atribut	ngan An	Keterangan
1	ERNA RIAWATI	2	1	4	5	3	Kondisi Rumah	1	Baik
2	HANNA VERA .P	1	1	3	3	1		2	Kurang Baik
3	MAHDUM	2	1	3	3	1	Status Kepemilikan Rumah	1	Hak Milik
4	NENI YULIANTI	1	1	2	2	2		2	Numpang
5	HERMANTO	1	1	2	4	2		3	Sewa
6	ROBIATUN	1	1	2	4	1	Penghasilan/Bln	1	>3jt
7	DEWI SARTIKA	2	3	4	6	3		2	>2,5jt
8	ANDA	2	2	5	5	3		3	>2jt
9	WAGIRIN	1	1	1	5	1		4	>1,5jt
10	DELI ELIZA	2	1	4	4	3		5	>1jt
11	MUJI	1	1	3	4	2	Jumlah Keluarga	1	1 Orang
12	ZUL BAHRI	1	1	2	6	1		2	2 Orang
13	SUSANTO	1	2	3	5	2		Dan seterusnya sesuai dengan jumlah keluarga	
14	MAHMUDAH	1	2	3	3	2	Status Kesejahteraan	1	Baik
15	SAKRI	2	1	2	4	2		2	Cukup
16	TURMI	2	1	2	3	1		3	Kurang
17	MULYO	1	2	1	5	2			
18	RUSNI	2	2	4	4	3			
19	SITI ROMLAH	2	1	5	3	3			
20	ROSMIDAR	2	1	5	3	3			
21	MISTINAH	1	2	2	2	1			
22	PUJARSONO	1	1	2	3	2			
23	KARYANI	2	3	5	4	3			
24	SEMI	2	2	4	5	3			
25	SYAMSIDAR	2	2	5	4	3			
26	ROBIYAH	1	2	3	4	1			
27	WAGIRIN	2	1	2	3	1			
28	SURINAH	1	2	3	2	2			
29	DARNAWATI	1	1	3	3	2			

Gambar 5.2 Seleksi Data Mentah

### 5.1.3 Konversi Hasil Data

Hasil dari data tersebut, kemudian dipindahkan ke notepad dengan format .csv. Adapun bentuk data tersebut yaitu :

tes2 - Notepad

File Edit Format View Help

NO,NAMA SUAMI/ISTRI,KONDISI RUMAH,STATUS KEPEMILIKAN RUMAH,PENGHASILAN/BLN,JUMLAH KELUARGA,STATUS KESEJAHTERAAN

1,ERNA RIAWATI,2,1,4,5,3

2,HANNA VERA .P,1,1,3,3,1

3,MAHDUM,2,1,3,3,1

4,NENI YULIANTI,1,1,2,2,2

5,HERMANTO,1,1,2,4,2

6,ROBIATUN,1,1,2,4,1

7,DEWI SARTIKA,2,3,4,6,3

8,ANDA,2,2,5,5,3

9,WAGIRIN,1,1,1,5,1

10,DELI ELIZA,2,1,4,4,3

11,MUJI,1,1,3,4,2

12,ZUL BAHRI,1,1,2,6,1

13,SUSANTO,1,2,3,5,2

14,MAHMUDAH,1,2,3,3,2

15,SAKRI,2,1,2,4,2

16,TURMI,2,1,2,3,1

17,MULYO,1,2,1,5,2

18,RUSNI,2,2,4,4,3

19,SITI ROMLAH,2,1,5,3,3

20,ROSMIDAR,2,1,5,3,3

21,MISTINAH,1,2,2,2,1

22,PUJARSONO,1,1,2,3,2

23,KARYANI,2,3,5,4,3

24,SEMI,2,2,4,5,3

25,SYAMSIDAR,2,2,5,4,3

Gambar 5.3 Konversi Hasil Data

## 5.2 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN WEKA

Berikut merupakan bentuk visualisasi atribut dengan menggunakan tools WEKA, yaitu :

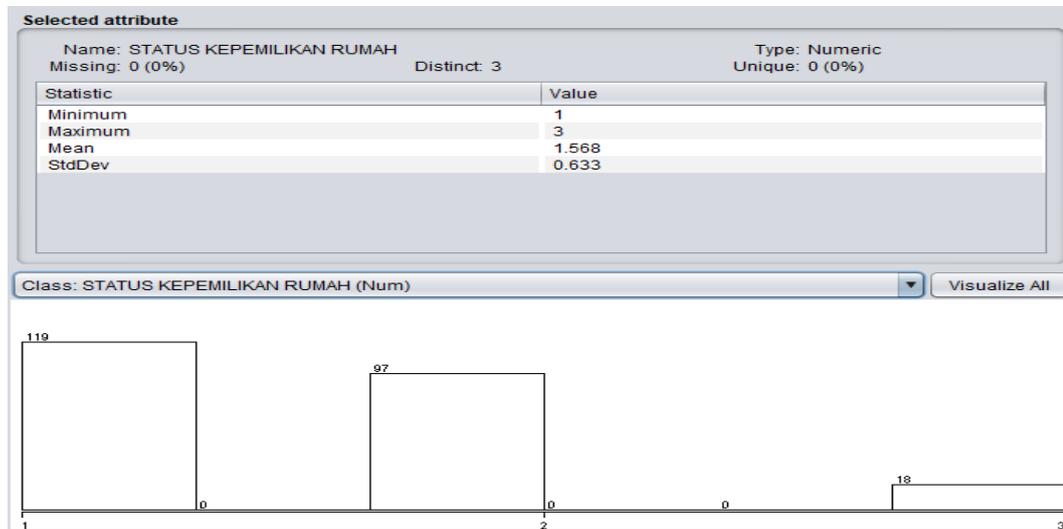
### 1. Visualisasi Atribut Kondisi Rumah



**Gambar 5.4 Visualisasi Atribut Kondisi Rumah**

Gambar 5.4 adalah visualisasi dari atribut kondisi rumah. Diketahui bahwa dari 234 keluarga terdapat sebanyak 139 keluarga yang kondisi rumahnya baik dan 95 keluarga memiliki kondisi rumah kurang baik. Nilai rata-rata (mean) yang didapat adalah 1,406 dan standar deviasi adalah 0,492.

