

## 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 Mentah

Data mentah ini merupakan semua data penduduk Desa Pulau sebelum dilakukannya penyeleksian data. Adapun data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.1:

Daftar Nama Dan Alamat Keluarga Penerima Manfaat (KPM) Program Subsidi Beras Untuk Rumah Tangga Berpendapatan Rendah (RASTRA) Tahun 2019

NO	ID PENGURUS	KECAMATAN	DESA	NO KK	STATUS PKH	NO PKH	ID BDT	KRT	NIK KRT	PENGURUS	NIK PENGURUS	
1	15040300081000024	MUARA TEMBESI	PULAU	1504020210140001	1	150403016050763	150403000800000078	KRAMA	1504021306860002	SOLMA	1504024107920025	RT 13 DUSUN
2	15040300081000042	MUARA TEMBESI	PULAU	1504022712160006	NON PKH	.	150403000800010005	MUHAMMAD	1504020107570027	HERUNA	1504024107590017	DUSUN AUR
3	15040300081000051	MUARA TEMBESI	PULAU	1504022808120016	1	150403016050791	1504030008000410010	ARFANDI	1504020107900040	YULIANI	1504026607920001	DUSUN AUR
4	15040300081000062	MUARA TEMBESI	PULAU	1504020106100001	1	150403016050802	1504030008000610028	RIDUAN N	1504022203790003	SITI SHOLEHA	1504025808810003	DUSUN BULU
5	15040300081000067	MUARA TEMBESI	PULAU	150402020202080055	1	150403016050808	1504030008000710013	MUHAMMAD SALMI	1504021506710001	NURSINA	1504024404740001	DUSUN HILIR
6	15040300081000075	MUARA TEMBESI	PULAU	150402020202080142	NON PKH	.	1504030008000910018	HAPSAH	1504020806590001	HAPSAH	1504020806590001	DUSUN TENG
7	15040300081000085	MUARA TEMBESI	PULAU	150402010202080083	NON PKH	.	150403000801310001	MUHAMMAD HU	1504021212500003	ZAINAB	1504024108580002	DUSUN HULU
8	15040300081000086	MUARA TEMBESI	PULAU	1504020109120001	1	150403016050828	150403000801310004	HENDRI	1504020807840003	ULKHOIRIAH	1504025805910003	DUSUN HULU
9	15040300081000006	MUARA TEMBESI	PULAU	1504020109120003	1	150403016050744	1504030008000000020	ABDULLAH	15040211026860001	JUNAIDA	1504025610880004	RT 02 DUSUN
10	15040300081000029	MUARA TEMBESI	PULAU	1504021008090027	1	150403016050769	1504030008000000087	SUYANTO	15040211078830001	MIMI SUKAPTI	1504025910860001	RT 11 DUSUN
11	15040300081000044	MUARA TEMBESI	PULAU	1504021402080175	1	150403016050784	150403000800010010	YANTI MALA	1504025308750001	YANTI MALA	1504025308750001	DUSUN AUR
12	15040300081000050	MUARA TEMBESI	PULAU	1504020311160001	1	150403016050790	1504030008000410007	BUDI SANJAYA	15040201078880023	YUSNITA	1504025206920002	DUSUN AUR
13	15040300081000017	MUARA TEMBESI	PULAU	1504022304120001	1	150403016050755	1504030008000000048	PANGKI	1504020910860001	PANGKI	1504020910860001	RT 08 DUSUN
14	15040300081000019	MUARA TEMBESI	PULAU	1504023006100009	1	150403016050757	1504030008000000052	MURYANI	1504026702820002	MURYANI	1504026702820002	RT 08 DUSUN
15	15040300081000002	MUARA TEMBESI	PULAU		1	150403016050739	1504030008000000009	M SAYUTI	1504020409880003	YULIANA	1504024202900007	RT 01 DUSUN
16	15040300081000003	MUARA TEMBESI	PULAU	1504023105100024	1	150403016050740	1504030008000000011	HAPIZI. M		MISLEHA	1504024306840001	RT 02 DUSUN

**Gambar 5.1 Data Mentah Penduduk Desa Pulau**

Atribut yang akan digunakan dalam penelitian ini mengacu pada kriteria yang terdapat pada data penduduk miskin yang terdiri dari 53 atribut.

1. Kd Form yang merupakan Kode formulir penerima RASTRA.
2. Nomor Urut Rumah Tangga yang merupakan Nomor urut keluarga penerima RASTRA.
3. No Urut Individu yang merupakan Nomor urut anggota keluarga penerima RASTRA.
4. Kode Provinsi yang merupakan Kode provinsi tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
5. Kode Kabupaten yang merupakan Kode kabupaten tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
6. Kode Kecamatan yang merupakan Kode kecamatan tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
7. Kode Desa yang merupakan Kode desa/daerah tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
8. Nama Provinsi yang merupakan Nama provinsi tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
9. Nama Kabupaten yang merupakan Nama kabupaten tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
10. Nama Kecamatan yang merupakan Nama kecamatan tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
11. Nama Desa yang merupakan Nama desa/daerah tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.

12. Status Daerah yang merupakan Status daerah tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
13. Nama Responden yang merupakan Nama responden pada saat pendataan penerima RASTRA.
14. Jumlah Anggota Keluarga yang merupakan Jumlah anggota keluarga yang dimiliki penerima RASTRA.
15. No KK yang merupakan No Kartu Keluarga penerima RASTRA.
16. Alamat yang merupakan Alamat tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
17. RT yang merupakan RT tempat tinggal penduduk penerima RASTRA.
18. Nomor Telepon yang merupakan Nomor telepon anggota keluarga penerima RASTRA.
19. Nama Anggota Keluarga yang merupakan Salah satu nama anggota keluarga penerima RASTRA.
20. NIK yang merupakan Nomor Induk Kependudukan anggota keluarga penerima RASTRA.
21. Hubungan dengan Kepala Keluarga yang merupakan Hubungan anggota keluarga dengan kepala keluarga penerima RASTRA.
22. Jenis Kelamin yang merupakan Jenis kelamin anggota keluarga penerima RASTRA.
23. Umur yang merupakan Umur anggota keluarga penerima RASTRA.
24. Pendidikan Tertinggi yang Ditamatkan yang merupakan Pendidikan tertinggi yang ditamatkan oleh anggota keluarga penerima RASTRA.

25. Status Perkawinan yang merupakan Status perkawinan anggota keluarga penerima RASTRA.
26. Status Pekerjaan Utama Seminggu yang Lalu yang merupakan Status pekerjaan utama anggota keluarga seminggu yang lalu penerima RASTRA.
27. Keterampilan Yang Utama Dimiliki yang merupakan Keterampilan utama yang dimiliki oleh anggota keluarga penerima RASTRA.
28. Balita (Umur 0-4 Tahun) yang merupakan Balita mendapatkan ASI, imunisasi sesuai usianya, makanan 4 sehat seminggu yang lalu, dan jika sakit diobati penerima RASTRA.
29. Anak (umur 5-17 tahun) yang merupakan Anak mendapatkan imunisasi sesuai usianya, makanan 4 sehat seminggu yang lalu, mendapatkan pendidikan formal dasar 9 tahun, dan jika sakit diobati penerima RASTRA.
30. Anggota Keluarga yang Cacat yang merupakan Jika ada anggota keluarga yang cacat fisik, cacat rungu/wicara, cacat mata, cacat mental, cacat eks psikotik, dan penyebab kecacatan penerima RASTRA.
31. Wanita (Usia 18-59 Tahun) Menjadi Orangtua Tunggal Dengan Anak yang Masih Dalam Tanggungannya (Janda) yang merupakan Wanita yang menjadi orangtua tunggal dengan anak yang masih dalam tanggungannya penerima RASTRA.
32. Lanjut Usia yang merupakan Anggota keluarga lanjut usia mendapatkan makanan 4 sehat seminggu yang lalu, jika sakit diobati, dan ada keluarga yang mau dan mampu mengurus penerima RASTRA.

33. Status Penguasaan Bangunan yang merupakan Status kepemilikan bangunan tempat tinggal penerima RASTRA.
34. Luas Bangunan yang merupakan Luas bangunan tempat tinggal penerima RASTRA.
35. Jenis Lantai yang merupakan Jenis lantai bangunan penerima RASTRA.
36. Jenis Atap yang merupakan Jenis atap bangunan penerima RASTRA.
37. Jenis Dinding yang merupakan Jenis dinding bangunan penerima RASTRA.
38. Fasilitas Tempat Buang Air Besar yang merupakan Fasilitas bangunan untuk tempat buang air besar penerima RASTRA.
39. Tempat Pembuangan Akhir Tinja yang merupakan Tempat pembuangan akhir tinja penerima RASTRA.
40. Sumber Air Minum yang merupakan Sumber air minum keluarga penerima RASTRA.
41. Sumber Penerangan Utama yang merupakan Sumber penerangan utama keluarga penerima RASTRA.
42. Apakah Mempunyai Tempat Tersendiri Untuk Dapur yang merupakan Apakah bangunan tempat tinggal keluarga memiliki dapur penerima RASTRA.
43. Jenis Bahan Bakar Untuk Memasak yang merupakan Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak penerima RASTRA.

