

BAB V

HASILANALISIS DAN VISUALISASI

5.1 HASIL ANALISIS

Pada sub bab ini di paparkan analisis data menggunakan tools weka dan hasil visualisasi data.

5.1.1 Data Experimen

Data experimen adalah data penyakit ISPA Puskesmas Pir II Bajubang.

Tabel 5.1 Contoh Data Experimen

No	Nama	Umur	BB	TB	JK	Alamat	SK	Keluhan	Penyakit	Tgl
1	Kayla	11 Bln	9 kg	75 cm	Pr	Bertam	B	Demam, Batuk, Pilek, Mencret	ISPA	01/02/2020
2	Malik	4 Thn	12 kg	94 cm	Lk	Muhajirin	B	Demam, Muntah, Mencret	TIDAK ISPA	01/02/2020
3	Sargawi	53 Thn	65 kg	168 cm	Lk	Muhajirin	L	Pusing, Batuk	ISPA	01/02/2020
4	Sugini	42 Thn	59 kg	180 cm	Lk	Bertam	L	Pusing, Mual	TIDAK ISPA	01/02/2020
5	Mavita	41 Thn	44 kg	155 cm	Pr	Muhajirin	L	Demam, Pusing, Mual, Batuk	ISPA	01/02/2020

5.1.2 Seleksi Data Experimen

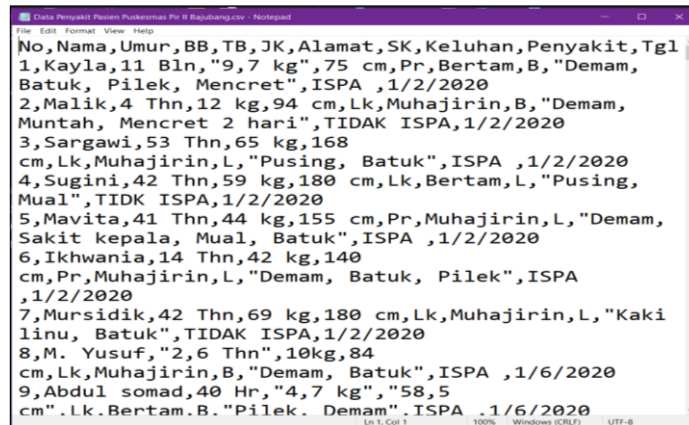
Berikut adalah hasil seleksi data experimen yang diambil dari atribut umur, bb, tb, jk, alamat, sk, keluhan, penyakit.

Tabel 5.2 Contoh Seleksi Data Experimen

No	Nama	Umur	BB	TB	J K	Ala mat	SK	Keluh an	Penyak it	Tgl
1	Abdul somad	1 Bln	4 kg	58 cm	L k	Ber tam	B	Pilek, Batuk	ISPA	1/29/2020
2	Abdul hasan	1 Bln	4 kg	58 cm	L k	Ber tam	B	Pilek	ISPA	02/05/2020
3	Mecca	1 Thn	7 kg	75 cm	P r	Mu haji rin	B	Dema m, Mencr et	TIDAK ISPA	01/06/2020
4	Talita ayu	1 Thn	8 kg	75 cm	P r	Mu haji rin	B	Dema m, Batuk, Pilek	ISPA	2/27/2020
5	Azril	1 Thn	8 kg	23 cm	L k	Ber tam	B	Pusing	TIDAK ISPA	3/18/2020

5.1.3 Konversi Hasil Pelabelan Data

Konversi Hasil Pelabelan data diambil dari konversi data dari file excel diubah menjadi file .csv (*comma delimited*), selanjutnya diolah dengan *tools* Weka, untuk dikonversikan menjadi *file* ber-ekstensi .arff. Adapun bentuk data bereksentsi .arff tersebut apabila dibuka dengan aplikasi *notepad* adalah dapat dilihat pada gambar 5.3.



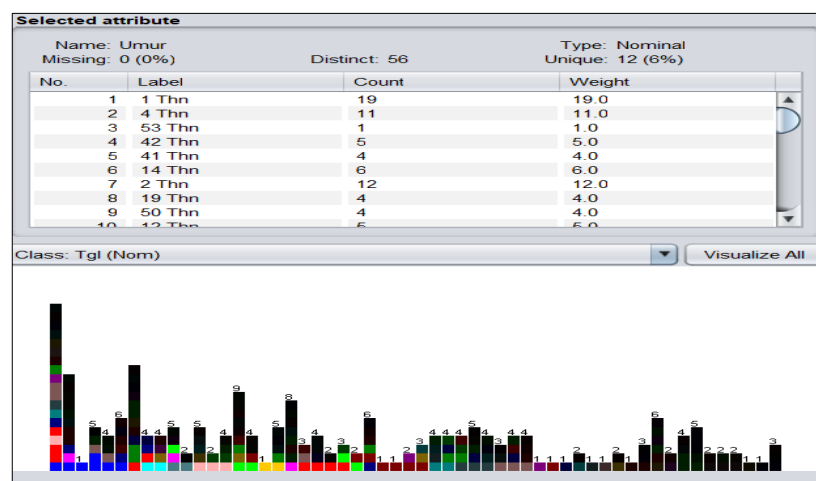
Gambar 5.3 Konversi Hasil Pelabelan Data .arff

5.2 BENTUK VISUALISASI DENGAN MENGGUNAKAN *TOOLS WEKA*

5.2.1 Hasil Visualisasi Atribut Dengan Menggunakan *Tools Weka*

Berikut merupakan bentuk visualisasi data dari atribut umur menggunakan *tools Weka* dari beberapa atribut yaitu sebagai berikut :