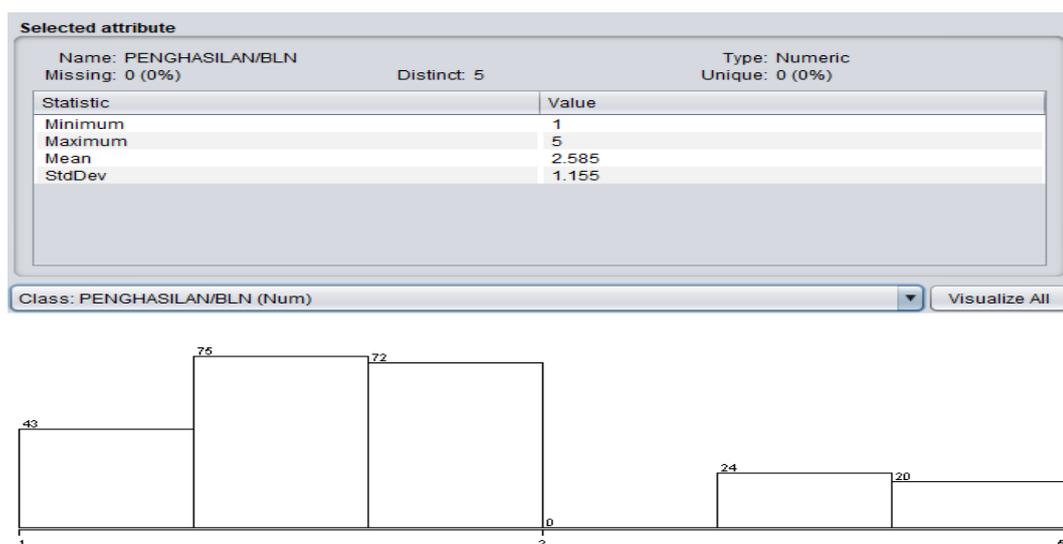
## 2. Visualisasi Atribut Status Kepemilikan Rumah



**Gambar 5.5 Visualisasi Atribut Status Kepemilikan Rumah**

Gambar 5.5 adalah visualisasi atribut status kepemilikan rumah. Diketahui bahwa dari 234 data keluarga terdapat sebanyak 110 keluarga yang tempat tinggalnya hak milik atau milik sendiri, 97 keluarga yang numpang, dan 18 keluarga yang sewa. Nilai rata-rata (mean) adalah 1,568 dan standar deviasi 0,633.

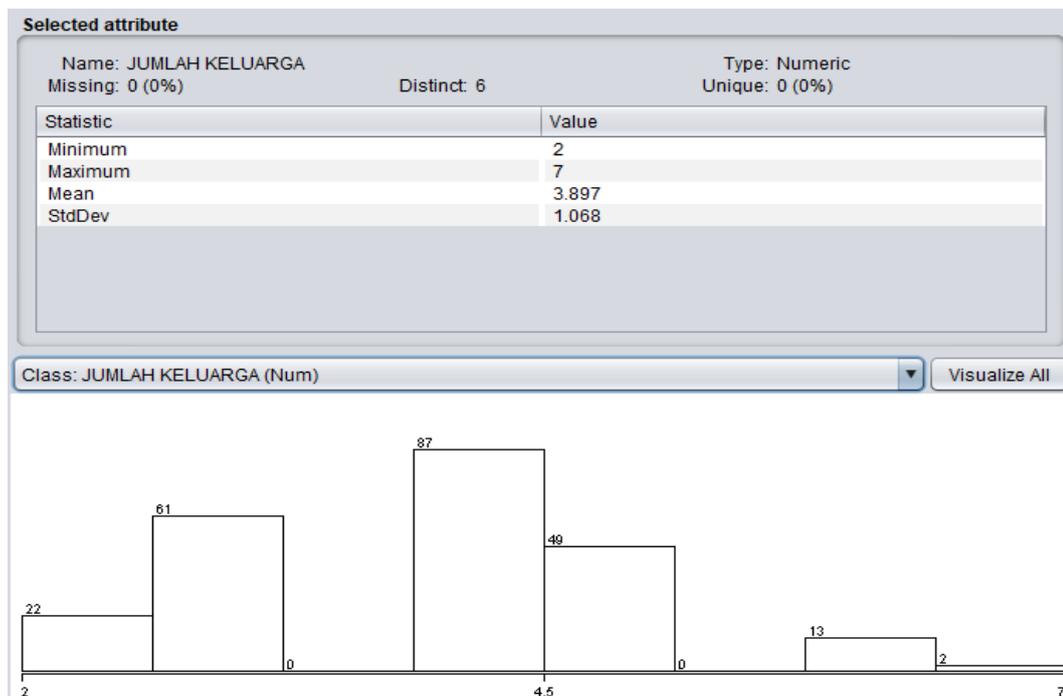
## 3. Visualisasi Atribut Penghasilan/bln



**Gambar 5.6 Visualisasi Atribut Penghasilan/bln**

Gambar 5.6 adalah visualisasi atribut penghasilan/bln. Diketahui bahwa dari 234 data keluarga terdapat sebanyak 43 keluarga yang penghasilannya lebih dari Rp. 3.000.000, 75 keluarga yang penghasilannya lebih dari Rp. 2.500.000, 72 keluarga yang penghasilannya lebih dari Rp. 2.000.000, 24 keluarga yang penghasilannya lebih dari Rp. 1.500.000 dan 20 keluarga yang penghasilannya lebih dari Rp. 1.000.000. Nilai rata-rata (mean) adalah 2,585 dan standar deviasi 1,155.

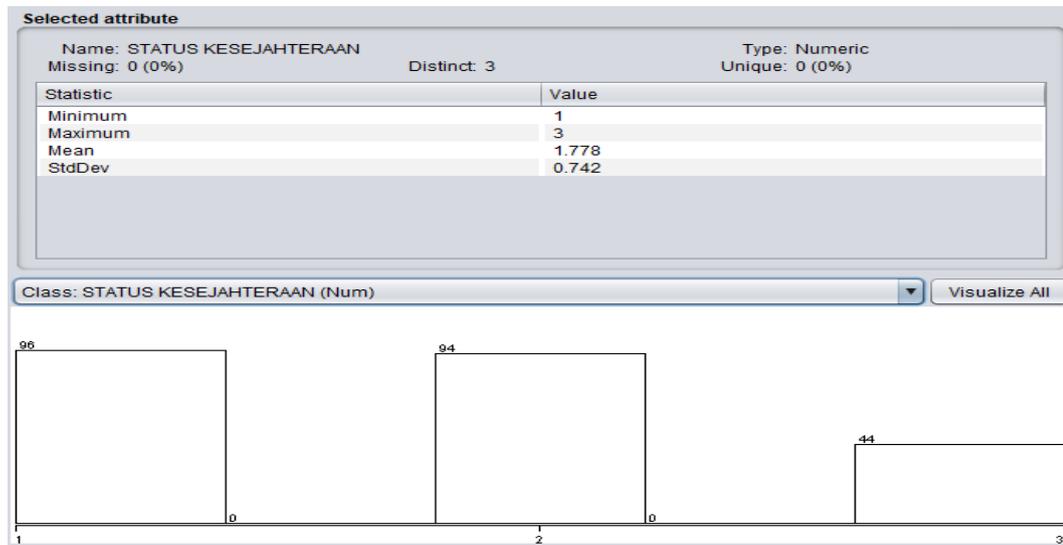
#### 4. Visualisasi Atribut Jumlah Keluarga



**Gambar 5.7 Visualisasi Atribut Jumlah Keluarga**

Gambar 5.7 adalah visualisasi atribut jumlah keluarga. Diketahui bahwa dari 234 data keluarga terdapat 22 keluarga yang hanya memiliki 2 jumlah keluarga (*minimum*), kemudian 2 keluarga yang memiliki 7 jumlah keluarga (*maximum*). Nilai rata-rata (mean) adalah 3,897 dan standar deviasi 1,068.