44. Apakah Pernah Menerima Kredit Mikro/Menengah(UMKM) Setahun Lalu yang merupakan Pernah menerima kredit mikro atau menengah (UMKM) dalam jangka waktu setahun yang lalu penerima RASTRA.
45. Lapangan Pekerjaan Utama Kepala Keluarga yang merupakan Pekerjaan utama kepala keluarga penerima RASTRA.
46. Pendapatan Keluarga Per Bulan yang merupakan Pendapatan yang diperoleh keluarga per bulan penerima RASTRA.
47. Catatan yang merupakan Apakah keluarga tersebut anggota PKH atau tidak penerima RASTRA.
48. Nama Pendata yang merupakan Nama petugas yang melakukan pendataan penerima RASTRA.
49. Tgl Data yang merupakan Tanggal dilakukannya pendataan penerima RASTRA.
50. Nama Pengawas yang merupakan Nama petugas yang melakukan pengawasan pada saat pendataan penerima RASTRA.
51. Tgl Periksa yang merupakan Tanggal diperiksanya data penerima RASTRA.
52. Kd Detil yang merupakan Kode pendataan penerima RASTRA.
53. Tahun Data yang merupakan Tahun dilakukannya pendataan penerima RASTRA.
54. Foto yang merupakan Foto keadaan keluarga penerima RASTRA.

### **5.1.2 Seleksi Data Mentah**

Seleksi data mentah ini merupakan proses penyeleksian data dengan memfokuskan pada atribut data yang digunakan pada keseluruhan data adalah No KK, Nama Anggota Keluarga, Jenis Kelamin, Jumlah Anggota Keluarga, Status Penguasaan Bangunan, Kondisi Rumah, Luas Bangunan, Jenis Bahan Bakar Memasak, Pendapatan Keluarga Per Bulan, Anggota PKH, Lanjut Usia, Wanita (Usia 18-59 Tahun) Menjadi Orangtua Tunggal Dengan Anak yang Masih Dalam Tanggungannya (Janda), Anggota Keluarga yang Cacat, dan Status Penerima Rastra. Adapun data tersebut dapat dilihat pada tabel 5.1 seperti berikut :

Tabel 5.1 Seleksi Data Mentah

No	No KK	Nama Anggota Keluarga	Jenis Kelamin	Jumlah Anggota Keluarga	Status Penguasaan Bangunan	Kondisi Bangunan	Luas Bangunan	Jenis Bahan Bakar Untuk Masak	Pendapatan Keluarga Per Bulan	Anggota PKH	Luang Usia	Janda	Anggota Keluarga yang Cacat	Status Pemerin Rasta
1	1504020210140001	HERAMA	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
2	1504022712160006	MUHAMMAD	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
3	1504022808120116	AREANDI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
4	1504020106100001	RIDUAN N	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
5	1504020202080055	MUHAMMAD SALMI	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
6	1504020202080142	HAPSAH	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
7	1504020102080083	MUHAMMAD HU	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	KAYU	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
8	1504020103120001	HENDRI	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	BESAR	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
9	1504020105120005	ABDULLAH	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
10	1504021008090027	SUVANTO	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA	LAYAK
11	1504021402080175	YANTI MALA	P	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	YA	TIDAK ADA	LAYAK
12	1504020311160001	BUDI SANTAYA	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
13	1504022304120001	PANGKI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK LAYAK
14	1504020610090009	MURYANI	P	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	ADA	YA	TIDAK ADA	LAYAK
15	1504020610090004	M SAYUTI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
16	1504020310510024	HAPIZ M	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	KAYU	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
17	1504022808090001	SAZARUDIN S	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
18	1504020105100025	A WAHAB KON	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA	LAYAK
19	1504021202080050	ADIRWAN SUSANTO	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	ADA	TIDAK	TIDAK ADA	LAYAK
20	1504020202080072	KHODIJAH	P	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	KECIL	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	YA	TIDAK ADA	LAYAK
21	1504022501120017	SARDINI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
22	1504020303100002	MURZANI	P	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	YA	TIDAK ADA	LAYAK
23	1504022412130001	FUJUNAZRI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
24	15040201402080164	M SIKRI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
25	1504021202080062	IBRAHIM M	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
26	1504020803100004	ZILHAH	P	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	YA	TIDAK ADA	LAYAK
27	1504020707000001	SYARIF	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
28	1504021402080186	ISA	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
29	1504022812100002	FAIZI H	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
30	1504022309100001	RIDUAN	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
31	1504020302160001	MUSLIMIN	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	KAYU	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
32	1504022605100025	MUHAMMAD MAUD	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
33	1504021208090001	BAHARUDIN SK	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
34	1504022003120002	BAHARI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	BESAR	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
35	1504020610090002	SAMSUL BAHRI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK LAYAK
36	1504020107100004	DEDI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	BESAR	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
37	1504022912100001	MARIONI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
38	1504020705100004	ROMANTO	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	ADA	TIDAK	TIDAK ADA	LAYAK
39	1504020106100001	HERMAN	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	ADA	TIDAK	TIDAK ADA	LAYAK
40	1504020802120005	ZANIAN USMAN	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
41	1504020610090001	AMINOTO	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA	LAYAK
42	1504020102080330	SAPRIZAL	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
43	1504022907100001	SYAMSU	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
44	1504020411130006	HERMAN	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
45	1504020106100015	HENRIKI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
46	1504020102080123	HANAFI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
47	1504020102080312	SAFI M	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	ADA	LAYAK
48	1504020102080092	STIB	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
49	1504022605100020	M ALI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	KAYU	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK LAYAK
50	1504022412130008	BAMBANG FIRMAN TO	L	SEDIKIT	DENGAN ORTU	PANGGUNG	KECIL	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
51	1504020102120001	MUZIAN	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	ADA	TIDAK	TIDAK ADA	LAYAK
52	1504021402100006	SIBRIN	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
53	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
278	15040300071000172	BUSTOMI	L	SEDIKIT	DENGAN ORTU	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	YA	TIDAK ADA	LAYAK
279	15040300071000174	SYAFRI	L	BANYAK	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
280	15040300071000175	ABISANDI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
281	15040300071000179	RD. AGUSTARI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	KAYU	BESAR	YA	ADA	TIDAK	TIDAK ADA	LAYAK
282	15040300071000180	M. SOLE	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
283	15040300071000181	IBRAHIM	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	TIDAK	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
284	15040300071000193	A BAKAR AB	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	BESAR	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
285	15040300071000193	SAYUTIZ	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	BESAR	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
286	15040300071000008	M. SAYUTI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	PANGGUNG	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
287	15040300071000016	SABARUDIN	L	BANYAK	DENGAN ORTU	PANGGUNG	BESAR	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK LAYAK
288	15040300071000007	RWANSYAH	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
289	15040300071000008	HASAN BASRI	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	KECIL	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK
290	15040300071000017	SAMSUL T	L	SEDIKIT	MILIK SENDIRI	BETON	SEDANG	GAS	BESAR	YA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	TIDAK ADA	LAYAK



Atribut yang akan digunakan dalam data *training* pada keseluruhan data adalah 14 atribut Antara lain : No KK, Nama Anggota Keluarga, Jenis Kelamin, Jumlah Anggota Keluarga, Status Penguasaan Bangunan, Kondisi Rumah, Luas Bangunan, Jenis Bahan Bakar Memasak, Pendapatan Keluarga Per Bulan, Anggota PKH, Lanjut Usia, Wanita (Usia 18-59 Tahun) Menjadi Orangtua Tunggal Dengan Anak yang Masih Dalam Tanggungannya (Janda), Anggota Keluarga yang Cacat, dan Status Penerima Rastra.

1. No KK yang merupakan Nomor Kartu Keluarga penerima RASTRA
2. Nama Anggota Keluarga yang merupakan Salah satu nama anggota keluarga penerima RASTRA.
3. Jenis Kelamin (JK) yang merupakan Jenis kelamin anggota keluarga penerima RASTRA Kategori L (Laki-Laki) dan P (Perempuan).
4. Jumlah Anggota Keluarga yang merupakan Jumlah anggota keluarga yang dimiliki penerima RASTRA Kategori Banyak (Banyaknya jumlah anggota keluarga lebih atau sama dengan empat jiwa) dan Sedikit (Banyaknya jumlah anggota keluarga kecil dari empat jiwa).
5. Status Penguasaan Bangunan yang merupakan Status kepemilikan bangunan tempat tinggal penerima RASTRA Kategori Milik Sendiri (Bertempat tinggal di rumah sendiri) dan Dengan Ortu (Bertempat tinggal dengan orang tua).
6. Kondisi Bangunan yang merupakan Kondisi bangunan tempat tinggal dilihat dari jenis dinding bangunan penerima RASTRA Kategori Ponggung

(Rumah yang di bangun dengan kayu) dan Beton (Rumah yang dibangun dengan alat bangunan).

7. Luas Bangunan yang merupakan Luas bangunan tempat tinggal penerima RASTRA Kategori Besar (Luas rumah 9 x 6 meter atau lebih), Sedang (Luas rumah 6 x 7 meter sampai Luas rumah 9 x 5 meter) dan Kecil (Luas rumah Kecil dari 6 x 6 meter).
8. Jenis Bahan Bakar Untuk Memasak yang merupakan Jenis bahan bakar yang digunakan untuk memasak penerima RASTRA Kategori Gas (Memasak dengan menggunakan kompor gas) dan Kayu (Memasak dengan menggunakan kayu bakar ).
9. Pendapatan Keluarga Per Bulan yang merupakan Pendapatan yang diperoleh keluarga per bulan penerima RASTRA Kategori Besar (Pendapatan lebih atau sama dengan 3 juta) dan Kecil (Pendapatan kecil dari 3 juta).
10. Anggota PKH yang merupakan Apakah keluarga tersebut anggota PKH atau tidak penerima RASTRA Kategori Ya (Tercatat dalam daftar PKH) dan Tidak (Tidak tercatat dalam daftar PKH).
11. Lanjut Usia yang merupakan Anggota keluarga lanjut usia mendapatkan makanan 4 sehat seminggu yang lalu, jika sakit diobati, dan ada keluarga yang mau dan mampu mengurus penerima RASTRA Kategori Ada (Memiliki anggota keluarga lanjut usia) dan Tidak (Tidak memiliki anggota keluarga lanjut usia).