1. Visualisasi Atribut Umur

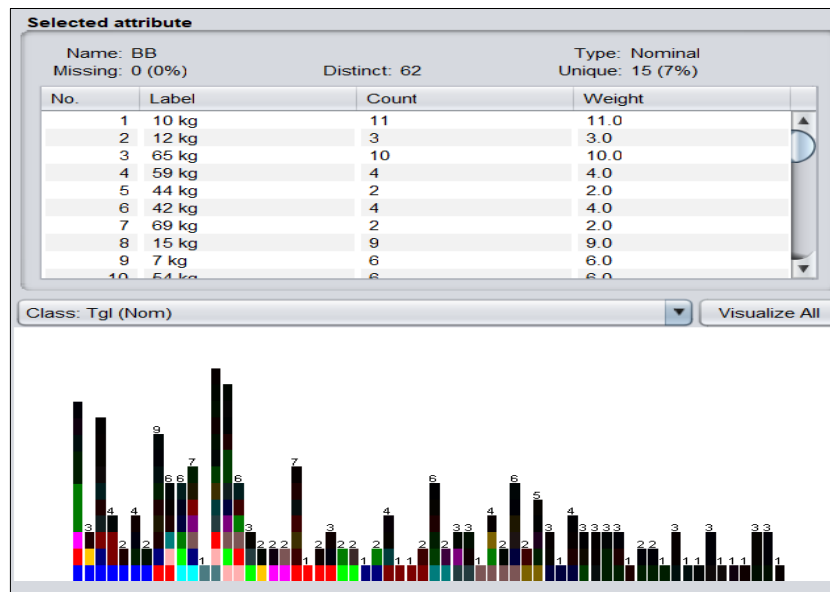


Gambar 5.4 Visualisasi Atribut Umur

Gambar 5.4 adalah visualisasi data dari atribut umur memiliki 56 item jenis umur yang berbeda tiap pasien yaitu 1 Tahun berjumlah 19, 4 Tahun berjumlah 11,

53 Tahun berjumlah 1, 42 Tahun berjumlah 5, 41 Tahun berjumlah 4, 14 Tahun berjumlah 6, 2 Tahun berjumlah 12, 19 Tahun berjumlah 4, 50 Tahun berjumlah 4, 12 Tahun berjumlah 5, 23 Tahun berjumlah 2, 17 Tahun berjumlah 5, 28 Tahun berjumlah 2, 25 Tahun berjumlah 4, 40 Tahun berjumlah 9, 35 Tahun berjumlah 4, 10 Tahun berjumlah 1, 3 Tahun berjumlah 5, 5 Tahun berjumlah 8, 13 tahun berjumlah 3, 58 Tahun berjumlah 4, 36 Tahun berjumlah 2, 15 Tahun berjumlah 3, 33 Tahun berjumlah 2, 16 Tahun berjumlah 6, 45 Tahun berjumlah 1, 30 Tahun berjumlah 1, 18 Tahun berjumlah 2, 43 tTahun berjumlah 3, 57 Tahun berjumlah 4, 55 Tahun berjumlah 4, 20 Tahun berjumlah 4, 26 Tahun berjumlah 5, 56 Tahun berjumlah 4, 44 Tahun berjumlah 3, 8 Tahun berjumlah 4, 47 Tahun berjumlah 4, 49 Tahun berjumlah 1, 32 Tahun berjumlah 1, 13 Bulan berjumlah 1, 34 Tahun berjumlah 2, 40 Tahun berjumlah 1, 11 Tahun berjumlah 1, 48 Tahun berjumlah 2, 4,6 Tahun berjumlah 1, 52 Tahun berjumlah 3, 39 Tahun berjumlah 6, 37 Tahun berjumlah 2, 6 Tahun berjumlah 4, 7 Tahun berjumlah 5, 31 Tahun berjumlah 2 54 Tahun berjumlah 2, 29 Tahun berjumlah 2, 38 Tahun berjumlah 1, 7 Tahun berjumlah 1, 46 Tahun berjumlah 3 dan memiliki nilai missing atau kesalahan pada alamat adalah 0%.