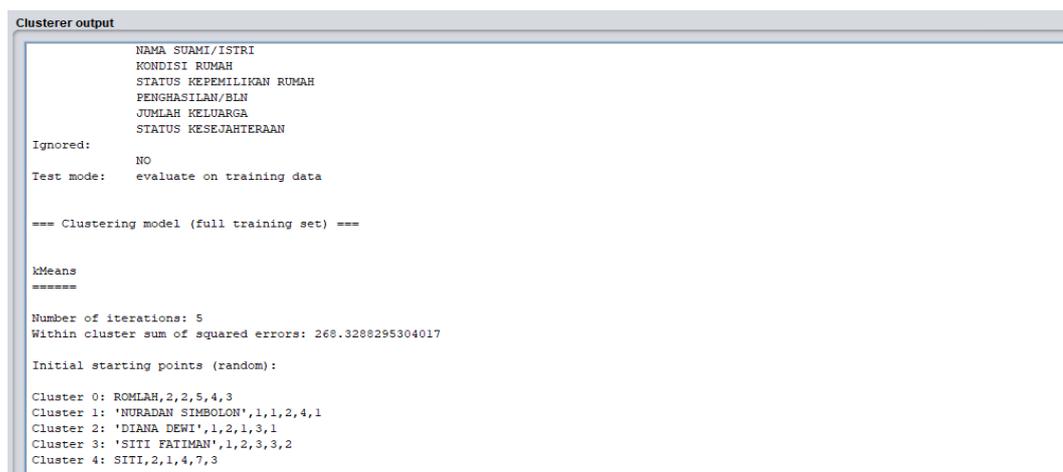
#### 5. Visualisasi Atribut Status Kesejahteraan



**Gambar 5.8 Visualisasi Atribut Status Kesejahteraan**

Gambar 5.8 adalah visualisasi atribut status kesejahteraan. Diketahui bahwa dari 234 data keluarga terdapat sebanyak 96 keluarga yang status kesejahteraannya baik, 94 keluarga yang status kesejahteraannya cukup, dan 44 keluarga yang status kesejahteraannya kurang. Nilai rata-rata (mean) adalah 1,778 dan standar deviasi 0,742.

## 6. Pengambilan Pusat *Cluster*



**Gambar 5.9 Pengambilan *Cluster***

Pada weka pengambilan pusat *cluster* diambil secara random dan disebutkan nilainya dari 5 atribut, pada weka dijelaskan jumlah iterasi yang di lakukan untuk mendapatkan sebanyak 5 *cluster* yaitu sebanyak 5 iterasi. Kemudian setiap atribut mendapatkan nilai masing-masing dapat dilihat pada gambar 5.10 dibawah ini :

```

Clusterer output
Missing values globally replaced with mean/mode

Final cluster centroids:
Attribute          Full Data          Cluster#
                   (234.0)           (31.0)           1           2           3           4
                   (234.0)           (31.0)           (57.0)        (39.0)        (65.0)        (42.0)
-----
NAMA SUAMI/ISTRI   WAGIRIN DEWI SARTIKA   WAGIRIN   MULYO NENI YULIANTI   ERNA RIAWATI
KONDISI RUMAH      1.406           2           1.386           1           1           2
STATUS KEPEMILIKAN RUMAH  1.5684         2.5806         1.0351         2           1.5846         1.119
PENGHASILAN/BLN   2.5855         4.4516         1.6491         1.7436         2.7231         3.0476
JUMLAH KELUARGA   3.8974         4.8387         3.8421         3.6923         3.7385         3.7143
STATUS KESEJAHTERAAN  1.7778         3           1           1.0256         2           2.2857

Time taken to build model (full training data) : 0 seconds

=== Model and evaluation on training set ===

Clustered Instances
0      31 ( 13%)
1      57 ( 24%)
2      39 ( 17%)
3      65 ( 28%)
4      42 ( 18%)

```

**Gambar 5.10 Centroid Cluster**

Kemudian didapatlah jumlah dalam setiap *clusternya*

*Cluster* 0 sebanyak 31 data atau sebesar 13%

*Cluster* 1 sebanyak 57 data atau sebesar 24%

*Cluster* 2 sebanyak 39 data atau sebesar 17%

*Cluster* 3 sebanyak 65 data atau sebesar 28%

*Cluster* 4 sebanyak 42 data atau sebesar 18%



**Gambar 5.11 Presentase Kelompok Tiap Cluster Dengan WEKA**

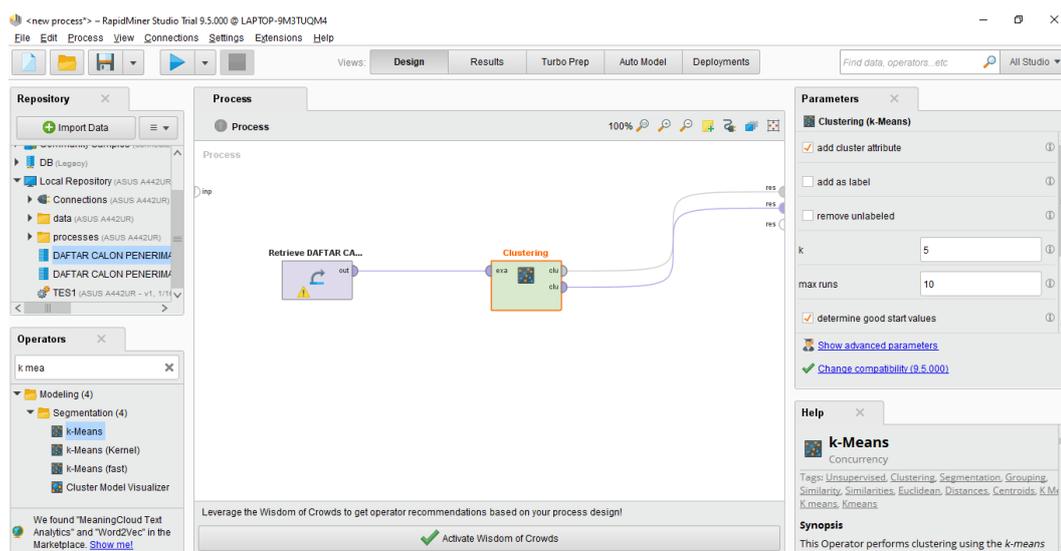
Dapat disimpulkan hasil *cluster* dengan tools *WEKA* adalah sebanyak 234 data di Desa Mekar Jaya yang dibagi menjadi 5 *cluster* dimana dari masing-masing *cluster* nantinya akan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, yaitu pada *cluster* 0 terdapat 31 keluarga, *cluster* 1 sebanyak 57 keluarga, *cluster* 2 sebanyak 39 keluarga, *cluster* 3 sebanyak 65 keluarga dan *cluster* 4 sebanyak 42 keluarga.