12. Wanita (Usia 18-59 Tahun) Menjadi Orangtua Tunggal Dengan Anak yang Masih Dalam Tanggungannya (Janda) yang merupakan Wanita yang menjadi orangtua tunggal dengan anak yang masih dalam tanggungannya penerima RASTRA Kategori Ya (Perempuan menjadi kepala keluarga) dan Tidak (Tidak perempuan menjadi kepala keluarga).
13. Anggota Keluarga yang Cacat yang merupakan Jika ada anggota keluarga yang cacat fisik, cacat rungu/wicara, cacat mata, cacat mental, cacat *eks psikotik*, dan penyebab kecacatan penerima RASTRA Kategori Ada (Memiliki anggota keluarga yang cacat) dan Tidak (Tidak memiliki anggota keluarga yang cacat).
14. Status Penerima Rastra yang merupakan Status penerimaan Rastra Layak atau Tidak layak.

### 5.1.3 Konversi Hasil Data

Data yang di di *excel* kemudian dipindahkan ke *notepad* kemudian di simpan dengan *format .csv*. ini dilakukan agar data dapat dimasukan kedalam *tools weka*, adapun bentuk data tersebut dapat dilihat pada gambar 5.2

```

@relation 'untuk weka'

@attribute 'No KK' numeric
@attribute 'Nama Anggota Keluarga ' {IKRAMA,MUHAMMAD,ARFANDI,'RIDUAN N','MUHAMAD SALMI',HAPSAH,'MUHAMMAD HU',HENDRI,ABDULLAH,SUYANTO,'YANTI MALA','BUDI SANJAYA',PANGKI,HRIL,PARDI,'SULAIMAN HANANI',FIRDAUS,MAHMUD,WANTO,'ANIAR SADAT','ABU BAKAR','M SAHLIN',ALISA,SAFRIZAL,'ARDIAN TOLIB','M. YUSUF','A. RAHMAN','A TANTONI','UMAR FADLI','A HASBI,ALAMSAH,'M YAMAN','MULYADI,'SYAMSIR ALAM','M RIDWAN',ASWANDI,'ISMAIL RUSLI',JAMINGAN,'M SOBLI','M YUSMAN Z',AMRIZAL,'M ISA D',HANAPI,SUHERMAN,'ZAINAL USMAN','SYAFI
@attribute 'Jenis Kelamin' {L,P}
@attribute 'Jumlah Anggota Keluarga ' {SEDIKIT,BANYAK}
@attribute 'Status Penguasaan Bangunan ' {'MILIK SENDIRI','DENGAN ORTU'}
@attribute 'Kondisi Bangunan ' {BETON,PANGGUNG}
@attribute 'Luas Bangunan ' {SEDANG,BESAR,KECIL}
@attribute 'Jenis Bahan Bakar Untuk Masak' {GAS,KAYU}
@attribute 'Pendapatan Keluarga Per Bulan ' {KECIL,BESAR}
@attribute 'Anggota PKH ' {YA,TIDAK}
@attribute 'Lanjut Usia' {TIDAK ADA,ADA}
@attribute 'Janda' {TIDAK, YA}
@attribute 'Anggota Keluarga yang Cacat' {'TIDAK ADA',ADA}
@attribute 'Status Penerima Rastra ' {LAYAK,'TIDAK LAYAK'}

@data
1504020210140001,IKRAMA,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',BETON,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504022712160006,MUHAMMAD,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL,TIDAK,'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504022808120016,ARFANDI,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',BETON,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504020106100001,'RIDUAN N',L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',BETON,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504020202080055,'MUHAMAD SALMI',L,BANYAK,'MILIK SENDIRI',BETON,SEDANG,GAS,BESAR, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504020202080142,HAPSAH,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',BETON,SEDANG,GAS,KECIL,TIDAK,'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504020102080083,'MUHAMMAD HU',L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,KAYU,KECIL,TIDAK,'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504020103120001,HENDRI,L,BANYAK,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,BESAR,GAS,BESAR, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504020103120003,ABDULLAH,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504021008090027,SUYANTO,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,ADA,LAYAK
1504021402080175,'YANTI MALA',P,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA', YA, 'TIDAK ADA',LAYAK
1504020311160001,'BUDI SANJAYA',L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504022304120001,PANGKI,L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',BETON,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA', 'TIDAK LAYAK'
1504023006100009,MURYANI,P,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL, YA,ADA, YA, 'TIDAK ADA',LAYAK
1504023006100004,'M SAYUTI',L,SEDIKIT,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,GAS,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK
1504023105100024,'HAPIZI. M.',L,BANYAK,'MILIK SENDIRI',PANGGUNG,SEDANG,KAYU,KECIL, YA, 'TIDAK ADA',TIDAK,'TIDAK ADA',LAYAK

```

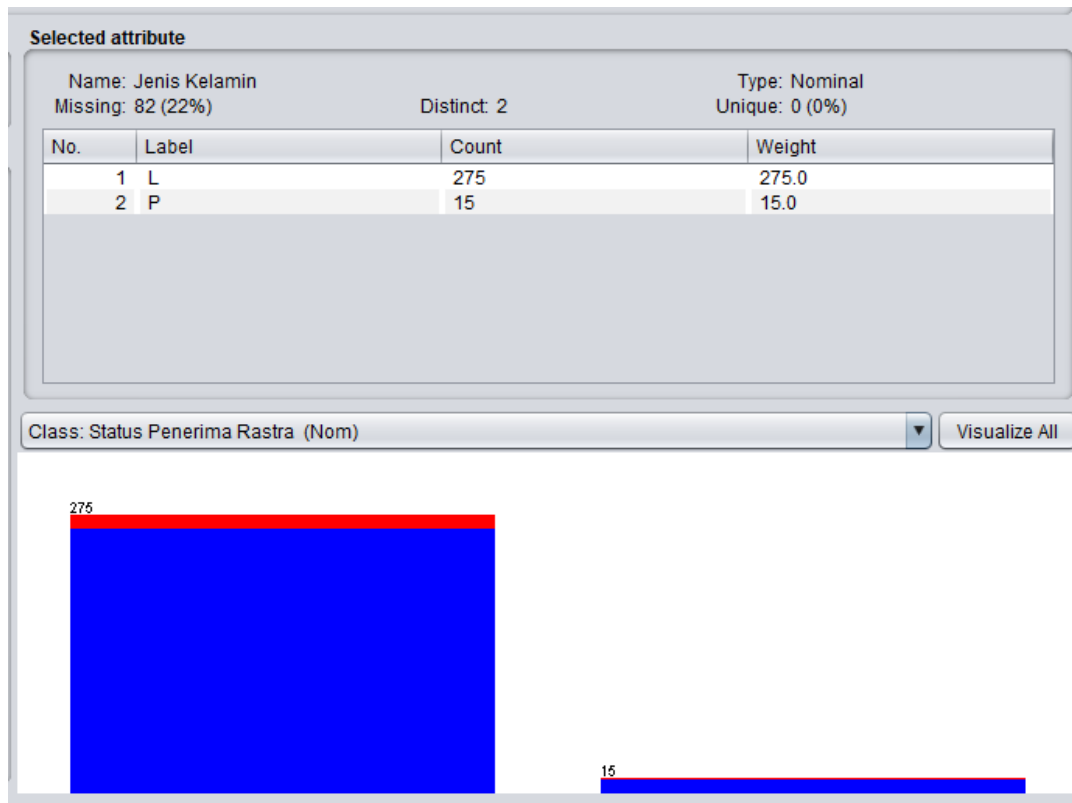
**Gambar 5.2 Konversi Hasil Data**

## 5.2 Hasil Visualisasi Data Setiap Attribute Dengan Menggunakan Weka

*Tools weka* digunakan untuk melihat hasil visualisasi setiap atribut dan digunakan untuk mengetahui hasil perhitungan menggunakan algoritma C5.4