2. Visualisasi Atribut BB

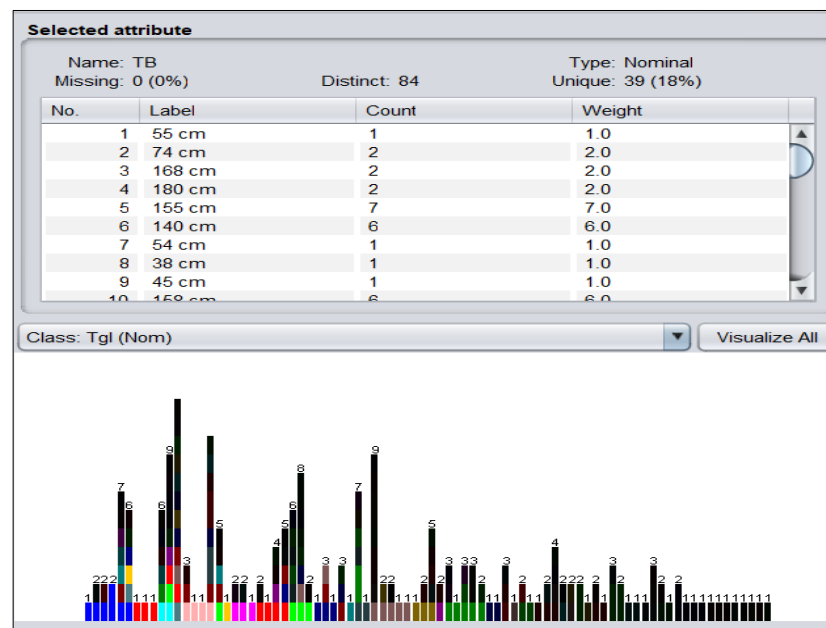


Gambar 5.5 Visualisasi Atribut BB

Gambar 5.5 adalah visualisasi data dari atribut bb memiliki 62 item yang berbeda yaitu 10 kg berjumlah 11, 12 kg berjumlah 3, 65 kg berjumlah 10, 59 kg berjumlah 4, 44 kg berjumlah 2, 42 kg berjumlah 4, 69 kg berjumlah 2, 15 kg berjumlah 9, 7 kg berjumlah 6, 54 kg berjumlah 6, 52 kg berjumlah 7, 30 kg berjumlah 1, 50 kg berjumlah 13, 55 kg berjumlah 12, 60 kg berjumlah 6, 53 kg berjumlah 3, 29 kg berjumlah 2, 27 kg berjumlah 2, 14 kg berjumlah 2, 45 kg berjumlah 7, 9 kg berjumlah 1, 43 kg berjumlah 2, 41 kg berjumlah 3, 34 kg berjumlah 2, 35 kg berjumlah 2, 48 kg berjumlah 1, 4 kg berjumlah 2, 58 kg berjumlah 4, 84 kg berjumlah 1, 78 kg berjumlah 1, 37 kg berjumlah 2, 61 kg berjumlah 6, 80 kg berjumlah 2, 6 kg berjumlah 3, 39 kg berjumlah 3, 33 kg berjumlah 1, 49 kg berjumlah 4, 23 kg berjumlah 2, 8 kg berjumlah 6, 57 kg berjumlah 2, 51 kg berjumlah 5, 75 kg berjumlah 3, 31 kg berjumlah 1, 16 kg

berjumlah 4, 62 kg berjumlah 3, 64 kg berjumlah 3, 17 kg berjumlah 3, 46 kg berjumlah 3, 25 kg berjumlah 1, 19 kg berjumlah 2, 22 kg berjumlah 2, 18 kg berjumlah 1, 11 kg berjumlah 3, 8,3 kg berjumlah 1, 70 kg berjumlah 1, 56 kg berjumlah 3, 87 kg berjumlah 1, 40 kg berjumlah 1, 57 kg berjumlah 1, 13 kg berjumlah 3, 20 kg berjumlah 3, 22 kg berjumlah 1 dan memiliki nilai missing atau kesalahan adalah 0%.

3. Visualisasi Atribut TB

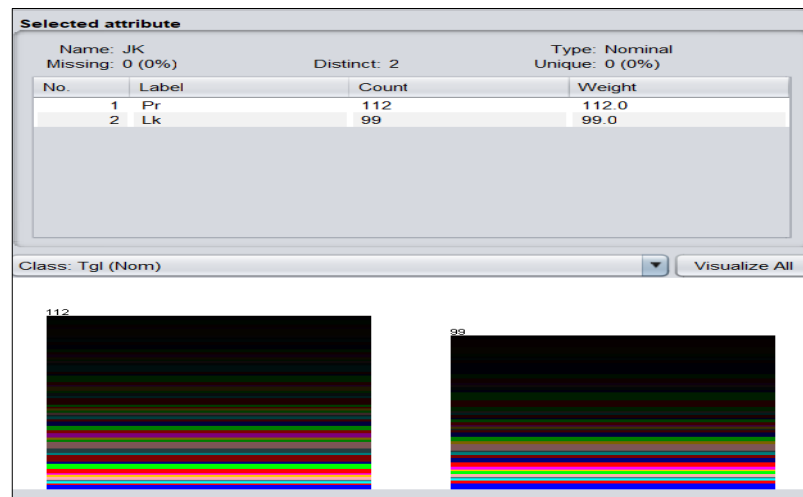


Gambar 5.6 Visualisasi Atribut TB

Gambar 5.6 adalah visualisasi data dari atribut tb memiliki 84 item yang berbeda yaitu 55 cm berjumlah 1, 74 cm berjumlah 2, 168 cm berjumlah 2, 180 cm berjumlah 2, 155 berjumlah 7, 140 berjumlah 6, 54 cm berjumlah 1, 38 cm berjumlah 1, 45 cm berjumlah 1, 158 cm berjumlah 6, 160 cm berjumlah 9, 150 cm berjumlah 12, 149 cm berjumlah 3, 179 cm berjumlah 1, 17 cm berjumlah 1, 153 cm berjumlah 10, 162 cm berjumlah 5, 71 cm berjumlah 1, 135 cm berjumlah 2, 72

cm berjumlah 2, 95 cm berjumlah 1, 167 cm berjumlah 2, 15 cm berjumlah 1, 154 cm berjumlah 4, 152 berjumlah 5, 151 cm berjumlah 6, 120 cm berjumlah 8, 125 cm berjumlah 2, 69 cm berjumlah 1, 143 cm berjumlah 3, 33 cm berjumlah 1, 170 cm berjumlah 3, 67 cm berjumlah 1, 148 berjumlah 7, 25 cm berjumlah 1, 157 cm berjumlah 9, 166 cm berjumlah 2, 110 cm berjumlah 2, 87 cm berjumlah 1, 58 cm berjumlah 1, 169 cm berjumlah 1, 163 cm berjumlah 2, 145 berjumlah 5, 63 cm berjumlah 2, 84 cm berjumlah 3, 58,5 cm berjumlah 1, 147 berjumlah 3, 91 cm berjumlah 3, 85 cm berjumlah 2, 80 cm berjumlah 1, 30 cm berjumlah 1, 100 cm berjumlah 3, 144 cm berjumlah 1, 175 cm berjumlah 2, 165 cm berjumlah 1, 102 cm berjumlah 1, 90 cm berjumlah , 156 cm berjumlah 4, 164 cm berjumlah 2, 50 cm berjumlah 2, 111 cm berjumlah 2, 75 cm berjumlah 1, 105 cm berjumlah cm, 2, 106 cm berjumlah 1, 113 cm berjumlah 3, 88 cm berjumlah 2, 99 cm berjumlah 1, 107cm berjumlah 1, 142 cm berjumlah 1, 161 cm berjumlah 3, 159 cm berjumlah 2, 98 cm berjumlah 1, 118 berjumlah 2, 122 cm berjumlah 1, 23 cm berjumlah 1, 94 cm berjumlah 1, 177 cm berjumlah 1, 109 cm berjumlah 1, 67 cm berjumlah 1, 77 cm berjumlah 1, 144 cm berjumlah 1, 161 cm berjumlah 1, 104 cm berjumlah 1, 60 cm berjumlah 1 dan memiliki nilai missing atau kesalahan adalah 0%.