Kelemahan dari *WEKA* ini yaitu tidak dijelaskan penduduk yang mana berada pada setiap *clusternya*, *WEKA* hanya menjelaskan jumlah data keseluruhan dan kelompoknya saja.

### 5.3 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN RAPIDMINER

Berikut merupakan bentuk visualisasi atribut dengan menggunakan tools RapidMiner, yaitu :

#### 1. Visualisasi Proses Metode *K-means*

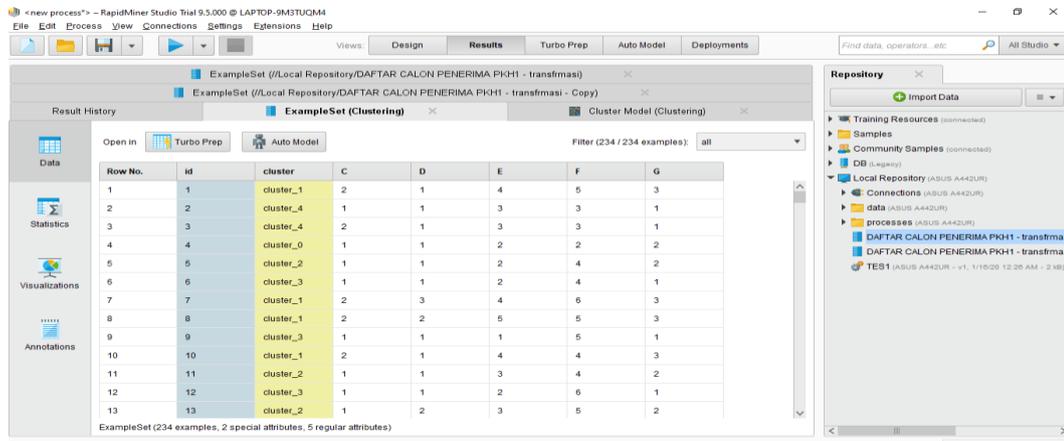


**Gambar 5.12 Visualisasi Proses Metode *K-means***

Pada gambar 5.12 dijelaskan bagaimana cara proses *clustering k-means* menggunakan RapidMiner, langkah-langkah tersebut diantaranya :

- a. Klik *import* data untuk memilih data mana yang akan di proses.
- b. Kemudian klik *My Computer*, dan caru data yang akan di proses.
- c. Lanjutkan kelangkah berikutnya, yaitu *next* sampai *finish* agar data tersebut bisa diolah.
- d. Pada *coloumn Repository* ada beberapa *list*, pilih *Local Repository*, didalam *list* bawah terdapat data yang telah di *import* untuk diolah.
- e. Klik dan tarik data yang ingin diolah, arahkan ke halaman proses.
- f. Pada *coloumn Operators* terdapat kotak pencarian, klik dan cari motode yang akan digunakan, yaitu algoritma *k-means*, kemudian arahkan kursor ke metode *k-means* lalu tarik ke halaman proses.
- g. Pada *coloumn process* terdapat 2 proses yang akan dilakukan perhitungannya, diantaranya *Retrieve* data dan *Clustering*. Hubungkan 2 proses tersebut dengan cara, pada *Retrieve* terdapat (out) output yang kemudian dihubungkan ke (exa) *example set* yang tertera pada proses *clustering*. Kemudian hubungkan (clu) *cluster model* ke (res) result 1 sedangkan yang ke 2 (clu) *clustered set* dihubungkan ke (res) result 2.
- h. Setelah semua fungsi terhubung, lakukan run untuk memulai proses *clustering*.

## 2. Visualisasi Letak Data dan Klasternya

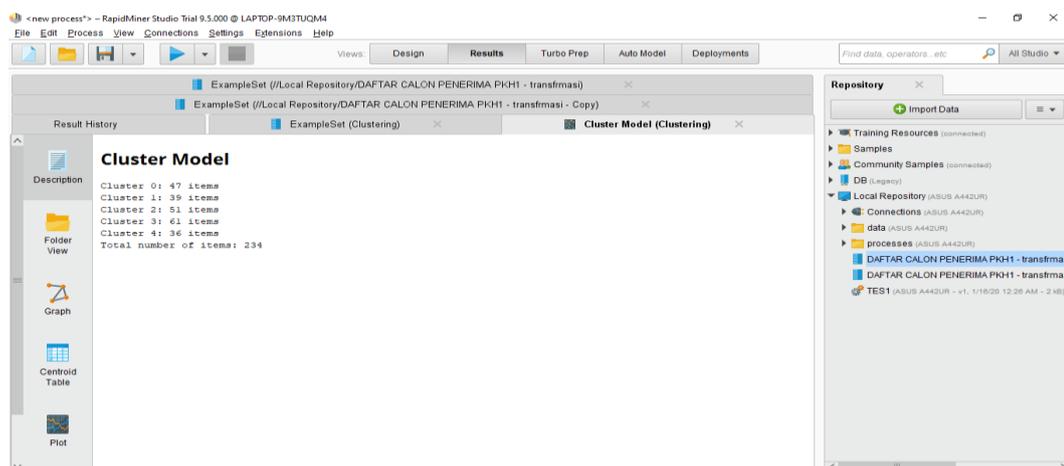


Row No.	id	cluster	C	D	E	F	G
1	1	cluster_1	2	1	4	5	3
2	2	cluster_4	1	1	3	3	1
3	3	cluster_4	2	1	3	3	1
4	4	cluster_0	1	1	2	2	2
5	5	cluster_2	1	1	2	4	2
6	6	cluster_3	1	1	2	4	1
7	7	cluster_1	2	3	4	6	3
8	8	cluster_1	2	2	5	5	3
9	9	cluster_3	1	1	1	5	1
10	10	cluster_1	2	1	4	4	3
11	11	cluster_2	1	1	3	4	2
12	12	cluster_3	1	1	2	6	1
13	13	cluster_2	1	2	3	5	2

**Gambar 5.13 Visualisasi Letak Data dan Klasternya**

Pada gambar 5.13 menjelaskan hasil dari proses *clustering k-means* menggunakan RapidMiner, dimana setiap data sudah memiliki klusternya masing-masing, yaitu data No.1 masuk ke cluster 1, data No.2 dan No.3 masuk ke cluster 4, data No.4 masuk ke cluster 0, dan seterusnya sampai data ke 234.