### 5.2.1 Visualisasi Atribut JENIS KELAMIN

Hasil visualisasi *Attribute* JENIS KELAMIN dapat dilihat pada gambar 5.3

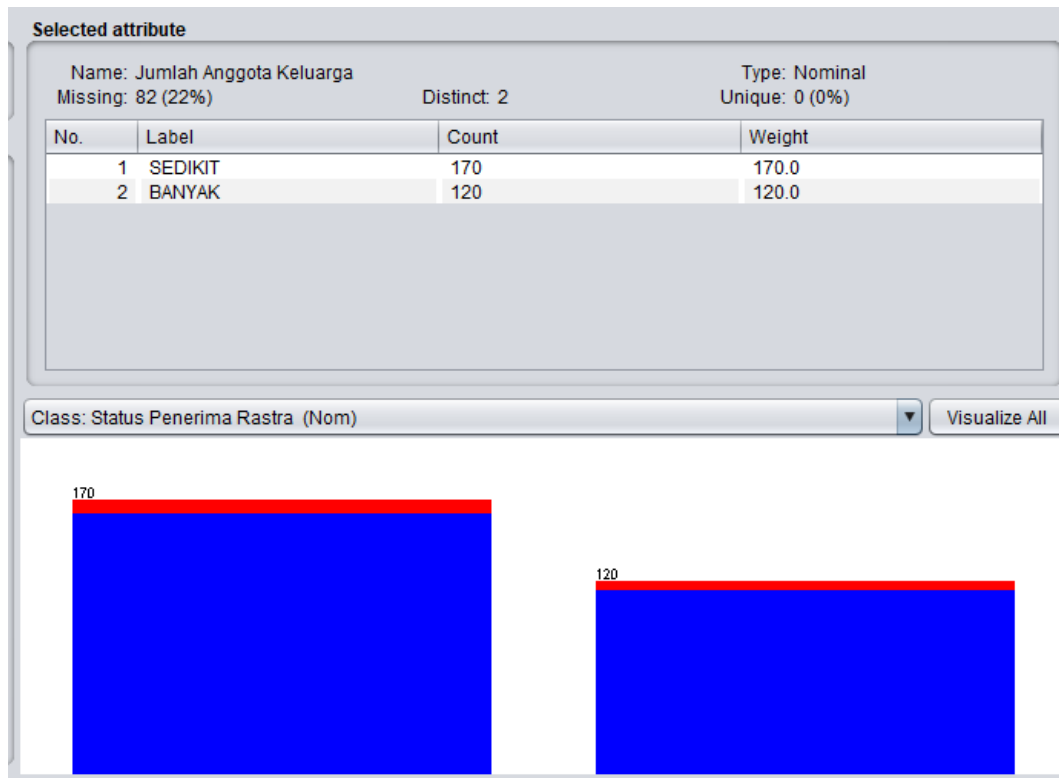


**Gambar 5.3 Visualisasi Atribut JENIS KELAMIN**

Gambar 5.3 adalah visualisasi dari *Attribute* JENIS KELAMIN. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute*, tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang kepala keluarga L (Laki-Laki) sebanyak 275 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang kepala keluarga P (Perempuan) sebanyak 15 kepala keluarga.

### 5.2.2 Visualisasi Atribut JUMLAH ANGGOTA KELUARGA

Hasil visualisasi *attribute* JUMLAH ANGGOTA KELUARGA dapat dilihat pada gambar 5.4.

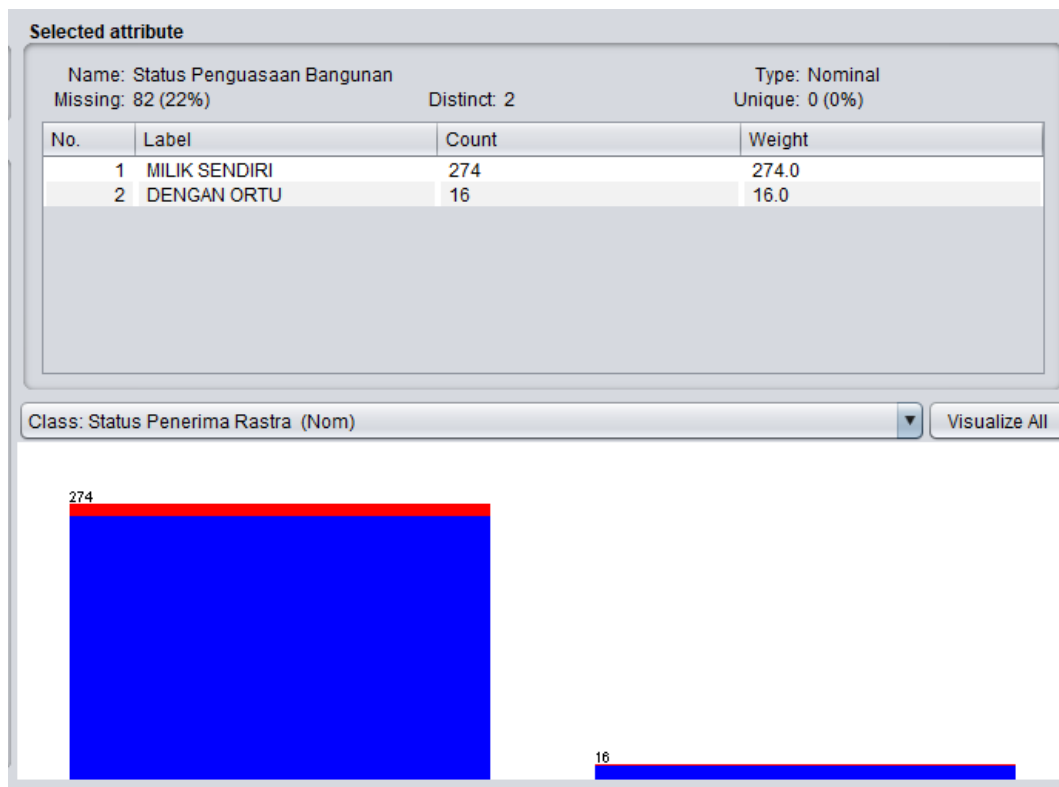


**Gambar 5.4 Visualisasi Atribut JUMLAH ANGGOTA KELUARGA**

Gambar 5.4 adalah visualisasi dari *Attribute* JUMLAH ANGGOTA KELUARGA. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang kepala keluarga L (Laki-Laki) sebanyak 275 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang kepala keluarga P (Perempuan) sebanyak 15 kepala keluarga.

### 5.2.3 Visualisasi Atribut STATUS PENGUASAAN BANGUNAN

Hasil visualisasi *Attribute* STATUS PENGUASAAN BANGUNAN dapat dilihat pada gambar 5.5.

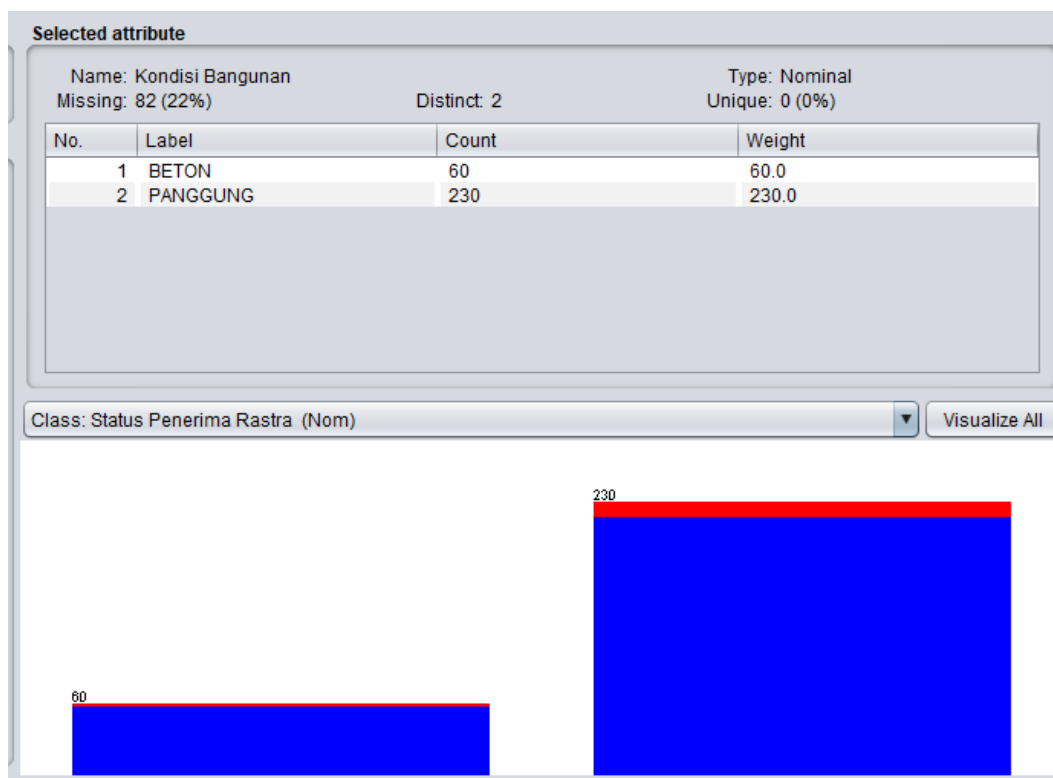


**Gambar 5.5 Visualisasi Atribut STATUS PENGUASAAN BANGUNAN**

Gambar 5.5 adalah visualisasi dari *Attribute* STATUS PENGUASAAN BANGUNAN. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang status penguasaan bangunan milik sendiri sebanyak 274 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang status penguasaan bangunan milik sendiri sebanyak 16 kepala keluarga.

#### 5.2.4 Visualisasi Atribut KONDISI BANGUNAN

Hasil visualisasi *Attribute* KONDISI BANGUNAN dapat dilihat pada gambar 5.6.



