

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Pembahasan

Dalam pembahasan ini, terdapat beberapa perancangan yang digunakan untuk representasi sistem yang akan dibangun. Adapun spesifikasi sistem yang digunakan adalah Bahasa pemrograman PHP dan MySQL sebagai database. Beberapa tahapan yang akan dijelaskan dalam penelitian ini yaitu analisis data, representasi data, hasil analisis data, dan perancangan sebagai berikut

4.1.1. Analisis Data

Pada klasifikasi penerima zakat fitrah ini dilakukan pengumpulan data dan analisis kebutuhan yang datanya didapatkan dari RT/RW Perumahan Waikiki dan juga dilakukannya survei pada google form. Pengumpulan data yaitu dilakukan untuk memperoleh beberapa informasi yang berkaitan dengan kebutuhan sistem yang selanjutnya akan dimasukkan ke dalam data sampel. Informasi atau data yang didapatkan dari RT/RW Perumahan Waikiki berupa data identitas penduduk seperti : nama kepala keluarga, Jenis Kelamin, Anggota Keluarga, Status rumah, dan blok , Kemudian ditambahkan dengan data formulir survey seperti : penghasilan dan pengeluaran dengan nilai golongan tinggi antara Rp.3.500.000,00 /bulan keatas, golongan sedang antara Rp.1.500.000,00 – Rp.3.500.000,00 /bulan golongan rendah kurang dari Rp.1.500.000,00 /bulan. Keseluruhan data penerima zakat fitrah pada Masjid Baiturrahman sebanyak 104 data sebagai data set.

4.1.2. Referentasi Data

Dalam proses klasifikasi penerima zakat fitrah ini , data yang didapatkan berupa data dari penduduk perumahan Waikiki yang kemudian data itu akan dihitung menggunakan metode *Naïve Bayes* untuk selanjutnya didapatkan label atau kelas dari yang sudah ditentukan. Maka dari itu penelitian ini akan membahas sistem klasifikasi penerima zakat fitrah menggunakan metode *Naïve Bayes* yang bertujuan untuk memprediksi penerima zakat fitrah dari klasifikasi tersebut dimasa mendatang.