## 3. Visualisasi Cluster Model



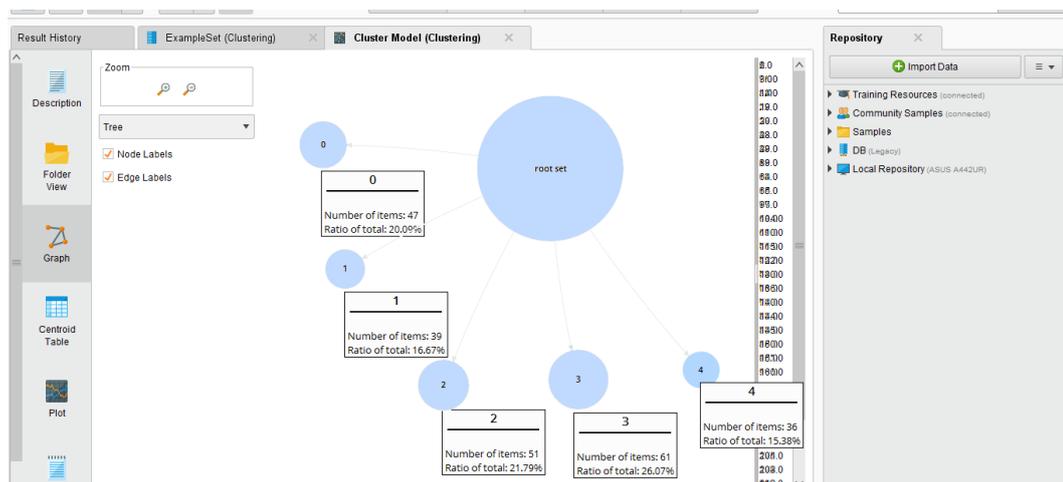
Cluster	Number of Items
Cluster 0	47 items
Cluster 1	39 items
Cluster 2	51 items
Cluster 3	61 items
Cluster 4	36 items
<b>Total number of items</b>	<b>234</b>

**Gambar 5.14 Visualisasi Cluster Model**

Pada gambar 5.14 menjelaskan hasil pengelompokan data, dari 234 data telah terbagi menjadi 5 *cluster* yaitu cluster 0 memiliki 47 anggota, cluster 1

memiliki 39 anggota, cluster 2 memiliki 51 anggota, cluster 3 memiliki 61 anggota dan cluster 4 memiliki 36 anggota.

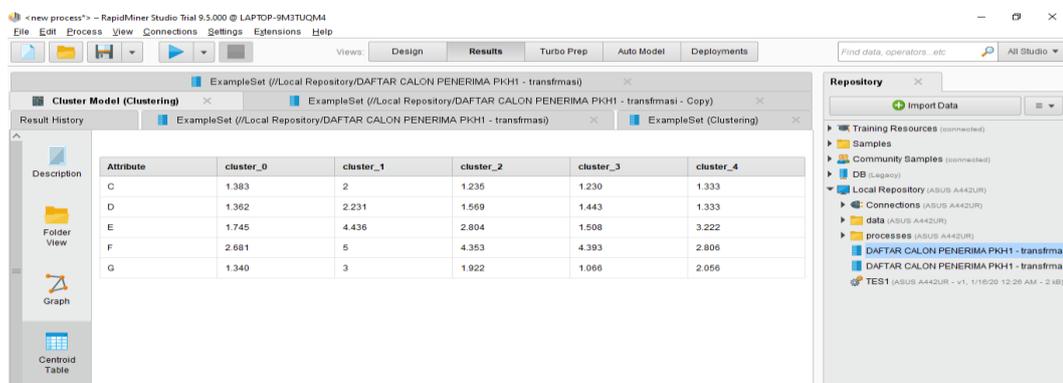
#### 4. Visualisasi Grafik Hasil Cluster



**Gambar 5.15 Visualisasi Grafik Hasil Cluster**

Pada gambar 5.15 menjelaskan bahwa setiap *cluster* memiliki *ratio*, *cluster* 0 dengan jumlah data 47 memiliki *ratio* sebesar 20,09%, *cluster* 1 dengan jumlah data 39 memiliki *ratio* sebesar 16,67 %, *cluster* 2 dengan jumlah data 51 memiliki *ratio* sebesar 21,79%, *cluster* 3 dengan jumlah data 61 memiliki *ratio* sebesar 26,07%, *cluster* 4 dengan jumlah data 36 memiliki *ratio* sebesar 15,38%.

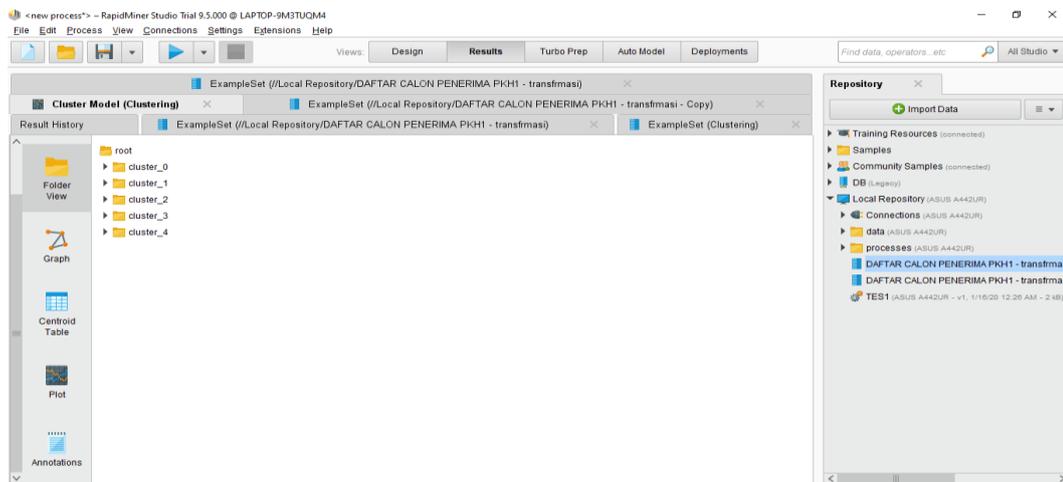
#### 5. Visualisasi Nilai Setiap Atribut