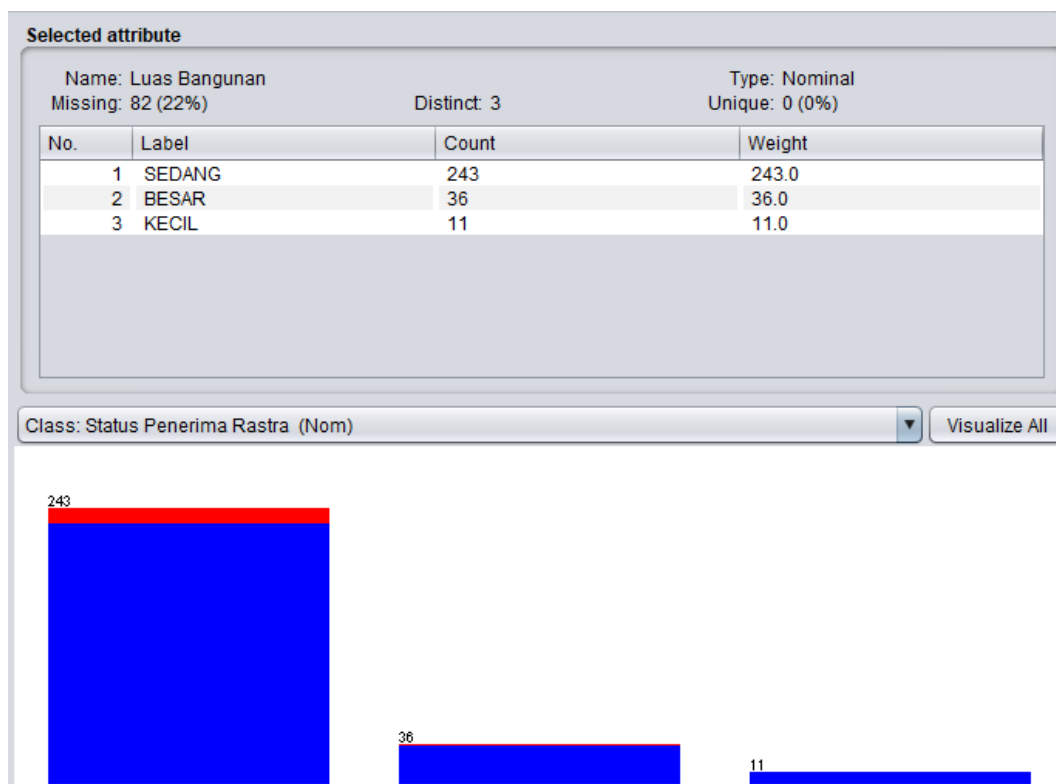
**Gambar 5.6 Visualisasi Atribut KONDISI BANGUNAN**

Gambar 5.6 adalah visualisasi dari *Attribute* KONDISI BANGUNAN. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang kondisi bangunan beton sebanyak 60 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang kondisi bangunan panggung sebanyak 230 kepala keluarga.

### 5.2.5 Visualisasi Atribut LUAS BANGUNAN

Hasil visualisasi *Attribute* LUAS BANGUNAN dapat dilihat pada gambar 5.7.



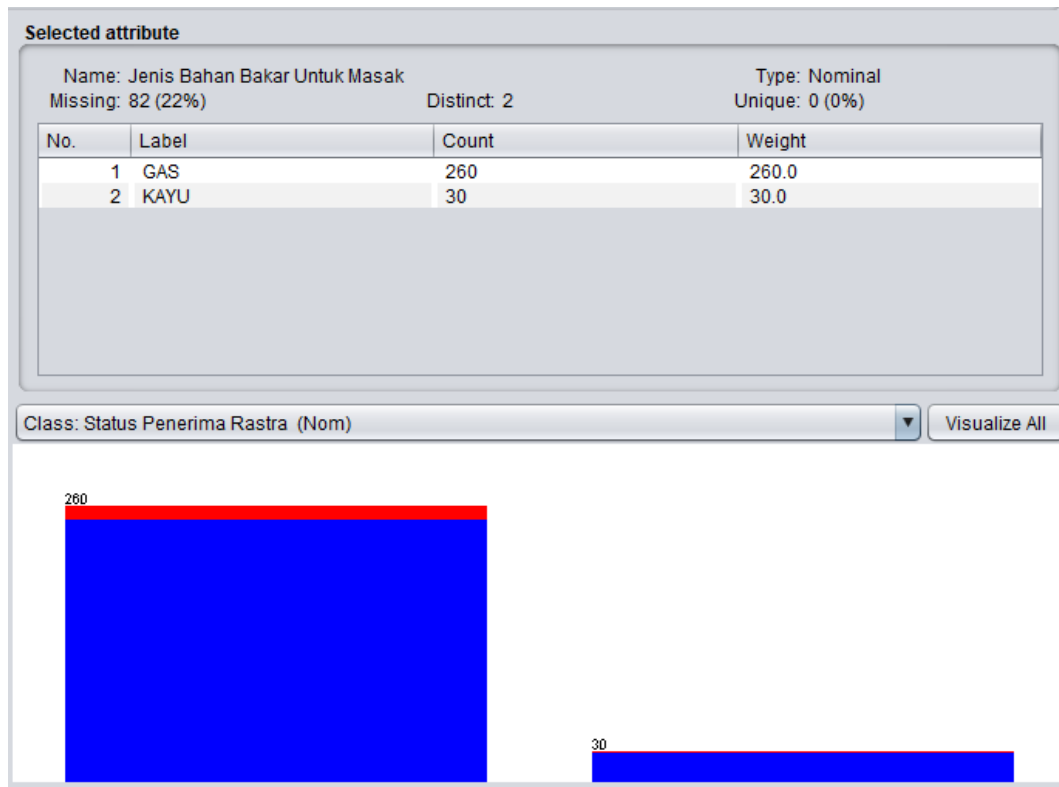


**Gambar 5.7 Visualisasi Atribut LUAS BANGUNAN**

Gambar 5.7 adalah visualisasi dari *Attribute* LUAS BANGUNAN. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 3 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang luas bangunan sedang sebanyak 243 kepala keluarga, jumlah penduduk yang luas bangunan besar sebanyak 36 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang luas bangunan kecil sebanyak 11 kepala keluarga.

### 5.2.6 Visualisasi Atribut JENIS BAHAN BAKAR UNTUK MASAK

Hasil visualisasi *Attribute* JENIS BAHAN BAKAR UNTUK MASAK dapat dilihat pada gambar 5.8.

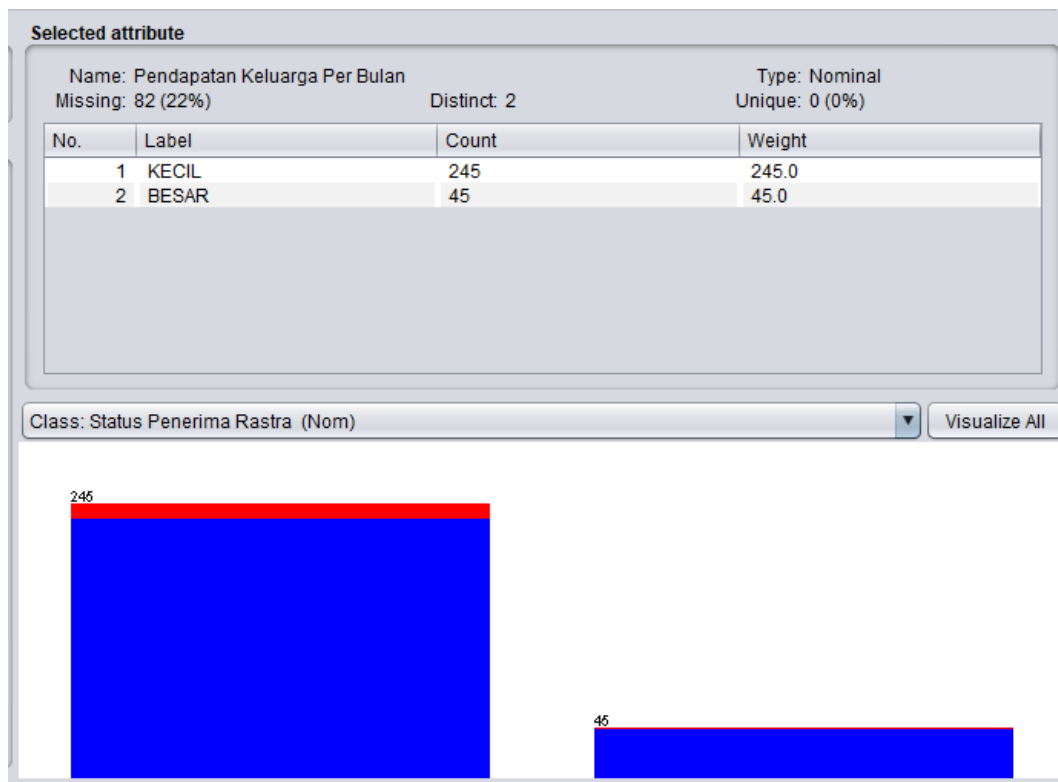


**Gambar 5.8 Visualisasi Atribut JENIS BAHAN BAKAR UNTUK MASAK**

Gambar 5.8 adalah visualisasi dari *Attribute* JENIS BAHAN BAKAR UNTUK MASAK. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang jenis bahan bakar untuk masak gas sebanyak 260 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang jenis bahan bakar untuk masak kayu sebanyak 30 kepala keluarga.

### 5.2.7 Visualisasi Atribut PENDAPATAN KELUARGA PERBULAN

Hasil visualisasi *Attribute* PENDAPATAN KELUARGA PERBULAN dapat dilihat pada gambar 5.9.