Tabel 4.1 Data Klasifikasi Penerima Zakat Fitrah

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
1	Abdul Hamid H.	Kawin	4	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
2	Achmad Yunandar	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
3	Ade Pradana	Kawin	4	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
4	Adityas Yuda	Kawin	5	Kontrak	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
5	Ahmad Prayoga	Kawin	2	Kepemilikan	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
6	Ajeng Ayu P	Lajang	1	Kepemilikan	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
7	Aldi Baskara	Kawin	5	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
8	Almira Permata Sari	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
9	Amalia Sadiyah	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
10	Amelia Rahmawati	Cerai Mati	2	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
11	Ami Suartini	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
12	Ananda Muhammad Hafiz	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
13	Anggabaya Prayoga	Kawin	2	Kepemilikan	Tinggi	Rendah	Bukan Penerima
14	Anggraini Nasyidah	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
15	Ardiansyah Haris	Kawin	6	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
16	Ardianto Simajuntak	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
17	Argono Haryanto	Kawin	7	Kontrak	Sedang	Tinggi	Penerima
18	Arsyad Heru Utama	Kawin	5	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
19	Aryani Rahayu Farida	Cerai Hidup	3	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
20	Asmunir Mustofa	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Tinggi	Penerima
21	Ayu Nuraini	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
22	Ayu Yuniar	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
23	Azis Pranata	Kawin	5	Kontrak	Tinggi	Tinggi	Penerima
24	Bakiadi Prayoga	Lajang	2	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
25	Balijan Siregar	Kawin	6	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Bukan Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
26	Bima Garin	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
27	Cahyadi Pratama	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
28	Clara Wijayanti	Lajang	1	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
29	Deni Pranowo	Kawin	5	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
30	Dhea Rinanda	Lajang	1	Kontrak	Sedang	rendah	Bukan Penerima
31	Dhealiza Syafira	Cerai Mati	4	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
32	Diah Mulyani Haniah	Cerai Mati	5	Kontrak	Sedang	Sedang	Penerima
33	Dila Ratna Purnawati	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
34	Dina Rizky Haryanto	Kawin	7	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
35	Dina Syafitri	Cerai Hidup	3	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
36	Drajat Latupono	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
37	Elvi Hartati	Cerai Mati	5	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
38	Erik Gunawan	Kawin	4	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
39	Faisal	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
40	Faizah Rajata	Lajang	1	Kepemilikan	Tinggi	Rendah	Bukan Penerima
41	Fajar Adi Nugroho	Kawin	2	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
42	Febi Nurdianti	Cerai Hidup	3	Kontrak	Tinggi	Sedang	Penerima
43	Finna Agustina	Cerai Mati	2	Kepemilikan	Rendah	Rendah	Penerima
44	Galang Natsir	Kawin	6	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Bukan Penerima
45	Ganjar Mandala	Kawin	7	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
46	Gilang Ramadhan	Kawin	2	Kepemilikan	Tinggi	Rendah	Bukan Penerima
47	Hafshah Anggraini	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
48	Harja Rajasa	Kawin	6	Kontrak	Tinggi	Tinggi	Penerima
49	Harris Adi Putra	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
50	Hasyim Nababan	Kawin	3	Kepemilikan	Tinggi	Rendah	Bukan Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
51	Hendri Situmorang	Kawin	5	Kontrak	Sedang	Tinggi	Penerima
52	Ibrahim	Kawin	3	Kontrak	Sedang	Tinggi	Penerima
53	Ikin Uwais	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
54	Intania	Cerai Mati	2	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
55	Ira Puspasari	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
56	Jefri Prakasa	Kawin	2	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
57	Jindra Gunawan	Kawin	6	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
58	Junaidah	Cerai Mati	5	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
59	Junianti	Cerai Hidup	3	Kontrak	Rendah	Tinggi	Penerima
60	Karsha Syafitri	Cerai Hidup	1	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
61	Keisha Yuliarti	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
62	Lantar Tarihoran	Kawin	8	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
63	Lili Puspita	Cerai Mati	4	Kepemilikan	Rendah	Tinggi	Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
64	Mariana	Cerai Hidup	2	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Penerima
65	Muhammad Axel S	Kawin	5	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
66	Muhammad Hasby	Lajang	1	Kepemilikan	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
67	Muhammad Syafwanalif	Kawin	3	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Bukan Penerima
68	Nadia Riyanti	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
69	Nadine Novitasari	Cerai Mati	4	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
70	Nurdiyanti	Lajang	1	Kontrak	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
71	Omar Jaga Adriansyah	Kawin	6	Kontrak	Sedang	Tinggi	Penerima
72	Ozy Pulungan	Kawin	5	Kontrak	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
73	Paiman Kuswoyo	Kawin	8	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
74	Poppy Agustina	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
75	Pranawa Wibowo	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
76	Purwa Cawisono	Cerai Hidup	3	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
77	Puspito Hadi	Kawin	5	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
78	Qori Prastuti	Cerai Mati	5	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
79	Raihan Zulkarnain	Kawin	6	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
80	Raisa Widiastuti	Lajang	1	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
81	Ridho Balapati	Cerai Mati	2	Kontrak	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
82	Ridho Pandu Wibowo	Kawin	4	Kepemilikan	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
83	Rika Farida	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
84	Rindu Humaira	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
85	Rizky Prasetyo	Kawin	2	Kontrak	Sedang	Tinggi	Penerima
86	Salahuddin	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Tinggi	Penerima
87	Salwa Haryanti L	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
88	Shaniah Novitasari	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Sedang	Bukan Penerima
89	Subrata	Kawin	7	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
90	Tari Ulya Nuraini	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima
91	Tasnim Mustofa	Kawin	6	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
92	Teddy	Cerai Hidup	2	Kepemilikan	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
93	Teuku Hadi Kusumo	Kawin	4	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
94	Tiara Husny	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
95	Tina Murniati	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
96	Tugiman Damanik	Kawin	7	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
97	Vera Utami Aprilia	Lajang	1	Kepemilikan	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
98	Viktor Simanjuntak	Kawin	3	Kepemilikan	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
99	Vinsen Nasharuddin	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
100	Wahyu Prasasta	Kawin	5	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
101	Yoga Maulana	Lajang	1	Kepemilikan	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
102	Yunita Hassanah	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Rendah	Sedang	Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
103	Zulfikar	Kawin	3	Kepemilikan	Sedang	Sedang	Bukan Penerima
104	Zuraidah	Cerai Mati	5	Kepemilikan	Rendah	Tinggi	Penerima

