

BAB V

HASIL ANALISI DAN VISUALISASI

5.1 PRAPROSES DATA

Pada tahapan awal ini penulis melakukan beberapa persiapan proses data yang meliputi data awal, seleksi data dan konversi hasil data.

5.1.1 Data Awal

Data awal merupakan semua data karyawan Dinas Pemadam Kebakaran Tanjung Jabung Barat, sebelum penulis melakukan penyeleksian data untuk menentukan data yang akan digunakan dalam penelitian ini. Adapun gambaran dari data awal dinas pemadam kebakaran tanjung jabung barat, dapat di lihat di lampiran E.

5.1.2 Seleksi Data Awal

Seleksi data awal ini merupakan proses yang dilakukan oleh penulis untuk menyeleksi data dengan cara memfokuskan pada atribut – atribut yang akan digunakan untuk melakukan perhitungan seperti : gaji, status kawin, jabatan, jenis kelamin, tempat kerja, status, masa kerja, absensi kantor, absensi lapangan, pengetahuan tentang pekerjaan, kemampuan bekerjasama. Adapun data tersebut dapat dilihat pada tabel 5.1.

Tabel 5.1 Seleksi Data Awal Karyawan Dinas Pemadam kebakaran

No	Nama	Jenis Kelamin	Tempat Kerja	Status	Jabatan	Masa Kerja/ Tahun	Absensi 2019-2020	Status Kawin	Absensi Lapangan	Pengetahuan Tentang Pekerjaan	Kemampuan Bekerjasama	Gaji
1	A. Hamdani Almasyuhuri	L	Pengabuan	Tkk	Anggota Satgas	6	Cukup Baik	Belum Menikah	Baik	Kurang Tahu	Sangat Baik	1,500,000
2	Abdul Halim	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	1	Baik	Belum Menikah	Baik	Sangat Tahu	Kurang Baik	1,500,000
3	Abdul Hamid	L	Pengabuan	Tkk	Anggota Satgas	5	Baik	Belum Menikah	Baik	Cukup Tahu	Kurang Baik	1,500,000
4	Abdul Khair	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	7	Cukup Baik	Duda	Baik	Tahu	Sangat Baik	1,500,000
5	Abdul Malik	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	4	Sangat Baik	Menikah	Baik	Sangat Tahu	Sangat Baik	1,500,000
'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''	'''
137	Muhammad Zaenal Rayhan Ramadanendra	L	Kuala Tungkal	Tkk	Sopir Regu	4	Cukup Baik	Menikah	Baik	Cukup Tahu	Baik	1,500,000
138	Muhammad Zainul Ikhsan	L	Pengabuan	Tkk	Komandan Regu	3	Baik	Menikah	Baik	Tahu	Sangat Baik	1,500,000
139	Muninah	P	Kuala Tungkal	Pns	Anggota Kantor	14	Cukup Baik	Menikah	Kurang Baik	Tahu	Sangat Baik	5,100,000
140	Musthofa Kamal	L	Pengabuan	Tkk	Wakil Komandan Peleton	9	Sangat Baik	Duda	Baik	Tahu	Sangat Baik	1,500,000
141	Mutiara Shalsabila Nofianti	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	9	Cukup Baik	Menikah	Baik	Sangat Tahu	Sangat Baik	1,500,000
142	Nafizah Jumati	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	3	Cukup Baik	Belum Menikah	Baik	Tahu	Sangat Baik	1,500,000

143	Najwan Al Ghozi Lubis	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	6	Baik	Menikah	Baik	Cukup Tahu	Kurang Baik	1,500,000
144	Nasyya Aulia	P	Pengabuan	Tkk	Komandan Peleton	1	Cukup Baik	Belum Menikah	Baik	Sangat Tahu	Sangat Baik	1,500,000
...
246	Yuliana	P	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Kantor	6	Baik	Menikah	Kurang Baik	Tahu	Baik	1,500,000
247	Yusmania Risca Noprianti	P	Pengabuan	Tkk	Komandan Regu	7	Baik	Menikah	Baik	Sangat Tahu	Sangat Baik	1,500,000
248	Zakaria	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	5	Sangat Baik	Menikah	Baik	Tahu	Kurang Baik	1,500,000
249	Ziedhan Duhani Syaban	L	Pengabuan	Tkk	Anggota Regu	7	Baik	Menikah	Baik	Tahu	Kurang Baik	1,500,000
250	Zikri Maulana	L	Pengabuan	Tkk	Sopir Regu	5	Cukup Baik	Menikah	Baik	Kurang Tahu	Kurang Baik	1,500,000
251	Zulkifli	L	Kuala Tungkal	Pns	Komandan Regu	13	Cukup Baik	Menikah	Baik	Sangat Tahu	Kurang Baik	4,580,000
252	Zulkifli	L	Kuala Tungkal	Tkk	Anggota Regu	5	Baik	Belum Menikah	Baik	Kurang Tahu	Kurang Baik	1,500,000