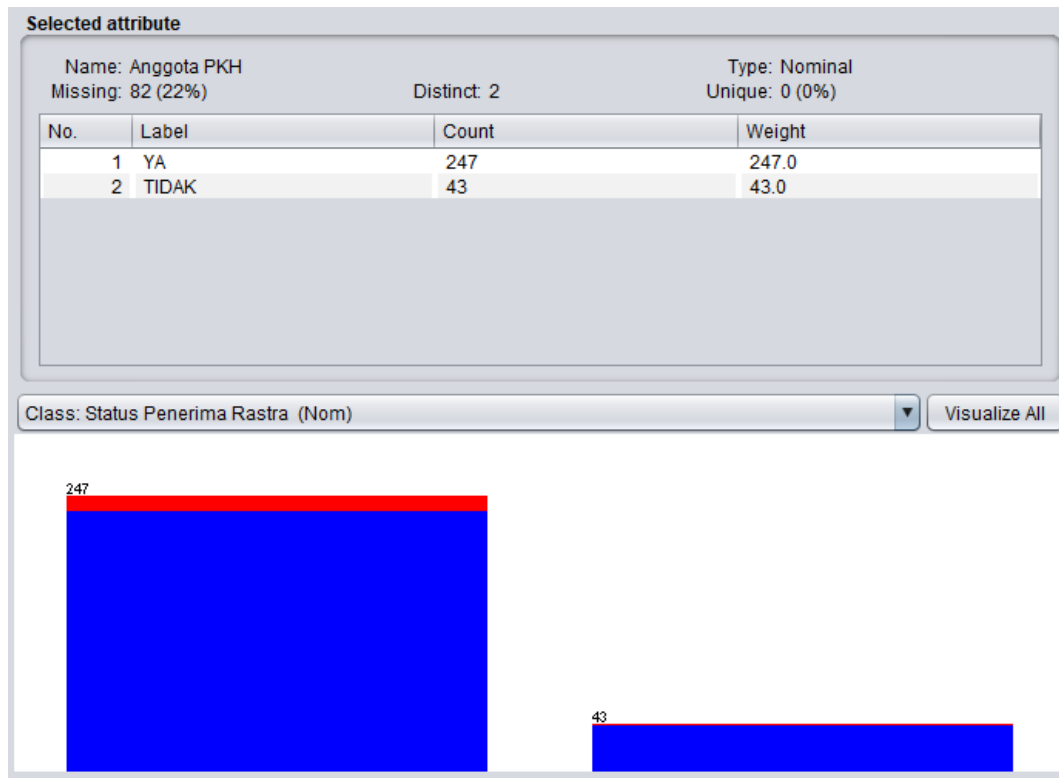


**Gambar 5.9 Visualisasi Atribut PENDAPATAN KELUARGA PERBULAN**

Gambar 5.9 adalah visualisasi dari *Attribute* PENDAPATAN KELUARGA PERBULAN. Sebanyak 290 data pada *column selected* atribut terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang pendapatan keluarga perbulan kecil sebanyak 245 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang pendapatan keluarga perbulan besar sebanyak 45 kepala keluarga.

### 5.2.8 Visualisasi Atribut ANGGOTA PKH

Hasil visualisasi *Attribute* ANGGOTA PKH dapat dilihat pada gambar 5.10.

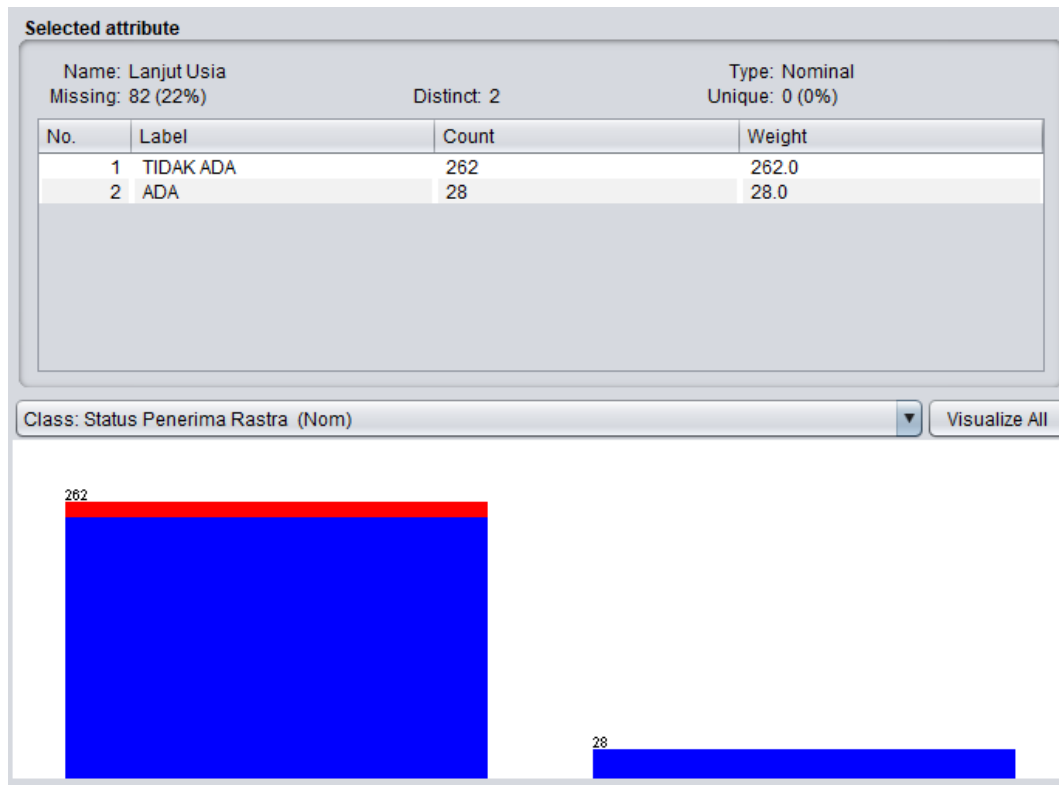


**Gambar 5.10 Visualisasi Atribut ANGGOTA PKH**

Gambar 5.10 adalah visualisasi dari *Attribute* ANGGOTA PKH. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang anggota pkh ya sebanyak 247 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang anggota pkh tidak sebanyak 43 kepala keluarga.

### 5.2.9 Visualisasi Atribut LANJUT USIA

Hasil visualisasi *Attribute* LANJUT USIA dapat dilihat pada gambar 5.11.

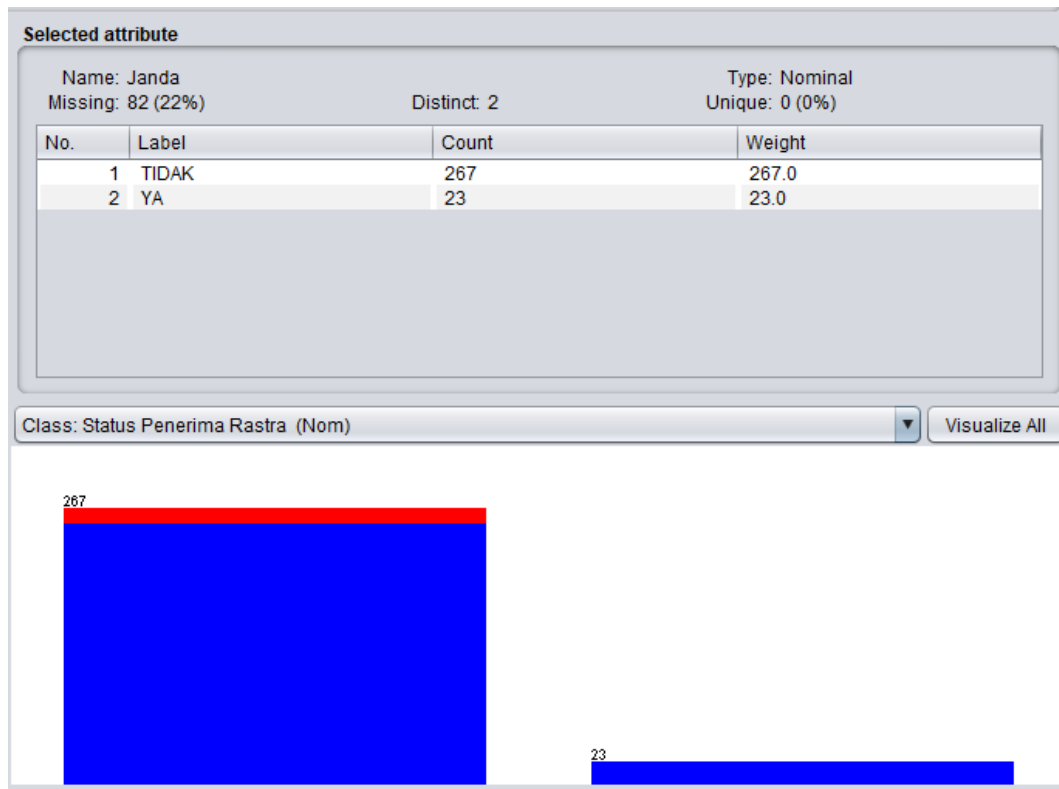


**Gambar 5.11 Visualisasi Atribut LANJUT USIA**

Gambar 5.11 adalah visualisasi dari *Attribute* LANJUT USIA. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang lanjut usia tidak ada sebanyak 262 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang lanjut usia ada sebanyak 28 kepala keluarga.