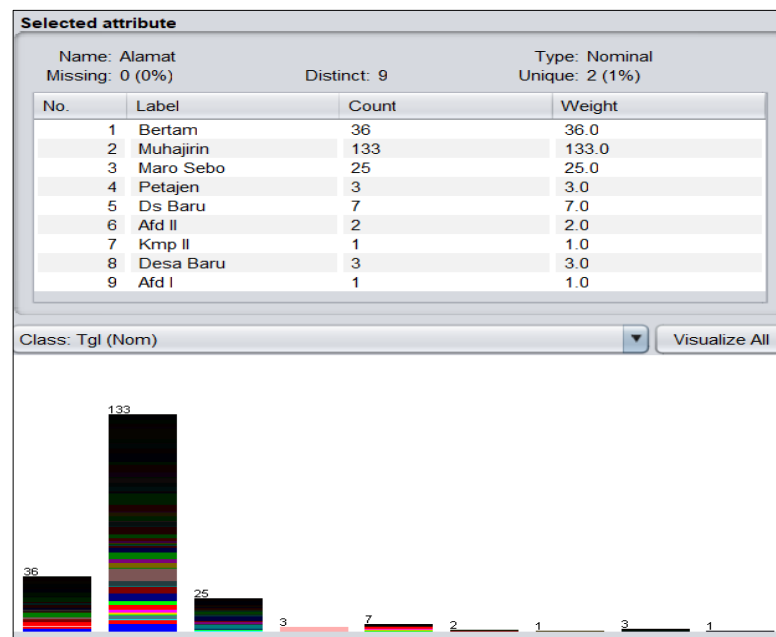
4. Visualisasi Atribut JK



Gambar 5.7 Visualisasi Atribut JK

Gambar 5.7 adalah visualisasi data dari atribut jk lk berjumlah 99 dan lk perempuan 112 dan memiliki nilai missing atau kesalahan adalah 0%.

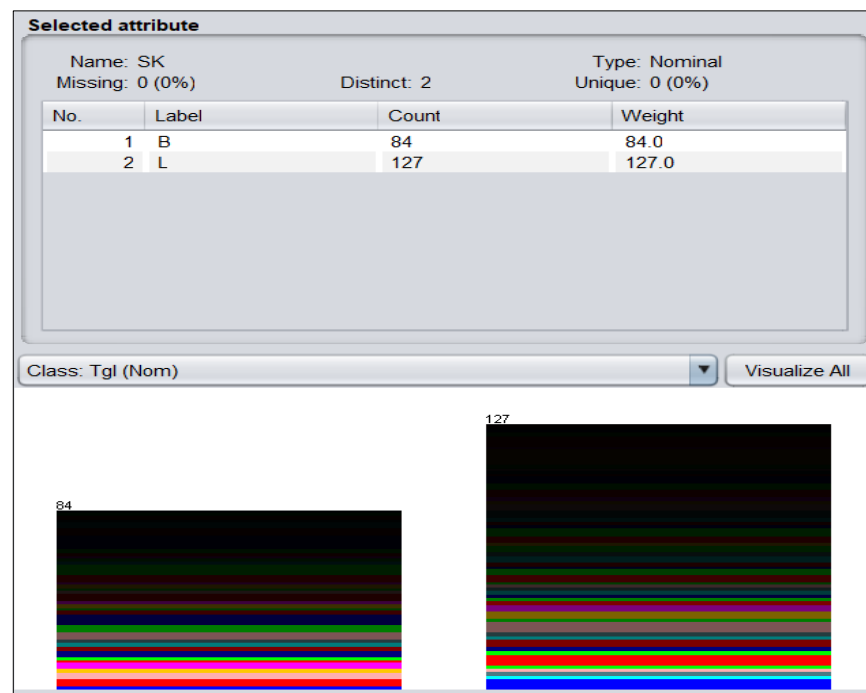
5. Visualisasi Atribut Alamat



Gambar 5.8 Visualisasi Atribut Alamat

Gambar 5.8 adalah visualisasi data dari atribut alamat memiliki 9 item yang berbeda yaitu Bertam berjumlah 36, Muhajirin 133, Maro Sebo berjumlah 25, Petajen berjumlah 3, Ds Baru berjumlah 7, Afd II berjumlah 2, Kampung 11 berjumlah 1, Desa Baru berjumlah 3, Afd I berjumlah 1 dan memiliki nilai missing atau kesalahan adalah 0%.

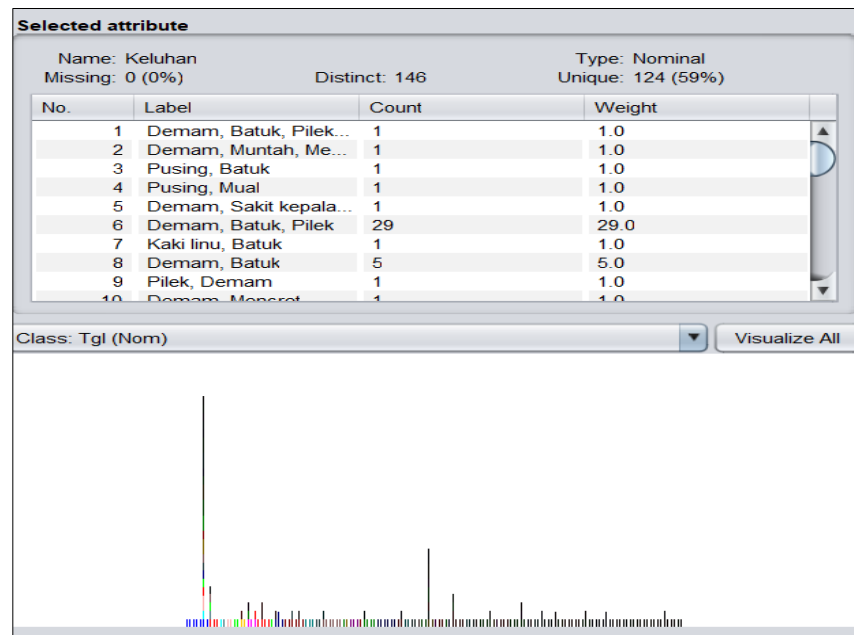
6. Visualisasi Atribut SK



Gambar 5.9 Visualisasi Atribut SK

Gambar 5.9 adalah visualisasi dari atribut sk b berjumlah 84 dan lk perempuan 127, memiliki nilai missing atau kesalahan adalah 0%.