5.1.3 Transformasi Data

Setelah mendapatkan data dengan atribut yang diperlukan maka pada tahap ini, penulis melakukan penginisialan data yang mana pada data yang memiliki atribut berupa huruf akan dirubah ke bentuk angka. adapun hasil dari transformasi data dapat dilihat pada Tabel 5.2

Tabel 5.2 Hasil Transformasi Data Karyawan Dinas Pemadam Kebakaran

NO	JK	TK	ST	JB	MK	AK	SK	AL	PP	KB	GJ
1	1	2	1	1	6	1	1	2	1	3	1
2	1	1	1	2	1	2	1	2	4	1	1
3	1	2	1	1	5	2	1	2	2	1	1
4	1	1	1	2	7	1	2	2	3	3	1
5	1	1	1	2	4	3	3	2	4	3	1
6	1	1	2	4	12	3	3	2	4	3	3
7	1	2	1	7	3	2	3	2	2	3	1
8	1	2	1	2	5	2	3	2	3	3	1
9	1	1	1	3	7	2	3	2	1	2	1
10	1	1	1	3	4	3	3	2	1	3	1
11	1	1	1	2	2	2	3	2	4	3	1
12	1	2	2	3	15	3	3	2	3	3	7
13	2	2	2	7	16	2	3	1	3	1	7
14	1	2	1	2	7	3	1	2	2	2	1
15	1	2	1	4	4	2	1	2	3	3	1
16	1	2	1	1	9	3	3	2	1	3	1
17	1	2	1	2	5	2	3	2	2	2	1
18	1	2	1	1	8	3	3	2	4	3	1
19	1	1	1	2	8	2	3	2	4	2	1
20	1	2	1	1	9	3	3	2	2	1	1

5.1.4 Konversi Hasil Data

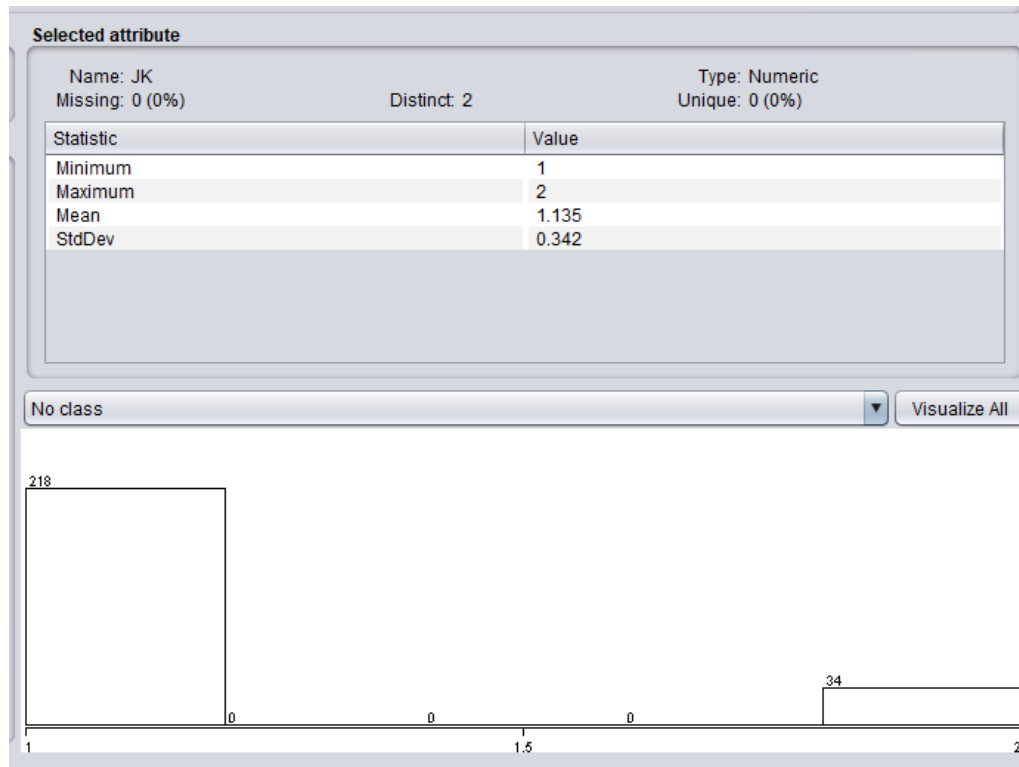
Data yang terdapat di excel kemudian disimpan dengan format.csv. Hal ini perlu dilakukan untuk tujuan agar dapat digunakan pada aplikasi weka,