Untuk memperjelas data tabel diatas, berikut ini disampaikan uraian penjelasannya sebagai berikut:

- 1) Nama Lengkap, merupakan nama kepala keluarga yang terdaftar di perumahan Waikiki.
- 2) JK, merupakan jenis kelamin dari setiap kepala keluarga.
- 3) Jlh, merupakan jumlah anggota keluarga termasuk dengan kepala keluarga.
- 4) SR, menentukan status rumah bersifat kepemilikan atau kontrak dari setiap kepala keluarga.
- 5) Hasil, menentukan penghasilan kepala keluarga dari nilai golongan tinggi antara Rp.3.500.000,00 /bulan keatas, golongan sedang antara Rp.1.500.000,00 – Rp.3.500.000,00 /bulan golongan rendah kurang dari Rp.1.500.000,00 /bulan.
- 6) Keluar, menentukan pengeluaran kepala keluarga dengan nilai rendah, sedang, tinggi.

Pada data-data tersebut nama tidak termasuk dalam faktor pengklasifikasian penerima zakat fitrah. Jumlah dataset sebanyak 104 data penerima zakat yang dimana 104 Data penerima zakat fitrah untuk data training dan 10 data penerima zakat fitrah untuk data testing sebagai data sampel. Pada data training penerima zakat fitrah terdiri dari 43 penerima zakat, dan 61 sebagai bukan penerima zakat.

Tabel 4.2 Data Testing

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
1	Kemba Marpaung	Kawin	5	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	????
2	Lutfan Lazuardi	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	????
3	Lanang Sitompul	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	????
4	Balijan Sihotang	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	????
5	Hasan Mustofa	Kawin	6	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	????
6	Maimunah Hassanah	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Rendah	????
7	Qori Haryanti	Cerai Mati	7	Kontrak	Sedang	Tinggi	????
8	Jane Nasyiah	Cerai Hidup	5	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	????
9	Fathonah Maryati	Lajang	3	Kepemilikan	Rendah	Sedang	????
10	Rini Mulyani	Cerai Hidup	3	Kontrak	Rendah	Tinggi	????

Tabel 4.3 Data Testing Transformasi

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
1	Kemba Marpaung	Kawin	5	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	Bukan Penerima
2	Lutfan Lazuardi	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima

No	Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
3	Lanang Sitompul	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	Penerima
4	Balijan Sihotang	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Bukan Penerima
5	Hasan Mustofa	Kawin	6	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	Bukan Penerima
6	Maimunah Hassanah	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Rendah	Bukan Penerima
7	Qori Haryanti	Cerai Mati	3	Kontrak	Sedang	Tinggi	Penerima
8	Jane Nasyiah	Cerai Hidup	2	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	Penerima
9	Fathonah Maryati	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	Bukan Penerima
10	Rini Mulyani	Cerai Hidup	2	Kepemilikan	Rendah	Tinggi	Penerima

Data yang didapat diatas kemudian dibuat model Naïve Bayes nya dalam melakukan klasifikasi penerima zakat fitrah agar lebih mudah untuk dibaca dan dimengerti. Pemetaan data klasifikasi penerima zakat fitrah untuk perhitungan probabilitas yang digunakan kedalam 2 kelas penerima zakat yang sudah ditentukan yaitu: penerima sebanyak 43, dan bukan penerima sebanyak 61

Berikut adalah penyajian data klasifikasi penerima zakat berdasarkan atribut penelitian :

1. Status Penerima

Status penerima zakat fitrah terdiri dari penerima dan bukan penerima dengan melakukan perhitungan naïve bayes. Data status penerima yang dimaksud dapat dilihat pada table dibawah ini :