7. Visualisasi Atribut Keluhan



Gambar 5.10 Visualisasi Atribut Keluhan

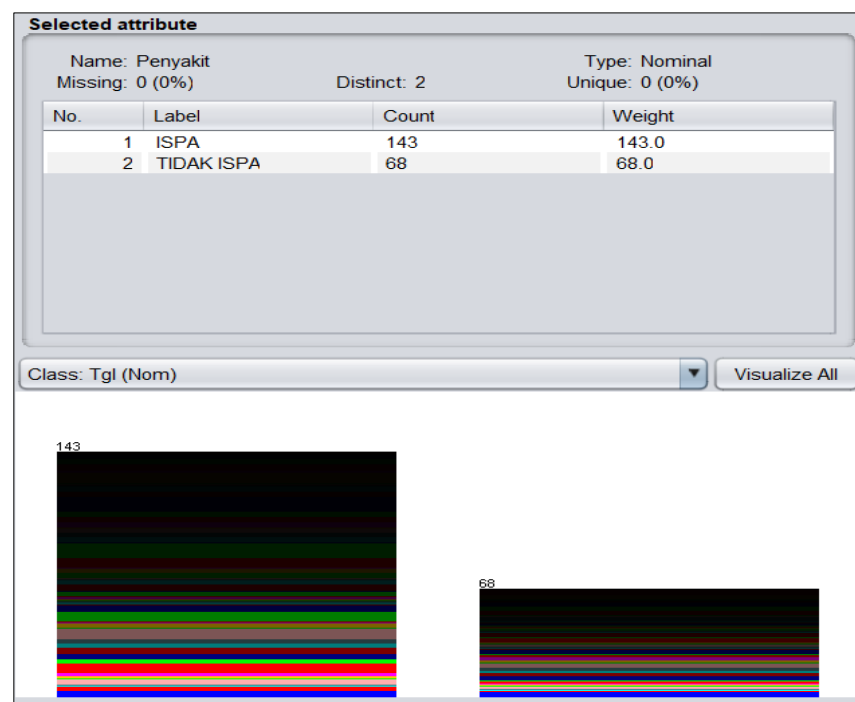
Gambar 5.10 adalah visualisasi data dari atribut keluhan memiliki 146 item yang berbeda yaitu Demam, Batuk, Pilek, Muncrret berjumlah 1, Demam, Muntah, Muncrret berjumlah 1, Pusing Batuk berjumlah 1, Pusing Mual berjumlah 1, Demam, Sakit Kepala, Mual, Batuk berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek berjumlah 29, Kaki Linu, Batuk berjumlah 1, Demam, Batuk berjumlah 5, Pilek, Demam berjumlah 1, Demam, Muncrret berjumlah 1, Pusing, Kudu berat berjumlah 1, Demam, Gatal-gatal berjumlah 1, Pusing, Pilek, Batuk, Demam berjumlah 1, Sariawan, Demam berjumlah 1, Pusing, Badan sakit berjumlah 1, Demam, Pusing, Batuk, Pilek berjumlah 2, Demam, Muncrret, Sariawan berjumlah 1, Batuk, Pilek, Demam berjumlah 3, Demam malam, Muntah, Batuk berjumlah 1, Demam, Pilek, Sesak napas berjumlah 2, Demam, Sakit tenggorokan berjumlah 1, Batuk, Pilek, Demam berjumlah 3, Badan sakit, Gatal berjumlah 1, Demam, Pilek berjumlah 1,

Pusing, Nyeri ulu hati berjumlah 1, Pusing, Badan sakit berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek, Sakit telinga berjumlah 2, Demam malam berjumlah 1, Batuk Pilek, Pegal berjumlah 1, Pusing, Batuk, Demam berjumlah 1, Demam, Gatal berjumlah 2, Demam, Pusing, Pilek berjumlah 1, Pusing, Kuduk berat berjumlah 2, Batuk, Flu berjumlah 1, Batuk, Tenggorokan berjumlah 1, Kepala sakit, Kuduk sakit, Batuk berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek, Bintik merah berjumlah 1, Gatal, Batuk, Pilek berjumlah 1, Demam, Pusing berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek, Sakit kepala berjumlah 2, Sakit kepala, Mual berjumlah 1, Demam, Hidung sakit berjumlah 1, Demam, buah zakar bengkak berjumlah 1, Demam, Batuk sakit kepala berjumlah 1, Pilek, Batuk berjumlah 1, Sakit kepala, leher sakit berjumlah 1, Demam, Badan lemes berjumlah 1, Batuk, Demam, Pilek berjumlah 1, Korengan dikepala, Batuk berjumlah 1, Demam, Mual, Pusing berjumlah 1, Mual, Pusing, Muntah berjumlah 1, Demam berjumlah 2, Pilek berjumlah 1, Pusing, kaki tangan sakit berjumlah 1, Demam menggigil, Lemes, Pusing berjumlah 1, Batuk, Kepala sakit berjumlah 1, Sakit perut, Mencret, Sakit kepala berjumlah 1, Demam, sakit perut, Batuk Pilek berjumlah 1, Gatal, Demam berjumlah 1, Pusing, Pilek Batuk berjumlah 1, Batuk, Pilek, Kireng dikaki berjumlah 1, Batuk, Pilek, demam, Muntah berjumlah 1, Batuk, Pilek berjumlah 2, Demam, Batuk, Pilek, Sesak napas berjumlah 1, Pusing, Kuduk sakit berjumlah 1, Batuk, Pilek, Badan panas dingin berjumlah 1, Batuk, sakit tenggorokan, Pusing berjumlah 1, Pusing, Demam, Sakit Perut berjumlah 1, Batuk, sakit tenggorokan, pusing berjumlah 1, Pusing Demam, Sakit perut berjumlah 1, Pusing, Batuk, Pilek berjumlah 1, Demam, Batuk, Muntah berjumlah 1, Batuk, Pilek berjumlah 10, Demam, Lemes, Badan oyong berjumlah