5.2 HASIL VISUALISASI DATA SETIAP ATRIBUT DENGAN MENGGUNAKAN WEKA

Berikut merupakan bentuk visualisasi atribut karyawan Dinas Pemadam Kebakaran Tanjung Jabung Barat dengan menggunakan tools WEKA :

5.2.1 Visualisasi Atribut Jenis kelamin

Hasil visualisasi atribut umur dapat dilihat pada gambar 5.1

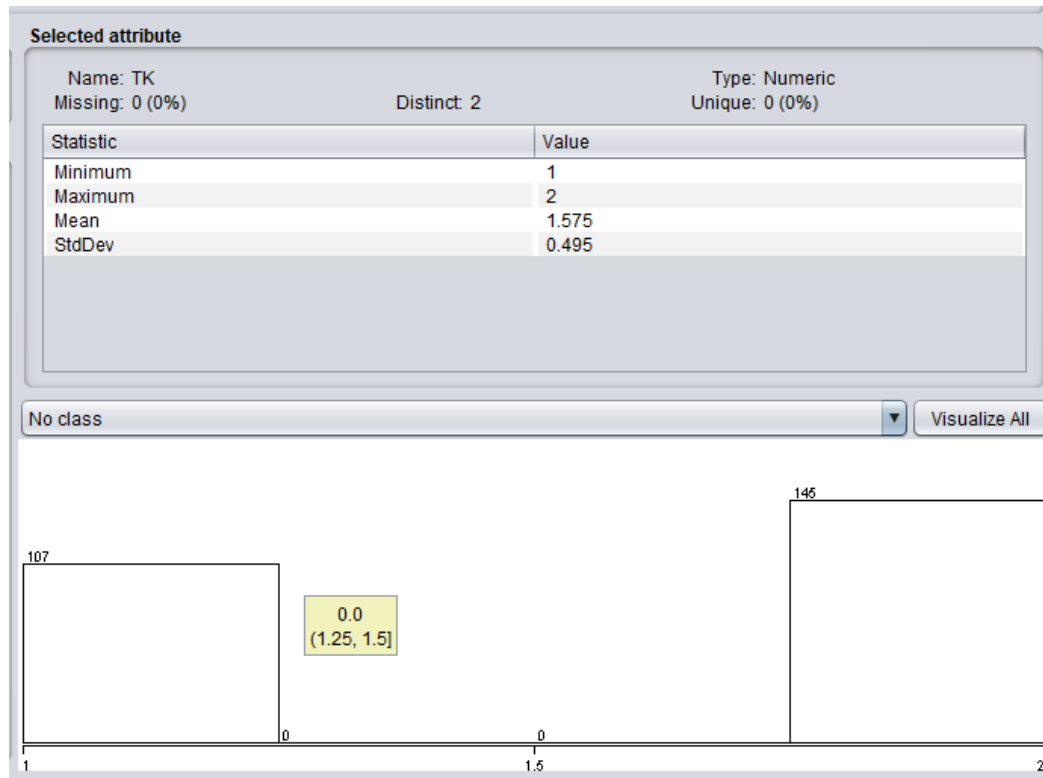


Gambar 5.1 Visualisasi Atribut Jenis kelamin

Pada gambar 5.1 adalah visualisasi dari atribut umur. Sebanyak 252 data pada *Column Selected* Atribut tidak terdapat missing. *Distinct 2*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdaat nilai 2, *Statistic Mean* terdapat nilai 1,135, *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,342.

5.2.2 Visualisasi Atribut Tempat kerja

Hasil visualisasi atribut pendidikan dapat dilihat pada gambar 5.2



Gambar 5.2 Visualisasi Atribut Tempat kerja

Pada gambar 5.2 adalah visualisasi dari atribut pendidikan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct 2*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 2, *Statistic Mean* 1,575 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,495.