**Gambar 5.16 Visualisasi Nilai Setiap Atribut**

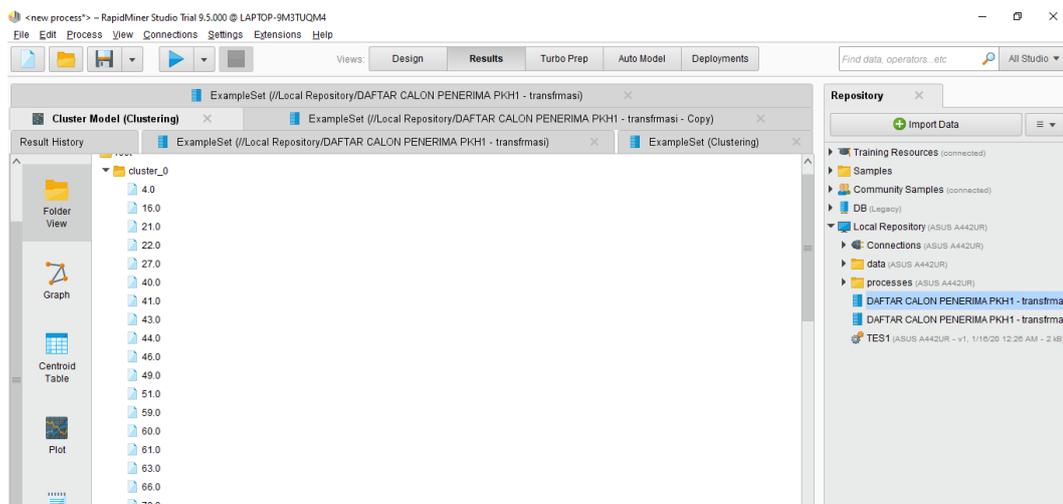
Pada gambar 5.16 menjelaskan ada 5 atribut yang di pakai dan nilai hasil rata-rata (*mean*) pencarian dengan menggunakan *RapidMiner* dari tiap masing-masing *cluster*. Seperti pada atribut C dengan *mean* pada cluster\_0 yaitu 1,383, atribut D pada cluster\_1 yaitu 2.231 dan seterusnya.

## 6. Visualisasi Folder Anggota Tiap Klaster



**Gambar 5.17 Visualisasi Folder Anggota Tiap Klaster**

Pada gambar 5.17 menjelaskan folder yang berisikan anggota masing-masing *cluster* contohnya pada folder *cluster\_0* pada gambar dibawah ini :



**Gambar 5.18 Visualisasi Anggota Cluster\_0**

Maka didapatkan jumlah dalam setiap *clusternya*

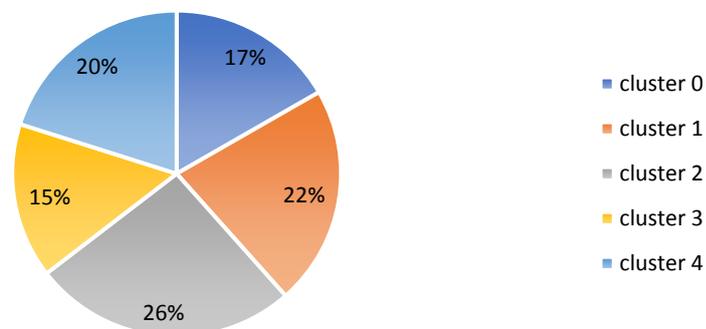
*Cluster 0* sebanyak 47 data atau sebesar 17%

*Cluster 1* sebanyak 39 data atau sebesar 22%

*Cluster 2* sebanyak 51 data atau sebesar 26%

*Cluster 3* sebanyak 61 data atau sebesar 15%

*Cluster 4* sebanyak 36 data atau sebesar 20%



**Gambar 5.19 Presentase Kelompok Tiap Cluster Dengan RapidMiner**

Dapat disimpulkan dari hasil cluster dengan tools RapidMiner adalah sebanyak 234 data di Desa Mekar Jaya yang dibagi menjadi 5 *cluster* dimana dari masing-masing *cluster* nantinya akan dikelompokkan menjadi 5 kelompok, yaitu pada *cluster 0* terdapat 47 keluarga, *cluster 1* sebanyak 39 keluarga, *cluster 2* sebanyak 51 keluarga, *cluster 3* sebanyak 61 keluarga dan *cluster 4* sebanyak 36 keluarga.

Dibanding dengan tools *Weka*, RapidMiner lebih baik untuk digunakan dalam pengelompokan data penduduk miskin ini, karena dengan tools RapidMiner kita bisa melihat keluarga mana saja yang masuk kedalam *cluster\_0* sampai *cluster\_5* sedangkan tools *WEKA* hanya menampilkan jumlah anggota kelompoknya saja.

#### 5.4 HASIL AKHIR PENGELOMPOKAN DATA

Setelah selesai proses analisis maka didapatkan hasil akhir dari pengelompokan data penduduk miskin yang ada Di Desa Mekar Jaya pada tabel dibawah ini :

**Tabel 5.1 Hasil Akhir Pengelompokan Data**

No	Prioritas Pertama	Prioritas Kedua	Prioritas Ketiga	Prioritas Keempat	Prioritas Kelima
	(Cluster 1)	(Cluster 4)	(Cluster 2)	(Cluster 5)	(Cluster 3)
1	Aminah	Aswani	Abdul Laman	Ali Gusman	A.Sasmito
2	Anda	Bunga	Abral A. Daclan	Astuti	Ambo Senggeng
3	Atikah	Darnawati	Ahmad. S	Darmawati	Amonio Zebua
4	Deli Eliza	Desiyana	Ami Hayani	Desty Unrean	Anisah Mai
5	Dewi Sartika	Donal Sagala	Bani S	Dian Anggraini	Ardi Anton
6	Dia	Era Susanti	Bikirman	Diana Dewi	Aruki Gohan E Hutabarat
7	Duha	Fatimah	Buyung Boy	Duwi Astuti	Asse
8	Erna Riawati	Hanna Vera .P	Darmadi	Eis Ganwati	Basirudin
9	Indo Esse	Hotmaida Hutabarat	Deta Dumaria Sitorus	Eva Widiawati	Boinem
10	Karyani	Indo Tahang	Elida	Heriyanto	Darniati Manik
11	Masmirah	Isnawati	Emi Herawati	Hot Rizki	Dibyoo
12	Muntamah	Jumarniarti	Esri Lubis	Hotlan M Sianipar	Eti Susanti
13	Murkiah	Linda	Hamidah	Indah Wahyuni	Fitrinawati
14	Ngaisah	Linda Simarmata	Hendri Tarihoran	Irwansyah	Halimah
15	Ngatiah	Mahdum	Hermanto	Isa	Herlina Pasaribu
16	Normawati	Mahmudah	Herto Ritonga	Jasriyal	Hiqmon Gultom
17	Patimah	Maju Hari	Icin Kurniasih	Kasmiati	Ida Wati
18	Rohina	Maradona Anita	Indotek	Lakunduk	Ihame
19	Romlah	Maryono	Jakaria	Lia Amelia	Isep Wahyudi
20	Rusminah	Muntamah	Kartini Sitorus	M. Rhomiy. R	Juju Siti Jumiat