1, Sakit kepala, Demam, Batuk berjumlah 1, Pusing, Lemes, Muntah, Menggigil berjumlah 1, Demam, Merinag, oyong berjumlah 1, Batuk, Pusing, Lemes berjumlah 1, Sesak napas, Batuk berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek berjumlah 4, Batuk, Pusing berjumlah 1, Batuk berjumlah 1, Sakit kepala, kuduk berat berjumlah 1, Demam, Batuk, Mual berjumlah 1, Demam, Pilek, Batuk berjumlah 1, Sakit kepala, Mual, Lemes berjumlah 1, Demam, Pilek berjumlah 1, Batuk, Pilek, Pusing berjumlah 1, Sakit kepala, Perut mules berjumlah 1, Batuk, Demam berjumlah 2, Batuk, Sesak napas berjumlah 2, Sakit kepala, Gatal berjumlah 1, Batuk, Sakit kepala berjumlah 1, Batuk, Pilek, Demam berjumlah 1, Demam, Muntah berjumlah 1, Sakit tenggorokan, Demam berjumlah 1, Batuk berjumlah 1, Sakit kepala, Pilek berjumlah 1, Badan meriang, Sakit kepala berjumlah 1, Demam, Pilek berjumlah 3, Demam, Batuk, Pilek berjumlah 1, Mual, Nyeri ulu ati, oyong berjumlah 1, Badan sakit, Demam berjumlah 1, Pilek, Batuk berjumlah 1, Gatal, Pilek berjumlah 1, Batuk Demam berjumlah 2, Batuk, Pusing, Sesak napas berjumlah 1, Pusing, Gatal berjumlah 1, Pusing, Pilek, Badan gemetar berjumlah 1, Pusing, Pilek berjumlah 2, Pusing, Demam, Badan sakit berjumlah 1, Batuk, Pilek, Sesak napas berjumlah 1, Demam, Pusing, Muntah berjumlah 1, Batuk, Sakit tenggorokan berjumlah 1, Demam, Pusing, Pilek, Batuk berjumlah 1, Demam, Tenggorokan berjumlah 1, Demam, Gatal dibibi berjumlah 1, Batuk, Pilek, gusi bengkak berjumlah 1, Demam, Batuk, Flu berjumlah 2, Demam, Mengigil berjumlah 1, Demam, Sakit perut berjumlah 1, Batuk 3 hari berjumlah 1, Badan sakit, perut kembung berjumlah 1, Batuk, Demam, Pusing berjumlah 1, Demam, Batuk, Flu berjumlah 2, Gatal seluruh badan berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek, Pusing berjumlah 1, Demam, Bibir Pecah

berjumlah 1, Pusing, Perut sakit berjumlah 1, Sesak napas, Batuk berjumlah 1, Demam mengigil, Mual, Pusing berjumlah 1, Demam, Batuk, Pilek, Gatal berjumlah 1, Demam, Pusing, Batuk berjumlah 1, Batuk, Pusing, Badan lemes berjumlah 1, Batuk, Pilek, Sakit tenggorokan berjumlah 1, Batuk, Demam, Sakit tenggorokan berjumlah 1, Demam, Batuk, Pusing berjumlah 1, Pusing, Sakit perut berjumlah 1, Demam, Pilek, Sakit perut berjumlah 1, Batuk, Pilek, tenggorokan sakit berjumlah 1, Batuk, Tenggorokan sakit, Gatal berjumlah 1, Pusing, Demam, Badan sakit berjumlah 1, Tenggorokan sakit, Pusing, Badan lemes berjumlah 1, Pilek, Sakit kepala berjumlah 1, Gatal berjumlah 1, Sesak napas, Pusing berjumlah 1.

8. Visualisasi Atribut Penyakit



Gambar 5.11 Visualisasi Atribut Penyakit

Gambar 5.11 adalah visualisasi dari atribut penyakit ISPA berjumlah 143 dan tidak ISPA berjumlah 68, nilai missing atau kesalahan adalah 0%.

5.2.2 Hasil Klasifikasi *Naive Bayes* Dengan *Tools Weka*

Klasifikasi menggunakan *naive bayes* dilakukan dengan menggunakan *tools Weka*.

1. *Cros Validation Folds 10* pada Klasifikasi *Naive Bayes*

Berikut adalah hasil dari *Cros Validation Flods10*.

Tabel 5.3 Summary *Cros Validation 10* Klasifikasi *Naive Bayes* Dengan *Tools Weka*

<i>Data Sumary</i>	Nilai	<i>Persentase</i>
<i>Correctly Classified Instances</i>	131	62.0853%
<i>Incorrectly Classified Instances</i>	80	37.9147%
<i>Kappa statistic</i>	0.158	-
<i>Mean absolute error</i>	0.3959	-
<i>Root mean squared error</i>	0.5053	-
<i>Relative absolute error</i>	90.4705%	-
<i>Root relative squared error</i>	108.1055%	-
<i>Total Number of Instances</i>	211	-

Berdasarkan hasil dari tabel 5.3 adalah *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Benar 131 adalah 62.0853%, *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Salah 80 adalah 37.9147 %, *Statistik Kappa* 0.158, Berarti kesalahan absolut 0,3959, *Root mean* kuadrat kesalahan 0,5053, Kesalahan absolut relative 90.4705 %, Kesalahan kuadrat relatif akar 108.1055 %Jumlah Total *Instance* 211 data.