### 5.2.10 Visualisasi Atribut JANDA

Hasil visualisasi *Attribute* JANDA dapat dilihat pada gambar 5.12.

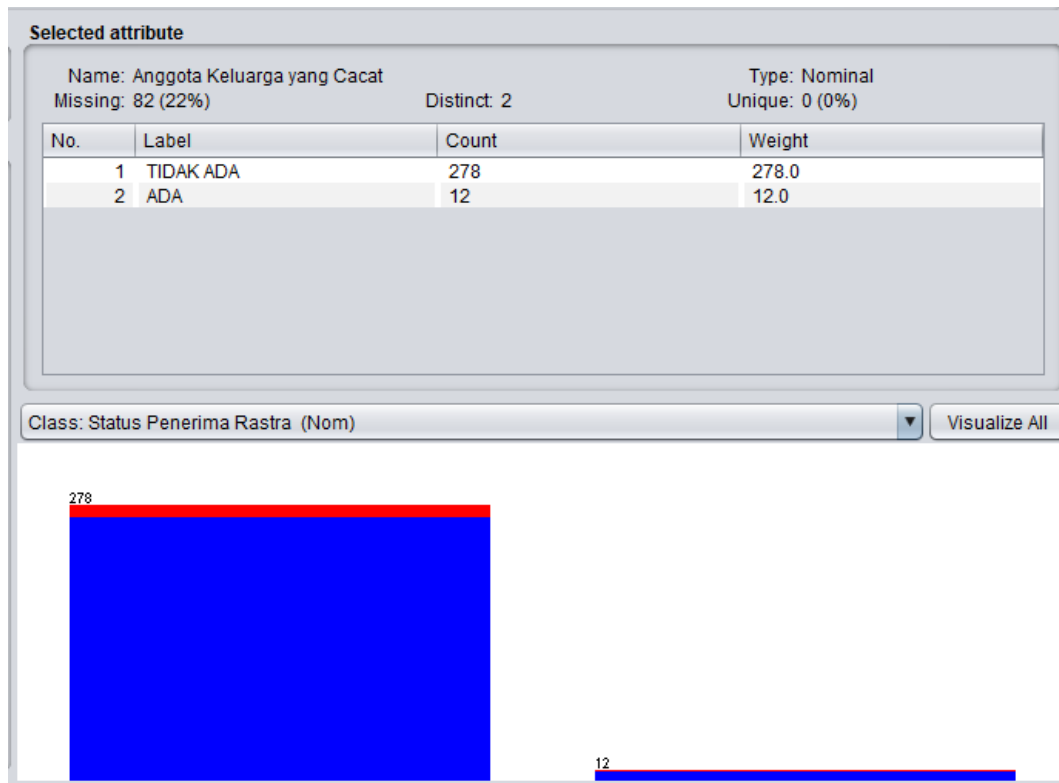


**Gambar 5.12 Visualisasi Atribut JANDA**

Gambar 5.12 adalah visualisasi dari *Attribute* JANDA. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang janda tidak sebanyak 267 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang janda tidak sebanyak 23 kepala keluarga.

### 5.2.11 Visualisasi Atribut ANGGOTA KELUARGA YANG CACAT

Hasil visualisasi *Attribute* ANGGOTA KELUARGA YANG CACAT dapat dilihat pada gambar 5.13.

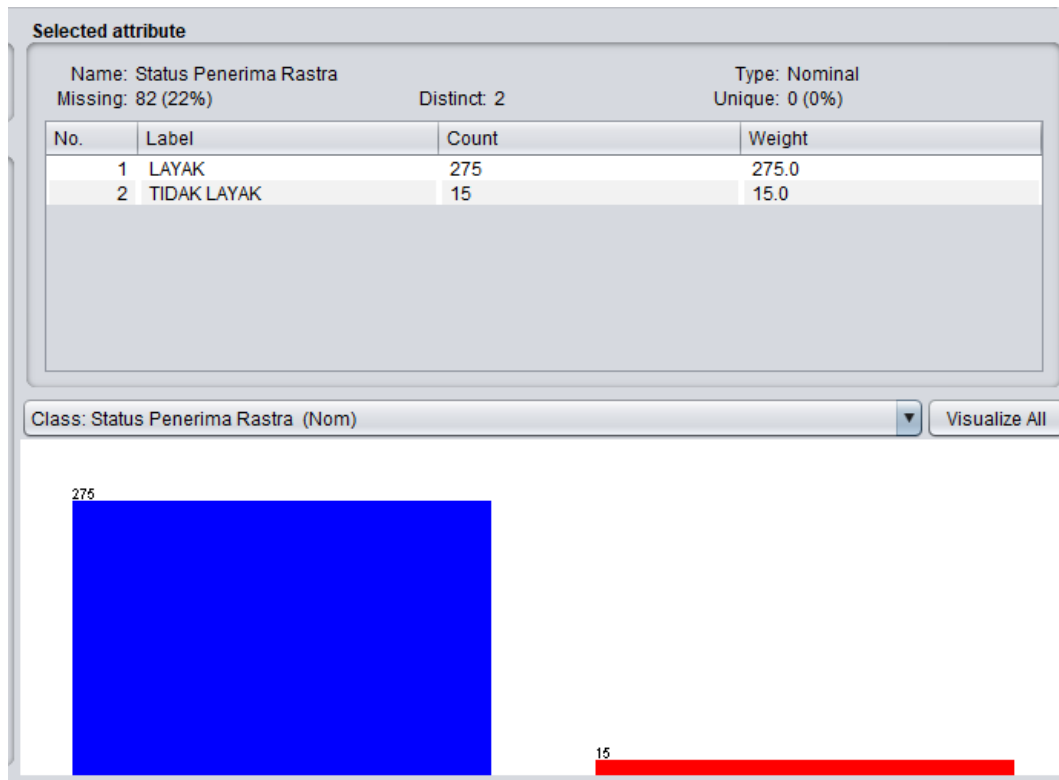


**Gambar 5.13 Visualisasi Atribut ANGGOTA KELUARGA YANG CACAT**

Gambar 5.13 adalah visualisasi dari *Attribute* ANGGOTA KELUARGA YANG CACAT. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang anggota keluarga yang cacat tidak ada sebanyak 278 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang anggota keluarga yang cacat ada sebanyak 12 kepala keluarga.

### 5.2.12 Visualisasi Atribut STATUS PENERIMA RASTRA

Hasil visualisasi *Attribute* STATUS PENERIMA RASTRA dapat dilihat pada gambar 5.14.



**Gambar 5.14 Visualisasi Atribut STATUS PENERIMA RASTRA**

Gambar 5.14 adalah visualisasi dari *Attribute* STATUS PENERIMA RASTRA. Sebanyak 290 data pada *column selected Attribute* terdapat 82(22%) *missing*. *Distinct 2 Attribute* tidak terdapat *unique* 0(0%) dengan jumlah penduduk yang status penerima rastra layak sebanyak 275 kepala keluarga dan jumlah penduduk yang status penerima rastra tidak layak sebanyak 15 kepala keluarga.

### 5.3 HASIL KLASIFIKASI C4.5 MENGGUNAKAN *TOOLS WEKA (USE DATA TRAINING)*

Test *Use Data Training* melakukan pengetesan data menggunakan *data training* itu sendiri. Dapat dilihat pada gambar 5.15.



**Test options**

- Use training set
- Supplied test set
- Cross-validation Folds 10
- Percentage split % 66
- 

(Nom) Jenis Kelamin

**Result list (right-click for options)**

05.23.15 - trees.J48

---

**Classifier output**

Time taken to test model on training data: 0.01 seconds

=== Summary ===

Correctly Classified Instances	280	96.5517 %
Incorrectly Classified Instances	10	3.4483 %
Kappa statistic	0.4867	
Mean absolute error	0.053	
Root mean squared error	0.1628	
Relative absolute error	52.5879 %	
Root relative squared error	73.5209 %	
Total Number of Instances	290	
Ignored Class Unknown Instances	82	

=== Detailed Accuracy By Class ===

	TP Rate	FP Rate	Precision	Recall	F-Measure	MCC	ROC Area	PRC Area	Class
	1.000	0.667	0.965	1.000	0.982	0.567	0.947	0.977	L
	0.333	0.000	1.000	0.333	0.500	0.567	0.827	0.554	P
Weighted Avg.	0.966	0.632	0.967	0.966	0.957	0.567	0.941	0.955	

=== Confusion Matrix ===

```

a  b  <-- classified as
275  0 | a = L
 10  5 | b = P

```

**Gambar 5.15** Klasifikasi *c4.5* (*Use Data Training*)

Gambar 5.16 merupakan hasil Klasifikasi *C4.5* pada *tools* WEKA dengan menggunakan *use training set* yang menunjukkan hasil 280 prediksi benar dengan akurasi sebesar 96.5517% dan 10 prediksi salah dengan persentasi 3.4483% dengan waktu klasifikasi selama 0.01 detik.