5.2.3 Visualisasi Atribut Status

Hasil visualisasi atribut kerapian dapat dilihat pada gambar 5.3

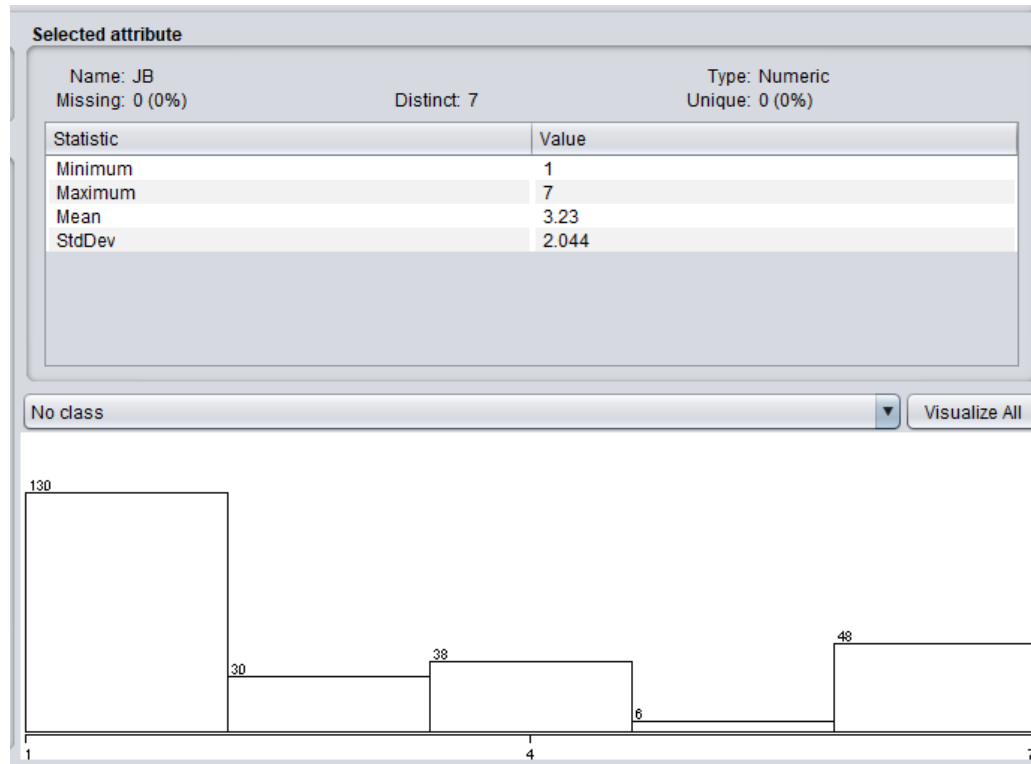


Gambar 5.3 Visualisasi Atribut Status

Pada gambar 5.3 adalah visualisasi dari atribut keropian. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct 2*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 2, *Statistic Mean* 1,19 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,393.

5.2.4 Visualisasi Atribut Jabatan

Hasil visualisasi atribut respon dan sikap dapat dilihat pada gambar 5.4 :

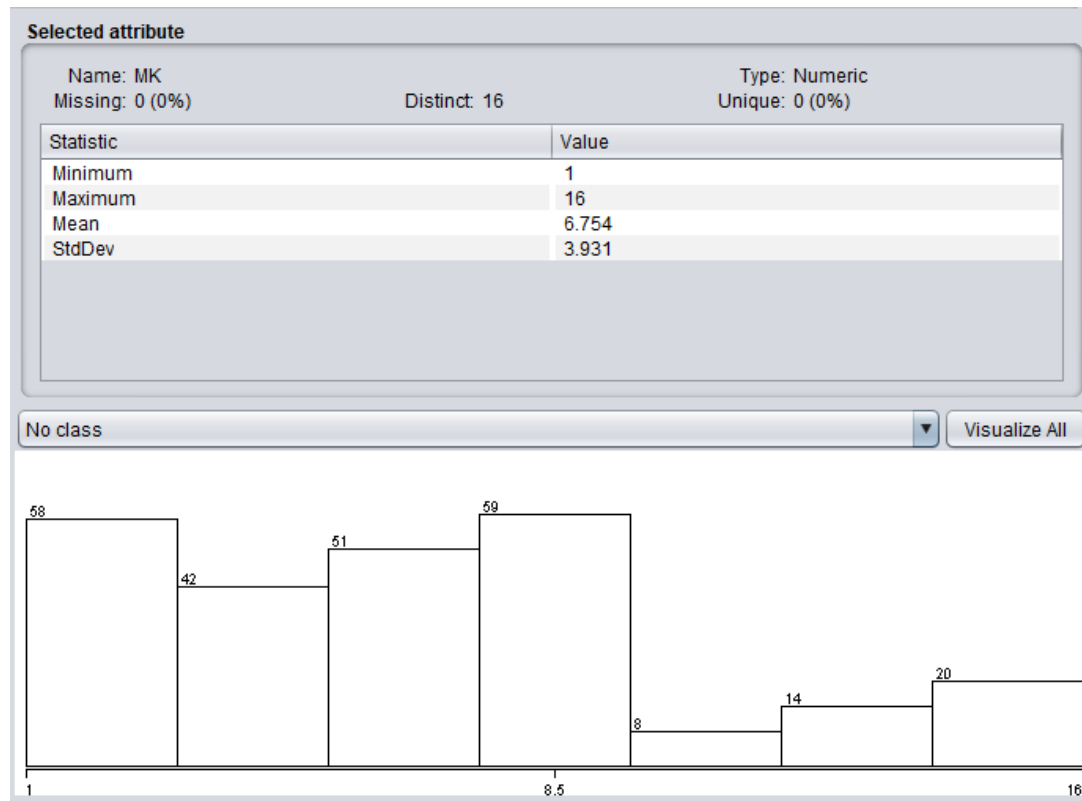


Gambar 5.4 Visualisasi Atribut Jabatan

Pada gambar 5.4 adalah visualisasi dari atribut respon dan sikap. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct 7*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 7, *Statistic Mean 3,23* dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 2,044.