Tabel 4.4 Probabilitas Status

No	Status	Probabilitas	Hasil Probabilitas
1	Penerima	43/104	0,4134
2	Bukan Penerima	61/104	0,5865

2. Pernikahan

Status pernikahan memiliki 4 kategori yakni lajang, kawin, cerai hidup dan cerai mati. Data status pernikahan yang dimaksud dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.5 Probabilitas Pernikahan

No	Pernikahan	Penerima	Bukan Penerima
1	Lajang	1/43	28/61
2	Kawin	20/43	25/61
3	Cerai Hidup	6/43	6/61
4	Cerai Mati	16/43	2/61

Tabel 4.6 Hasil Probabilitas Pernikahan

No	Pernikahan	Penerima	Bukan Penerima
1	Lajang	0,0465	0,4754
2	Kawin	0,4883	0,4262
3	Cerai Hidup	0,1627	0,1147
4	Cerai Mati	0,3953	0,0491

3. Jumlah Anggota

Jumlah anggota adalah jumlah data anggota keluarga beserta dengan kepala keluarga. Data status penerima zakat berdasarkan jumlah anggota yang dimaksud dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.7 Probabilitas Jumlah Anggota

No	Jumlah Anggota	Penerima	Bukan Penerima
1	Anggota1	0/43	29/61
2	Anggota2	8/43	5/61
3	Anggota3	13/43	7/61
4	Anggota4	7/43	5/61
5	Anggota5	8/43	7/61
6	Anggota6	4/43	4/61
7	Anggota7	2/43	3/61
8	Anggota8	1/43	1/61

Tabel 4.8 Hasil Probabilitas Jumlah Anggota

No	Jumlah Anggota	Penerima	Bukan Penerima
1	Anggota1	0	0,4918
2	Anggota2	0,2093	0,0983
3	Anggota3	0,3255	0,1311
4	Anggota4	0,1860	0,0983
5	Anggota5	0,2093	0,1311
6	Anggota6	0,1162	0,0819

7	Anggota7	0,0697	0,0655
8	Anggota8	0,0465	0,0327

4. Status Rumah

Status rumah memiliki 2 kategori yaitu kepemilikan dan kontrak. Data status penerima zakat berdasarkan status rumah yang dimaksud dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.9 Probabilitas Status Rumah

No	Status Rumah	Penerima	Bukan Penerima
1	Kepemilikan	24/43	37/61
2	Kontrak	19/43	24/61

Tabel 4.10 Hasil Probabilitas Status Rumah

No	Status Rumah	Penerima	Bukan Penerima
1	Kepemilikan	0,5813	0,6229
2	Kontrak	0,4651	0,4098

5. Penghasilan

Penghasilan dan pengeluaran dengan nilai golongan tinggi antara Rp.3.500.000,00 /bulan keatas, golongan sedang antara Rp.1.500.000,00 – Rp.3.500.000,00 /bulan golongan rendah kurang dari Rp.1.500.000,00 /bulan. Data status penerima zakat berdasarkan penghasilan yang dimaksud dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.11 Probabilitas Penghasilan

No	Penghasilan	Penerima	Bukan Penerima
1	Rendah	21/43	16/61
2	Sedang	19/43	24/61

3	Tinggi	3/43	21/61
---	--------	------	-------

Tabel 4.12 Hasil Probabilitas Penghasilan

No	Penghasilan	Penerima	Bukan Penerima
1	Rendah	0,5116	0,2786
2	Sedang	0,4651	0,4098
3	Tinggi	0,0930	0,3606

6. Pengeluaran

Data status penerima zakat berdasarkan pengeluaran yang dimaksud dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.13 Probabilitas Pengeluaran

No	Pengeluaran	Penerima	Bukan Penerima
1	Rendah	1/43	23/61
2	Sedang	18/43	25/61
3	Tinggi	24/43	13/61

Tabel 4.14 Hasil Probabilitas Pengeluaran

No	Status Rumah	Penerima	Bukan Penerima
1	Rendah	0,0465	0,3934
2	Sedang	0,4418	0,4262
3	Tinggi	0,5813	0,2295