Perhitungan manualnya *Confusion Matrix* :

TP	FN
FP	TN

275	0
10	5

$$\begin{aligned}
 \text{a. Akurasi} &= ((\text{TP} + \text{TN}) / (\text{TP} + \text{TN} + \text{FP} + \text{FN})) * 100\% \\
 &= ((275 + 5) / (275 + 5 + 10 + 0)) * 100\% \\
 &= 0,9655
 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
 \text{b. Precision} &= ((\text{TP} / (\text{TP} + \text{FP})) * 100\% \\
 &= ((275 / (275 + 10)) * 100\% \\
 &= 0,9649 \\
 \text{c. Recali} &= ((\text{TP} / (\text{TP} + \text{FN})) * 100\% \\
 &= ((275 / (275 + 0)) * 100\% \\
 &= 1
 \end{aligned}$$

#### 5.4 HASIL KLASIFIKASI C4.5 MENGGUNAKAN TOOLS WEKA (10 CROSS VALIDATION)

Test 8 Folds Cross-Validation melakukan pengetesan data dimana data *training* dibagi menjadi k buah *subset* (sub himpunan). Dimana k adalah nilai dari *folds*. Pada pengetesan ini nilai *folds* adalah 8. Selanjutnya untuk tiap dari *subset*, akan dijadikan data tes dari hasil klasifikasi yang dihasilkan dari k-1 *subset* lainnya. Jadi, akan ada 8 kali tes. Dimana setiap data akan menjadi data tes sebanyak 1 kali dan menjadi data *training* sebanyak k-1 kali. Dapat dilihat pada gambar 5.16.

The screenshot shows the WEKA interface. On the left, the 'Test options' panel has 'Cross-validation' selected with 'Folds' set to 8. Below it is a 'Result list' showing 8 entries for different folds of the 'trees.J48' classifier. On the right, the 'Classifier output' panel displays the following summary and detailed accuracy metrics:

```

==== Stratified cross-validation ====
==== Summary ====
Correctly Classified Instances      274          94.4828 %
Incorrectly Classified Instances    16           5.5172 %
Kappa statistic                    0.5508
Mean absolute error                 0.1001
Root mean squared error            0.2248
Relative absolute error             67.2328 %
Root relative squared error        83.1798 %
Total Number of Instances         290
Ignored Class Unknown Instances     82

==== Detailed Accuracy By Class ====
              TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC   ROC Area  PRC Area  Class
Weighted Avg.  0.945   0.482   0.939     0.478   0.579     0.565  0.636   0.331   YA
              0.985   0.522   0.956     0.985   0.970     0.565  0.919   0.944   TIDAK
==== Confusion Matrix ====
  a  b  <-- classified as
263  4  |  a = TIDAK
 12 11 |  b = YA

```

Gambar 5.16 Klasifikasi C4.5 (8 Folds Cross-Validation)

Gambar 5.18 merupakan hasil Klasifikasi *C4.5* pada *tools* WEKA dengan menggunakan 8 *Folds Cross Validation* yang menunjukkan hasil 274 prediksi benar dengan akurasi sebesar 94.4828% dan 16 prediksi salah dengan persentasi 5,5172% dengan waktu klasifikasi selama 0 detik.

Perhitungan manualnya *Confusion Matrix* :

TP	FN	263	4
FP	TN	12	11

- a. Akurasi =  $((TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)) * 100\%$   
 $= ((263 + 11) / (263 + 11 + 12 + 4)) * 100\%$   
 $= 0,9448$
- b. Precision =  $((TP / (TP + FP)) * 100\%$   
 $= ((263 / (263 + 12)) * 100\%$   
 $= 0,9563$
- c. Recali =  $((TP / (TP + FN)) * 100\%$   
 $= ((263 / (263 + 4)) * 100\%$   
 $= 0,9850$

## 5.5 HASIL KLASIFIKASI MENGGUNAKAN *TOOLS WEKA* (30 *CROSS VALIDATION*)

Test 30 *Folds Cross-Validation* melakukan pengetesan data dimana data *training* dibagi menjadi k buah *subset* (sub himpunan). Dimana k adalah nilai dari *folds*. Pada pengetesan ini nilai *folds* adalah 30. Selanjutnya untuk tiap dari *subset*,

akan dijadikan data tes dari hasil klasifikasi yang dihasilkan dari k-1 *subset* lainnya. Jadi, akan ada 30 kali tes. Dimana setiap data akan menjadi data tes sebanyak 1 kali dan menjadi data training sebanyak k-1 kali. Dapat dilihat pada gambar 5.17

The screenshot shows the WEKA interface with the following data:

**Test options:** Cross-validation Folds: 30

**Classifier output:**

```

Time taken to build model: 0 seconds
=== Stratified cross-validation ===
=== Summary ===
Correctly Classified Instances      273          94.1379 %
Incorrectly Classified Instances    17           5.8621 %
Kappa statistic                    -0.0123
Mean absolute error                 0.0775
Root mean squared error             0.2177
Relative absolute error             76.7771 %
Root relative squared error         98.1218 %
Total Number of Instances          290
Ignored Class Unknown Instances     82

=== Detailed Accuracy By Class ===
          TP Rate  FP Rate  Precision  Recall  F-Measure  MCC      ROC Area  PRC Area  Class
Weighted Avg.   0.941   0.949   0.899     0.941   0.920     -0.019   0.884    0.908

=== Confusion Matrix ===
  a  b  <-- classified as
273  2  |  a = L
 15  0  |  b = P

```

**Gambar 5.17 Klasifikasi C4.5 (30 Folds Cross-Validation)**

Gambar 5.17 merupakan hasil Klasifikasi C4.5 pada *tools WEKA* dengan menggunakan 30 *Folds Cross Validation* yang menunjukkan hasil 273 prediksi benar dengan akurasi sebesar 94.1379% dan 17 prediksi salah dengan persentasi 5,8621% dengan waktu klasifikasi selama 0 detik.

Perhitungan manualnya *Confusion Matrix* :

TP	FN	273	2
FP	TN	15	0

a. Akurasi =  $((TP + TN) / (TP + TN + FP + FN)) * 100\%$

$$= ((273 + 0) / (273 + 0 + 15 + 2)) * 100\%$$

$$= 0,9413$$

b. Precision =  $((TP / (TP + FP)) * 100\%$

$$= ((273 / (273 + 15)) * 100\%$$

$$= 0,9479$$

c. Recall =  $((TP / (TP + FN)) * 100\%$

$$= ((273 / (273 + 2)) * 100\%$$

$$= 0,9927$$

## 5.6 HASIL EVALUASI AKURASI DARI DATA PENDUDUK

Setelah dilakukan analisis klasifikasi *C4.5* pada *tool WEKA* menggunakan *Use Training Set*, *8 Folds Cross Validation*, *30 Folds Cross Validation*, maka diperoleh nilai akurasi yaitu dengan menggunakan *Use Training Set* dengan persentasi akurasi yaitu 96.5517% untuk *Correctly Classified Instances* dan 3.4483% untuk *Incorrectly Classified Instances*. Perbandingan hasil analisis dapat dilihat pada tabel 5.2.

**Tabel 5.2 Hasil nilai akurasi**

<b>Model Evaluasi</b>	<b>Akurasi</b>	<b>Jumlah Kelas</b>	<b>Persentasi</b>
<i>Use Training Set</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	280	96.5517%
	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	10	3.4483%
<i>8 Fold Cross Validation</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	274	94.4828%
	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	16	5,5172%
<i>30 Fold</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	273	94.1379%

<i>Cross Validation</i>	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	17	5,8621%
-------------------------	---	----	---------

Presentasi hasil akurasi Klasifikasi *C4.5* dengan menggunakan *Use Training Set* dengan presentasi akurasi *Correctly Classified Intences* sebesar 96.5517% dan *Incorrectly Classified Instances* 3.4483%. Menggunakan *8 Fold Cross Validation Correctly* dengan presentasi akurasi *Correctly Classified Instances* 94.4828% dan *Incorrectly Classified Instances* 5,5172%. Menggunakan *30 Fold Cross Validation Correctly* dengan presentasi akurasi *Correctly Classified Instances* 94.1379% dan *Incorrectly Classified Instances* 5,8621%.

Model evaluasi menggunakan *8 Fold Cross Validation* dan *30 Fold Cross Validation*.

1. Model evaluasi menggunakan *8 Fold Cross Validation* adalah melakukan pengtesan data dimana data *training* dibagi menjadi *k* buah *subset* (sub himpunan). Dimana *k* adalah nilai dari *fold*. Pada pengtesan ini nilai *fold* adalah 8. Selanjutnya untuk tiap dari *subset*, akan dijadikan data tes dari hasil klasifikasi yang dihasilkan dari *k-1 subset* lainnya, Jadi, akan ada 8 kali tes. Dimana setiap data akan menjadi data tes sebanyak 1 kali dan menjadi data *training* sebanyak *k-1* kali yang menunjukkan hasil 274 prediksi benar dengan akurasi sebesar 94.4828% dan 16 prediksi salah dengan persentasi 5,5172% dengan waktu klasifikasi selama 0 detik.
2. Model evaluasi menggunakan *30 Fold Cross Validation* adalah melakukan pengtesan data dimana data *training* dibagi menjadi *k* buah *subset* (sub himpunan). Dimana *k* adalah nilai dari *fold*. Pada pengtesan ini nilai *fold*

adalah 30. Selanjutnya untuk tiap dari *subset*, akan dijadikan data tes dari hasil klasifikasi yang dihasilkan dari k-1 *subset* lainnya. Jadi, akan ada 30 kali tes. Dimana setiap data akan menjadi data tes sebanyak 1 kali dan menjadi data training sebanyak k-1 kali yang menunjukkan hasil 273 prediksi benar dengan akurasi sebesar 94.1379% dan 17 prediksi salah dengan persentasi 5,8621% dengan waktu klasifikasi selama 0 detik.