5.2.5 Visualisasi Atribut Masa kerja

Hasil visualisasi Atribut kedisiplinan dapat dilihat pada gambar 5.5

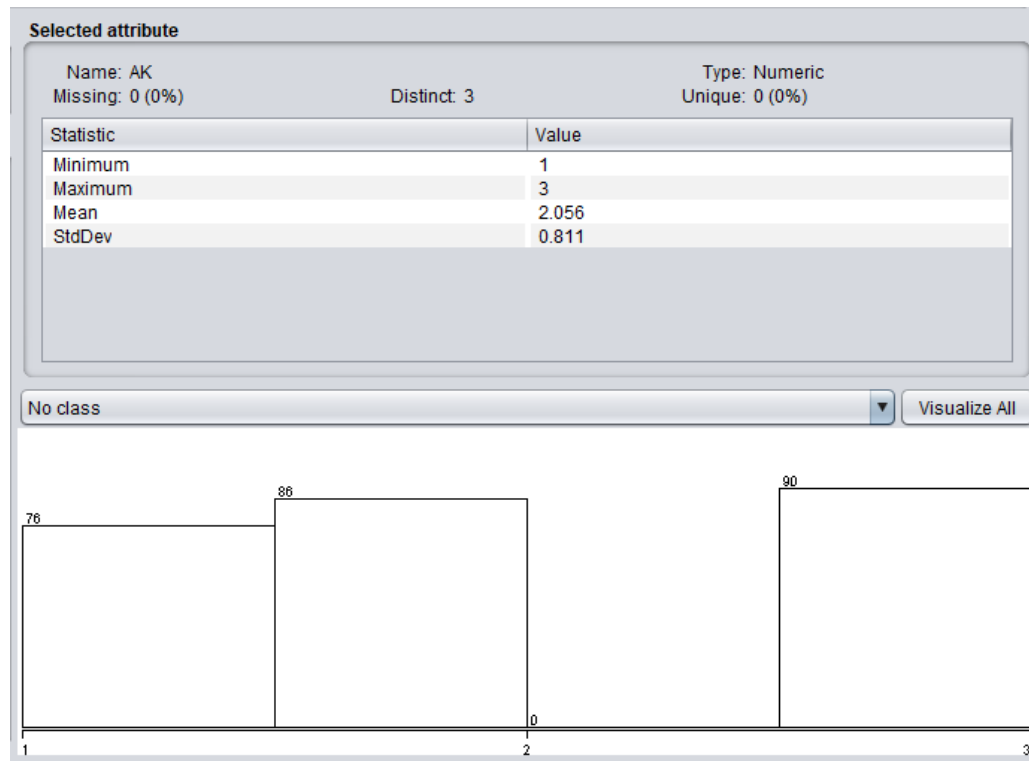


Gambar 5.5 Visualisasi Atribut Masa kerja

Pada gambar 5.5 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct* 16, *Attribute Unique* 0, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 7, *Statistic Mean* 6,754 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 3,931.