Tabel 5.4 Detailed Accuracy By Class Cros Validation 10 Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>TP Rate</i>	<i>FP Rate</i>	<i>Precision</i>	<i>Recall</i>	<i>F-Measure</i>	<i>MCC</i>	<i>ROC Area</i>	<i>PRC Area</i>	<i>Class</i>
0.692	0.529	0.733	0.692	0.712	0.159	0.652	0.835	ISPA
0.471	0.308	0.421	0.471	0.444	0.159	0.652	0.387	Tidak ISPA
0.621	0.458	0.633	0.621	0.626	0.159	0.652	0.691	Weighted Avg

Berdasarkan tabel 5.2 rata-rata (*weighted avg.*) pada *detail accuracy by class cros validation folds 10* adalah nilai *TP Rate* adalah 0.621, nilai *FP Rate* adalah 0.458, nilai *Precision* adalah 0.633, nilai *recall* adalah 0,621, nilai *f-measure* adalah 0.626, nilai *mcc* adalah 0.159, nilai *roc area* adalah 0.652 dan nilai *prc area* adalah 0.61.

Tabel 5.3 Confusion Matrix Cros Validation 10 Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>Classified as</i>	ISPA	TIDAK ISPA
A	99	44
B	36	32

Berdasarkan tabel 5.3 nilai akhir dari *naive bayes* adalah *classified as A* untuk ISPA 99, dan tidak ISPA adalah 44, kemudian *classified as B* untuk ISPA 36, dan tidak ISPA adalah 32.

2. *Cros Validation 5* pada Klasifikasi Naive Bayes

Berikut adalah hasil dari *Cros Validation folds 5*.

Tabel 5.4 Summary Cros Validation 5 Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>Data Summary</i>	Nilai	<i>Persentase</i>
<i>Correctly Classified Instances</i>	126	59.7156%
<i>Incorrectly Classified Instances</i>	85	40.2844%
<i>Kappa statistic</i>	0.0813	-
<i>Mean absolute error</i>	0.3975	-
<i>Root mean squared error</i>	0.5016	-
<i>Relative absolute error</i>	90.8289%	-
<i>Root relative squared error</i>	107.3092%	-
<i>Total Number of Instances</i>	211	-

Berdasarkan hasil dari tabel 5.4 adalah *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Benar 126 adalah 59.7156%, *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Salah 85 adalah 40.2844 %, Statistik Kappa 0.0813, Berarti kesalahan absolut 0,3975, Root mean kuadrat kesalahan 0,5016, Kesalahan absolut relatif 90.8289 %, Kesalahan kuadrat relatif akar 107.3092 %, dan Jumlah Total *Instance* 211 data.

Tabel 5.5 Detailed Accuracy By Class Cros Validation 5 Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>TP Rate</i>	<i>FP Rate</i>	<i>Precision</i>	<i>Recall</i>	<i>F-Measure</i>	<i>MCC</i>	<i>ROC Area</i>	<i>PRC Area</i>	<i>Class</i>
0.699	0.618	0.704	0.699	0.702	0.081	0.650	0.834	ISPA
0.382	0.301	0.377	0.382	0.380	0.081	0.650	0.385	Tidak ISPA
0.597	0.516	0.599	0.597	0.598	0.081	0.650	0.690	<i>Weighted Avg.</i>

Berdasarkan tabel 5.5 rata-rata (*weighted avg.*) pada *detail accuracy by class cros validation folds 5* adalah nilai *TP Rate* adalah 0.597, nilai *FP Rate* adalah

0.516, nilai *Precision* adalah 0.599, nilai *recall* adalah 0.597, nilai *f-measure* adalah 0.598, nilai *mcc* adalah 0.081, nilai *roc area* adalah 0.650 dan nilai *prc area* adalah 0.690.

Tabel 5.6 Confusion Matrix Cros Validation 5 Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>Classified as</i>	ISPA	TIDAK ISPA
A	100	43
B	42	26

Berdasarkan tabel 5.6 nilai akhir dari *naive bayes* adalah *classified as A* untuk ISPA 100 dan tidak ISPA 43, selanjutnya *classified as B* untuk ISPA 42, dan tidak ISPA 26.

3. *Use Training* pada Klasifikasi Naive Bayes

Berikut adalah hasil dari *Use Training*.

Tabel 5.7 Summary Use Training Klasifikasi Native Bayes Dengan Tools Weka

<i>Data Summary</i>	Nilai	<i>Persentase</i>
<i>Correctly Classified Instances</i>	208	98.5782%
<i>Incorrectly Classified Instances</i>	3	1.4218%
<i>Kappa statistic</i>	0.9678	-
<i>Mean absolute error</i>	0.083	-
<i>Root mean squared error</i>	0.1486	-
<i>Relative absolute error</i>	18.9698%	-
<i>Root relative squared error</i>	31.794%	-
<i>Total Number of Instances</i>	211	-

Berdasarkan hasil dari tabel 5.7 adalah *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Benar 280 adalah 98.5782%, *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Salah 3

adalah 1.4218 %, Statistik Kappa 0.9678, Berarti kesalahan absolut 0,083, Root mean kuadrat kesalahan 0,1486, Kesalahan absolut relatif 18.9698 %, Kesalahan kuadrat relatif akar 31.794 %, Jumlah Total *Instance* 211 data.