No	Prioritas Pertama	Prioritas Kedua	Prioritas Ketiga	Prioritas Keempat	Prioritas Kelima
	(Cluster 1)	(Cluster 4)	(Cluster 2)	(Cluster 5)	(Cluster 3)
21	Rusni	Murti Ningsih	Komala Sari	Mardiana	Jumarniati
22	Salmini	Nur Solehan	L. Sibarani	Marhama	Kadira
23	Semi	Nurhayati Lala	Lm Hutabarat	Marliana Turnip	Kristian Sirait
24	Setyo Rini	Rahmawati	Lukisda Br Situmeang	Masa Uleng	Kusmaini
25	Siska Maria	Ramiati	M.Yamin	Mistinah	Kusnen
26	Siti	Reni Pronika	Magdalena Br Bj Nahor	Mulyani	Lasmi
27	Sudriwa	Rita	Marhana	Narto Priyono	M Rojali
28	Sukemi	Rosmidar	Maria Lence	Neni Yulianti	Mansur
29	Sumiyati	Ruslan	Maruna	Nilawati	Mardi Waluyo
30	Sunti	Rusuan	Megawati	Oding Rosadi	Mardiah
31	Surip	Same Kadir	Melki	Pujarsono	Mulyo
32	Suwarni	Siti Fatiman	Muji	Purnawarman	Musnaini
33	Suwrni	Siti Romlah	Nuraina	Ristulina D. Hasibuan	Ngadiah
34	Syamsidar	Surinah	Nurmawan Hutasoit	Rohmat Tulloh	Nirwana
35	Tasiah	Sutirah	P.Paulina Hutajulu	Romesi Hasibuan	Nuradan Simbolon
36	Titi	Syarifudin	Partiyah	Sabarudin	Oyot Mahdi
37	Wagiah	-	Ratna Gunawati	Sahila	Poniman
38	Wasida	-	Robaiyah	Siti Fadilla	R.Hasibuan
39	Watijah	-	Rosaliner Br. Marbun	Siti Nursiyah	Rasida
40	-	-	Rosmawati	Sugiyanto	Reston Manalu
41	-	-	Rusita Diana	Suhaimah	Robiatun
42	-	-	Sakri	Sulikah	Rosnani
43	-	-	Santi Marus Analina Br. Siburian	Sumang Alam	Rusnawi
44	-	-	Sumiyati	Tahar	Samsudin
45	-	-	Susanto	Tumisah	Siti Hari Siregar
46	-	-	Susi Lidyawati	Turmi	Sofian
47	-	-	Tiorli Br Hutabalian	Wagirin	Sonirin
48	-	-	Turjungun	-	Sri Watiyat

No	Prioritas Pertama	Prioritas Kedua	Prioritas Ketiga	Prioritas Keempat	Prioritas Kelima
	(Cluster 1)	(Cluster 4)	(Cluster 2)	(Cluster 5)	(Cluster 3)
49	-	-	Tuti Kurniati	-	Suarneti
50	-	-	Wirman Sipisang	-	Sudirman. S
51	-	-	Wiwin Rahayu	-	Suhaeti
52	-	-	-	-	Sunarseh
53	-	-	-	-	Supartono
54	-	-	-	-	Suparyono
55	-	-	-	-	Surya Wirawan
56	-	-	-	-	Tatik Suliati
57	-	-	-	-	Wagirin
58	-	-	-	-	Wartiyah
59	-	-	-	-	Yati
60	-	-	-	-	Yulisma
61	-	-	-	-	Zul Bahri

**Tabel 5.2 Pengelompokan/ Dusun Cluster 1**

Paal Merah		Sukomoro		Permai Jaya		Kemenyan Jaya	
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Erna Riawati	Rt.1	Atikah	Rt.16	Wagiah	Rt.10	Titi	Rt 20
Dewi Sartika	Rt.3	Siska Maria	Rt.17	Ngatiah	Rt.10	Suwrni	Rt 20
Anda	Rt.3	Duha	Rt 18	Salmi	Rt.10	Sukemi	Rt 20
Deli Eliza	Rt.3	Ngaisah	Rt.18	Watijah	Rt.10	Sudriwa	Rt 20
Rusni	Rt.4	Setyo Rini	Rt 19	Tasiah	Rt.10	Patimah	Rt 21
Karyani	Rt.4	Sunti	Rt.19	Murkiah	Rt.10	Aminah	Rt 21
Semi	Rt.4	-	-	Normawati	Rt.11	Muntamah	Rt 21
Syamsidar	Rt.4	-	-	Suwarni	Rt.11	Indo Esse	Rt 22
Rusminah	Rt.7	-	-	Romlah	Rt.13	Siti	Rt 22
Rohina	Rt.7	-	-	Masmirah	Rt.14	-	-
Surip	Rt.8	-	-	Sumiyati	Rt.15	-	-
Wasida	Rt.8	-	-	-	-	-	-
Dia	Rt.8	-	-	-	-	-	-

**Tabel 5.3 Pengelompokan/ Dusun Cluster 2**

Paal Merah		Sukomoro		Kemenyan Jaya	
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Hermanto	Rt 3	Darmadi	Rt 18	Sumiyati	Rt 20
Muji	Rt 3	Elida	Rt 28	Maria Lence	Rt 20
Susanto	Rt 3	-	-	Santi Marus Analina Br. Siburian	Rt 20
Sakri	Rt 4	-	-	Tuti Kurniati	Rt 20
Robaiyah	Rt 4	-	-	-	-
Partiyah	Rt 8	-	-	-	-
Jakaria	Rt 8	-	-	-	-
Turjangun	Rt 8	-	-	-	-
Permai Jaya					
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Icin Kurniasih	Rt 09	Wirman Sipisang	Rt.09	Nurmawan Hutasoit	Rt.12
Megawati	Rt 10	Buyung Boy	Rt.09	Rosaliner Br. Marbun	Rt.12
Esri Lubis	Rt 11	Abdul Laman	Rt.09	Indotek	Rt.13
Lukisda Br Situmeang	Rt 11	Rosmawati	Rt.09	Kartini Sitorus	Rt.14
L. Sibarani	Rt 11	Maruna	Rt.09	Melki	Rt .15
Deta Dumaria Sitorus	Rt 11	Susi Lidyawati	Rt.10	Bikirman	Rt.15
Emi Herawati	Rt 11	Bani S	Rt.10	Marhana	Rt.15
P.Paulina Hutajulu	Rt 12	Rusita Diana	Rt.10	Ahmad. S	Rt.15
Hamidah	Rt 12	Lm.Hutabarat	Rt.11	Magdalena Br Bj Nahor	Rt.15
Wiwin Rahayu	Rt 13	Komala Sari	Rt.11	M.Yamin	Rt.15
Herto Ritonga	Rt 14	Abral A. Daclan	Rt.12	Tiorli Br Hutabalian	Rt.26
Ami Hayani	Rt 15	Nuraina	Rt.12	-	-
Ratna Gunawati	Rt 15	Hendri Tarihoran	Rt.12	-	-