5.2.6 Visualisasi Atribut Absensi Kantor

Hasil visualisasi atribut absensi dapat dilihat pada gambar 5.6

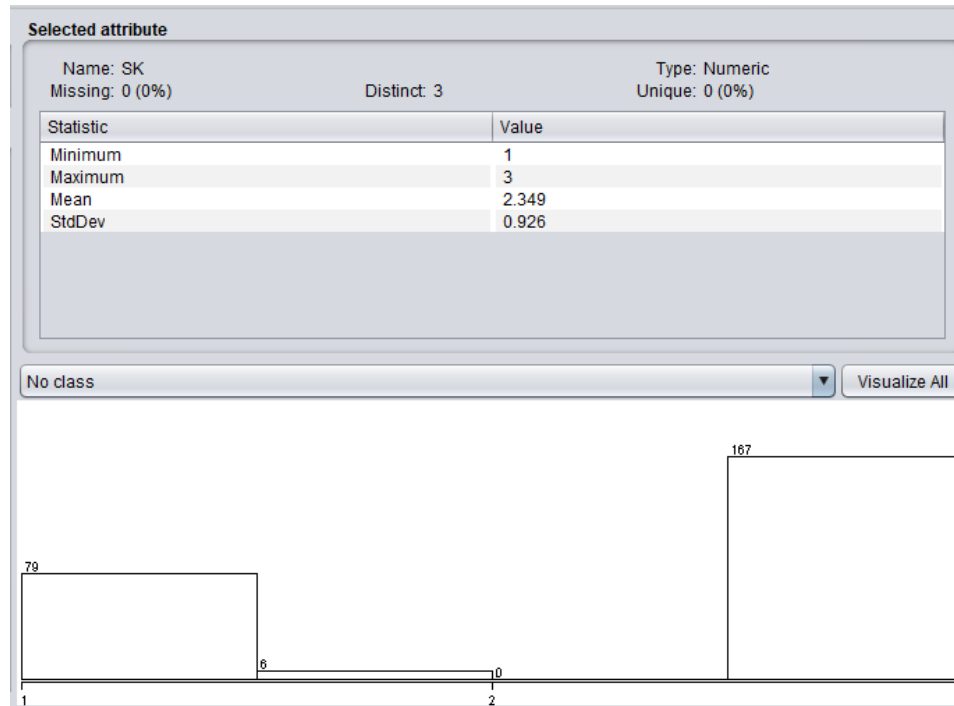


Gambar 5.6 Visualisasi Atribut Absen kantor

Pada gambar 5.6 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct 3*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 3, *Statistic Mean* 2,059 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,811.

5.2.7 Visualisasi Atribut Status kawin

Hasil visualisasi atribut absensi dapat dilihat pada gambar 5.7



Gambar 5.7 Visualisasi Atribut Status kawin

Pada gambar 5.7 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct* 3, *Attribute Unique* 0, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 3, *Statistic Mean* 2,349 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,926.

5.2.8 Visualisasi Atribut Absensi lapangan

Hasil visualisasi atribut absensi dapat dilihat pada gambar 5.8

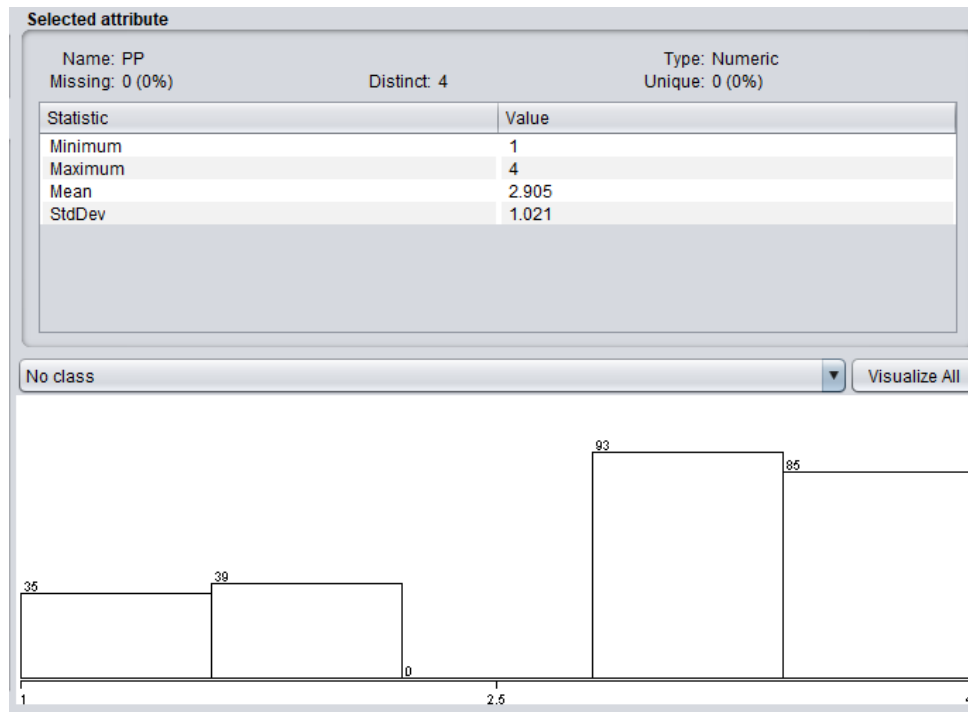


Gambar 5.8 Visualisasi Atribut Absensi lapangan

Pada gambar 5.8 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct 2*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 2, *Statistic Mean* 1,489 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,359.