Tabel 5.8 Detailed Accuracy By Class Use Training Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>TP Rate</i>	<i>FP Rate</i>	<i>Precision</i>	<i>Recall</i>	<i>F-Measure</i>	<i>MCC</i>	<i>ROC Area</i>	<i>PRC Area</i>	<i>Class</i>
0.979	0.000	1.000	0.979	0.989	0.968	1.000	1.000	ISPA
1.000	0.021	0.958	1.000	0.978	0.968	1.000	0.999	TIDAK ISPA
0.986	0.007	0.986	0.986	0.986	0.968	1.000	1.000	<i>Weighted Avg.</i>

Berdasarkan tabel 5.8 rata-rata (*weighted avg.*) pada *detail accuracy by class Use Training* adalah nilai *TP Rate* adalah 0.986, nilai *FP Rate* adalah 0.007, nilai *Precision* adalah 0.986, nilai *recall* adalah 0.986, nilai *f-measure* adalah 0.986, nilai *mcc* adalah 0.986, nilai *roc area* adalah 1.000 dan nilai *prc area* adalah 1.000.

Tabel 5.9 Confusion Matrix Use Training Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>Classified as</i>	ISPA	TIDAK ISPA
A	140	0
B	0	68

Berdasarkan tabel 5.9 nilai akhir dari *naive bayes* adalah *classified as* A untuk ISPA 140, dan tidak ISPA adalah 0, selanjutnya *classified as* B untuk ISPA 0, dan tidak ISPA 68.

4. *Percentage split 66%* pada Klasifikasi *Naive Bayes*

Berikut adalah hasil dari *Percentage split 66%*.

Tabel 5.10 *Percentage split 66%* Klasifikasi *Naive Bayes* Dengan *Tools Weka*

<i>Data Summary</i>	Nilai	<i>Persentase</i>
<i>Correctly Classified Instances</i>	46	67.6471%
<i>Incorrectly Classified Instances</i>	22	32.3529%
<i>Kappa statistic</i>	0.3725	-
<i>Mean absolute error</i>	0.2993	-
<i>Root mean squared error</i>	0.3953	-
<i>Relative absolute error</i>	78.5524 %	-
<i>Root relative squared error</i>	92.6317	-
<i>Total Number of Instances</i>	68	-

Berdasarkan hasil dari tabel 5.7 adalah *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Benar 46 adalah 67.6471%, *Instance* yang Diklasifikasikan dengan Salah 22 adalah 32.3529 %, Statistik Kappa 0.3725, Berarti kesalahan absolut 0,2993, Root mean kuadrat kesalahan 0,3953, Kesalahan absolut relatif 78,5524 %, Kesalahan kuadrat relatif akar 92,6317 %, Jumlah Total *Instance* 68 data.

Tabel 5.11 Detailed Accuracy By Class *Percentage split 66%* Klasifikasi *Naive Bayes* Dengan *Tools Weka*

<i>TP Rate</i>	<i>FP Rate</i>	<i>Precision</i>	<i>Recall</i>	<i>F-Measure</i>	<i>MCC</i>	<i>ROC Area</i>	<i>PRC Area</i>	<i>Class</i>
0.660	0.545	0.733	0.660	0.695	0.109	0.661	0.853	ISPA
0.455	0.340	0.370	0.455	0.408	0.109	0.661	0.438	TIDAK ISPA
0.597	0.483	0.622	0.597	0.607	0.109	0.661	0.726	<i>Weighted Avg.</i>

Berdasarkan tabel 5.11 rata-rata (*weighted avg.*) pada *detail accuracy by class Percentage split 66%* adalah nilai *TP Rate* adalah 0.597, nilai *FP Rate* adalah 0.483, nilai *Precision* adalah 0.622, nilai *recall* adalah 0.597, nilai *f-measure* adalah 0.607, nilai *mcc* adalah 0.109, nilai *roc area* adalah 0.661 dan nilai *prc area* adalah 0.726.

Tabel 5.12 Confusion Matrix Percentage split 66% Klasifikasi Naive Bayes Dengan Tools Weka

<i>Classified as</i>	ISPA	TIDAK ISPA
A	33	12
B	17	10

Berdasarkan tabel 5.12 nilai akhir dari *naive bayes* adalah *classified as A* untuk ISPA 33, dan tidak ISPA adalah 12, selanjutnya *classified as B* untuk ISPA 17, dan tidak ISPA 10.

5. Perbandingan *Test Options*

Berikut adalah perbandingan *test options use training set, supplied test set 66%, cros validation folds 5, dan cros validation folds 10.*

Tabel 5.13 Perbandingan Test Options

<i>Model Evaluation</i>	Akurasi	Jumlah Kelas	Persentasi
<i>Cros Validation Folds 10</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	131	62.0853%
	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	80	37.9147%
<i>Cros Validation Folds 5</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	126	59.7156%
	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	85	40.2844%
<i>Use Training Set</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	208	98.5782%
	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	3	1.4218%
<i>Percentage Split 66%</i>	<i>Correctly Classified Instances</i>	46	67.6471%
	<i>Incorrectly Classified Instances</i>	22	32.3529%

Berdasarkan perbandingan *test options* pada tabel 5.13, *cros validation folds* 10 memiliki akurasi *correctly classified instances* berjumlah 131 kelas dengan persentasi 62.0853%, dan *incorrectly classified instances* berjumlah 80 kelas dengan persentasi 37.9147%, selanjutnya *cros validation folds* 5 memiliki akurasi *correctly classified instances* berjumlah 126 kelas dengan persentasi 59.7156%, dan *incorrectly classified instances* berjumlah 85 kelas dengan persentasi 40.2844%, kemudian *use training set* memiliki akurasi *correctly classified instances* berjumlah 280 kelas dengan persentasi 98.5782%, dan *incorrectly classified instances* berjumlah 3 kelas dengan persentasi 1.4218%, dan *Percentage Split 66%* memiliki akurasi *correctly classified instances* berjumlah 46 kelas dengan persentasi 67.6471%, dan *incorrectly classified instances* berjumlah 22 kelas dengan persentasi 32.3529%.