**Tabel 5.4 Pengelompokan/ Dusun Cluster 3**

Paal Merah		Sukomoro		Kemenyan Jaya	
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Robiatun	Rt 3	Lasmi	Rt 19	Rosnani	Rt 21
Wagirin	Rt 3	Eti Susanti	Rt 17	Yati	Rt 23
Zul Bahri	Rt 3	M Rojali	Rt 17	Ida Wati	Rt 21
Mulyo	Rt 4	Musnaini	Rt 18	Siti Hari Siregar	Rt 20
Ngadiah	Rt 8	Suparyono	Rt 19	-	-
-	-	Kusnen	Rt 19	-	-
-	-	Boinem	Rt 19	-	-
-	-	Oyot Mahdi	Rt 19	-	-
-	-	Mansur	Rt 19	-	-
-	-	Sri Watiyat	Rt 19	-	-
Permai Jaya					
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Yulisma	Rt 09	Samsudin	Rt.10	Ardi Anton	Rt.13
Jumarniati	Rt 10	Suhaeti	Rt.10	Rusnawi	Rt.13
Poniman	Rt 10	Basirudin	Rt.10	Ambo Senggeng	Rt.13
Sunarseh	Rt 10	Asse	Rt. 10	Nirwana	Rt.13
Sonirin	Rt 10	Amonio Zebua	Rt.11	Juju Siti Jumiat	Rt.13
R.Hasibuan	Rt11	Kadira	Rt.11	Hiqmon Gultom	Rt.14
Rasida	Rt 13	Supartono	Rt.11	Tatik Suliati	Rt.15
Darniati Manik	Rt 14	Anisah Mai	Rt.11	Dibyoy	Rt.15
Nuradan Simbolon	Rt 14	Sudirman. S	Rt.12	Kristian Sirait	Rt.15
Mardiah	Rt.09	Halimah	Rt.12	A.Sasmito	Rt.15
Sofian	Rt.09	Surya Wirawan	Rt.12	Kusmaini	Rt.15
Wartiyah	Rt.09	Fitrinawati	Rt.12	Herlina Pasaribu	Rt.26
Isep Wahyudi	Rt.10	Mardi Waluyo	Rt.12	Ihame	Rt.26
Suarneti	Rt.10	Aruki Gohan E Hutabarat	Rt.12	Reston Manalu	Rt.26

**Tabel 5.5 Pengelompokan/ Dusun Cluster 4**

Paal Merah		Sukomoro		Kemenyan Jaya	
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Hanna Vera .P	Rt 1	Era Susanti	Rt 28	Muntamah	Rt 21
Mahdum	Rt 2	Nur Solehan	Rt 19	Bunga	Rt 23
Mahmudah	Rt 3	M Rojali	Rt 17	Same Kadir	Rt 23
Siti Romlah	Rt.4	Musnaini	Rt 18	Indo Tahang	Rt 23
Rosmidar	Rt.4	Suparyono	Rt 19	Siti Fatiman	Rt 21
Surinah	Rt 4	Kusnen	Rt 19	Rahmawati	Rt 21
Darnawati	Rt 5	Boinem	Rt 19	-	-
Rita	Rt 8	Oyot Mahdi	Rt 19	-	-
Permai Jaya					
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Donal Sagala	Rt 13	Jumarniarti	Rt.10	Murti Ningsih	Rt.15
Desiyana	Rt 15	Hotmaida Hutabarat	Rt.11	Maju Hari	Rt.15
Ramiati	Rt.09	Isnawati	Rt.11	Reni Pronika	Rt.15
Ruslan	Rt.09	Linda	Rt.11	Rusuan	Rt.26
Maryono	Rt.10	Syarifudin	Rt.11	Aswani	Rt.26
Fatimah	Rt.10	Linda Simarmata	Rt.12	Sutirah	Rt.26
Nurhayati Lala	Rt.10	Maradona Anita	Rt.13	-	-

**Tabel 5.6 Pengelompokan/ Dusun Cluster 5**

Paal Merah		Sukomoro		Kemenyan Jaya	
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Neni Yulianti	Rt 2	Sabarudin	Rt 19	Astuti	Rt 20
Turmi	Rt 4	Narto Priyono	Rt 28	Sumang Alam	Rt 21
Mistinah	Rt 4	Marhama	Rt 28	Duwi Astuti	Rt 20
Pujarsono	Rt 4	Irwansyah	Rt 17	Indo Tahang	Rt 23
Wagirin	Rt 4	Masa Uleng	Rt 17	Siti Fatiman	Rt 21
Sulikhah	Rt 8	Darmawati	Rt 17	Rahmawati	Rt 21
-	-	Sugiyanto	Rt 19	-	-
-	-	Siti Fadilla	Rt 19	-	-
-	-	Heriyanto	Rt 28	-	-
-	-	Ali Gusman	Rt 28	-	-
-	-	Indah Wahyuni	Rt 19	-	-
-	-	Siti Nursiyah	Rt 19	-	-

Permai Jaya					
Nama	Alamat	Nama	Alamat	Nama	Alamat
Isa	Rt 10	Jasriyal	Rt.09	Tahar	Rt.13
Eva Widiawati	Rt 10	Tumisah	Rt.10	Sahila	Rt.13
Mulyani	Rt 10	Diana Dewi	Rt.10	Kasmiati	Rt.13
Lia Amelia	Rt 10	M. Rhomiy. R	Rt. 10	Desty Unrean	Rt.13
Ristulina D. Hasibuan	Rt 11	Rohmat Tulloh	Rt.10	Oding Rosadi	Rt.13
Marliana Turnip	Rt 12	Romesi Hasibuan	Rt.11	Mardiana	Rt.14
Nilawati	Rt 14	Purnawarman	Rt.11	Lakunduk	Rt.26
Hot Rizki	Rt 26	Dian Anggraini	Rt.11	Hotlan M Sianipar	Rt.15
Eis Ganwati	Rt.09	Suhaimah	Rt.12	-	-

**Tabel 5.7 Perbandingan Hasil Perhitungan Manual, WEKA dan RapidMiner**

Perbandingan	Jumlah Iterasi	Jumlah Cluster	Jumlah Data Tiap Cluster	Centroid	Nilai Ratio
Perhitungan Excel	5	C1	39	5	0.89%
		C2	51		
		C3	61		
		C4	36		
		C5	47		
Perhitungan RapidMiner	5	C0	47	5	20.09%
		C1	39		16.67%
		C2	51		21.79%
		C3	61		26.07%
		C4	36		15.38%
Perhitungan WEKA	5	C0	31	5	13%
		C1	57		24%
		C2	39		17%
		C3	65		28%
		C4	42		18%

Tabel diatas memberikan informasi mengenai hasil perhitungan *k-means*,

Pada Perhitungan Excel terdapat 5 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*, dan untuk perhitungan WEKA terdapat 5 iterasi dan untuk nilai rasionya sama dengan tools RapidMiner yaitu diambil dari nilai masing-masing *cluster*.