5.2.9 Visualisasi Atribut Pengetahuan

Hasil visualisasi atribut absensi dapat dilihat pada gambar 5.9

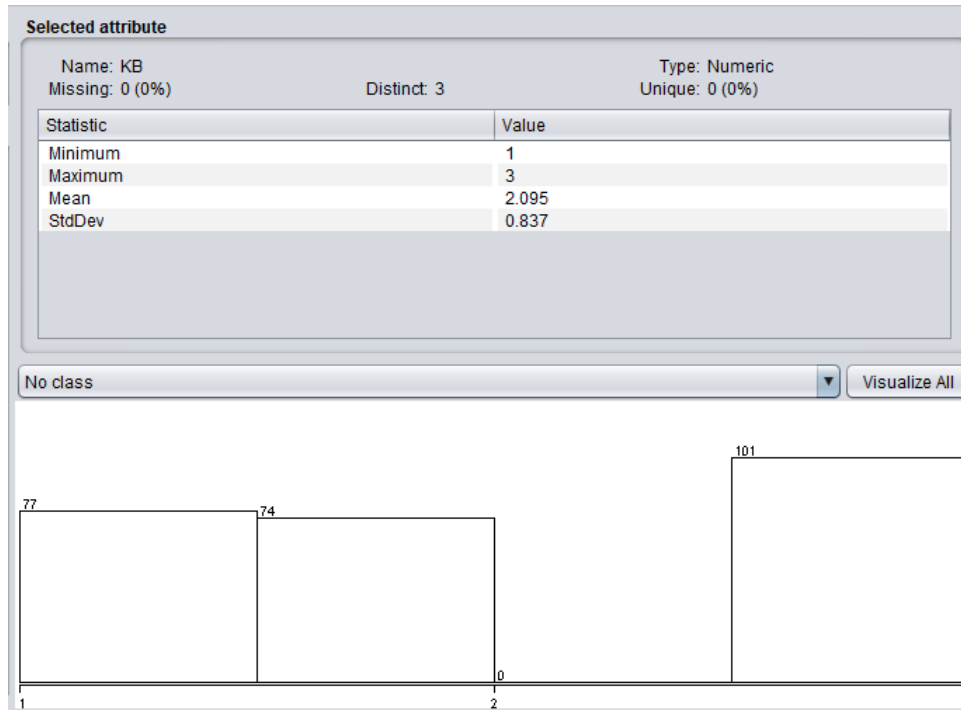


Gambar 5.9 Visualisasi Atribut Pengetahuan

Pada gambar 5.9 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct* 4, *Attribute Unique* 0, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 4, *Statistic Mean* 2,905 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 1,021.

5.2.10 Visualisasi Atribut Kemampuan bekerjasama

Hasil visualisasi atribut absensi dapat dilihat pada gambar 5.10

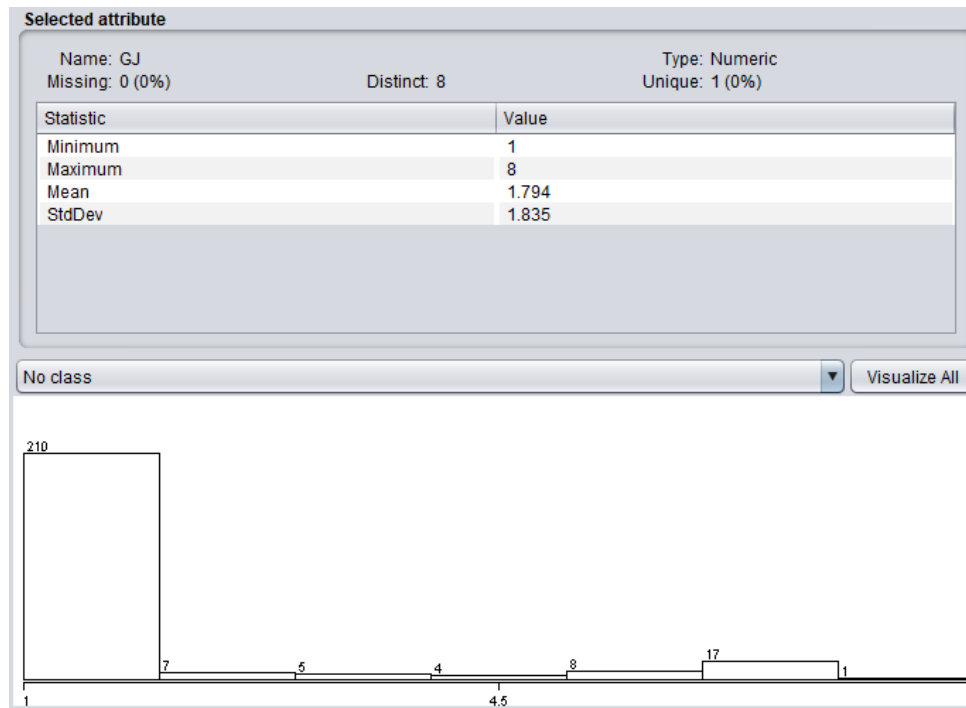


Gambar 5.10 Visualisasi Atribut Bekerjasama

Pada gambar 5.10 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct 3*, *Attribute Unique 0*, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 3, *Statistic Mean* 2,905 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 0,837.

5.2.11 Visualisasi Atribut Kemampuan Gaji

Hasil visualisasi atribut absensi dapat dilihat pada gambar 5.11

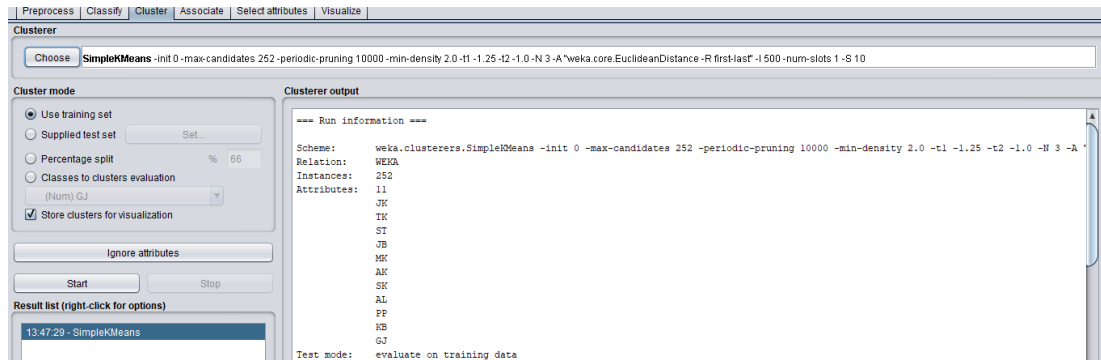


Gambar 5.11 Visualisasi Atribut Gaji

Pada gambar 5.11 adalah visualisasi dari atribut kedisiplinan. Sebanyak 252 data pada Column Selected Attribute tidak terdapat missing. *Distinct* 8, *Attribute Unique* 0, *Statistic Minimum* terdapat nilai 1, *Statistic Maximum* terdapat nilai 8, *Statistic Mean* 1,794 dan *Standar Deviasi* terdapat nilai 1,835.

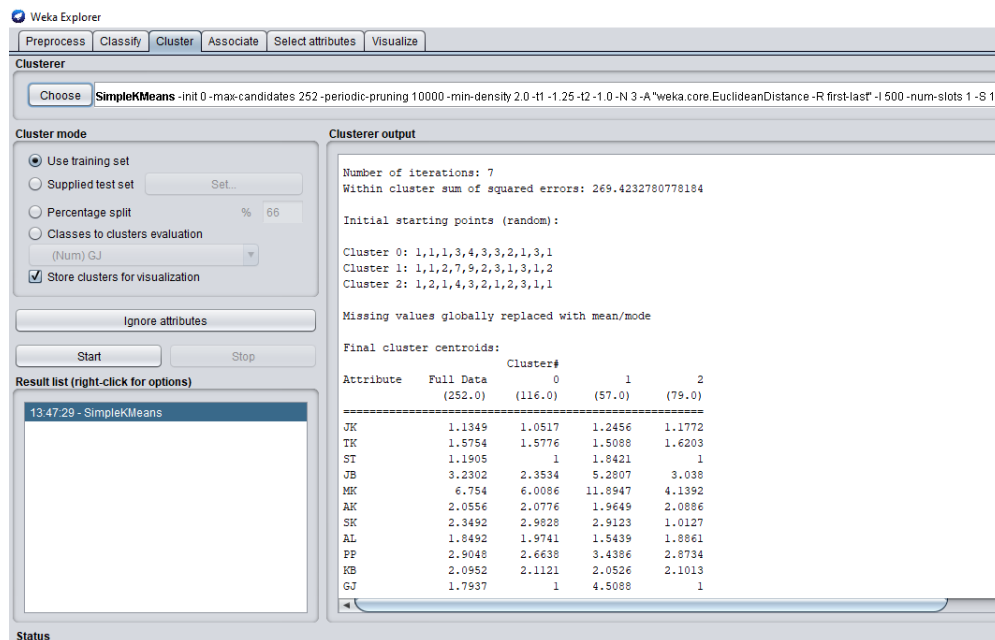
5.2.7 Pengambilan Pusat Cluster

Pengambilan pusat cluster pada *tools weka* dapat dilihat pada gambar 5.12



Gambar 5.12 Pengambilan Cluster

Pada *tools* weka pengambilan pusat *cluster* diambil secara random dan disebutkan nilainya dari 11 atribut, pada *tools* weka juga dijelaskan berapa banyak jumlah iterasi yang dilakukan yaitu sebanyak 7 iterasi. Setiap atribut mendapatkan nilai masing – masing seperti yang dapat dilihat pada gambar 5.13 berikut :



Gambar 5.13 Centroid Cluster

Kemudian diperoleh hasil dengan jumlah setiap clusternya adalah cluster 0 sebanyak 116 data atau dengan presentase sebesar 46%, cluster 1 sebanyak 57 data atau dengan presentase sebesar 23%, cluster 3 sebanyak 79 data atau dengan presentase sebesar 31%.

Terdapat kekurangan dari *tools* weka yaitu tidak adanya penjelelasan mengenai letak data karyawan pada setiap *clusternya*, hal ini dikarenakan weka hanya menjelaskan data secara keseluruhan tidak secara mendetail dan *Centroid* awal yang di ambil tidak dapat di jelaskan di hasil *tools* weka.