4.1.3. Hasil Analisis Data

Peneliti melakukan 10 Percobaan yaitu dengan data testing. Berikut merupakan contoh data pengujian yang berada di data pelatihan :

Dalam penyelesaiannya dilakukan proses perhitungan *naïve bayes classifier* dan *Confusion Matrix*. *Naïve Bayes Classifier* untuk menghitung data yang telah ditransformasi untuk memudahkan dalam menghitung klasifikasi penerima zakat fitrah, data yang ditransformasikan merupakan data numerik dan kategori di transformasikan menjadi data kategori semua , Sedangkan *Confusion Matrix* untuk menghitung akurasi penerima zakat fitrah.

A. Penyelesaian Naïve Bayes Classifier

Tabel 4.15 Kasus 1

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Kemba Marpaung	Kawin	5	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	???

Penyelesaian :

a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Kawin} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Anggota} = 5 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Tinggi} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Sedang} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima})$$

$$= ((0,4883 * 0,2093 * 0,5813 * 0,0930 * 0,4418)) * 0,4134$$

$$= 0,00100$$

b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Kawin} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Anggota} = 5 + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan}$$

$$\begin{aligned}
 & +1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Tinggi} +1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 & \text{penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Sedang} +1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima}) \\
 & = ((0,4262 * 0,1311 * 0,6229 * 0,3606 * 0,4262)) * 0,5865 \\
 & = 0,00313
 \end{aligned}$$

Tabel 4.16 Hasil Kasus 1

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00100	0,00313	BUKAN PENERIMA

Tabel 4.17 Kasus 2

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Lutfan Lazuardi	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 & = ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Lajang} +1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \\
 & \mid \text{Anggota} = 1 +1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} +1) * (\text{status} = \\
 & \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} +1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \\
 & \text{Pengeluaran} = \text{Rendah} +1)) * (\text{status} = \text{penerima}) \\
 & = ((0,0465 * 0 * 0,4651 * 0,5116 * 0,0465)) * 0,4134 \\
 & = 0
 \end{aligned}$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 & = ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Lajang} +1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 & \text{penerima} \mid \text{Anggota} = 1 +1) * (\text{status} = \text{bukan penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} \\
 & +1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} +1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 & \text{penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Rendah} +1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima})
 \end{aligned}$$

$$= ((0,4754*0,4918*0,4098*0,2786*0,3934))* 0,5865$$

$$= 0,00615$$

Tabel 4.18 Hasil Kasus 2

Penerima	Bukan Penerima	Status
0	0,00615	BUKAN PENERIMA

Tabel 4.19 Kasus 3

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Lanang Sitompul	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	???

Penyelesaian :

a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Kawin} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Anggota} = 3 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Sedang} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima})$$

$$= ((0,4883*0,3255*0,4651*0,5116*0,4418)) * 0,4134$$

$$= 0,00690$$

b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Kawin} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Anggota} = 3 + 1) * (\text{status} = \text{bukan Penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Sedang} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima})$$

$$= ((0,4262*0,1311*0,4098*0,2786*0,4262)) * 0,5865$$

$$= 0,00159$$

Tabel 4.20 Hasil Kasus 3

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00690	0,00159	PENERIMA

Tabel 4.21 Kasus 4

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Balijan Sihotang	Cerai Hidup	4	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Hidup} + 4) * (\text{status} = \text{penerima} \\
 &\text{zakat} \mid \text{Anggota} = 4 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} + 1) * \\
 &(\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \\
 &\mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima}) \\
 &= ((0,1627 * 0,1860 * 0,5813 * 0,4651 * 0,5813)) * 0,4134 \\
 &= 0,00196
 \end{aligned}$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Hidup} + 4) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Anggota} = 4 + 1) * (\text{status} = \text{bukan Penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} \\
 &+ 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima}) \\
 &= ((0,1147 * 0,0983 * 0,6229 * 0,5098 * 0,2295)) * 0,5865 \\
 &= 0,00048
 \end{aligned}$$

Tabel 4.22 Hasil Kasus 4

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00196	0,00048	PENERIMA

Tabel 4.23 Kasus 5

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Hasan Mustofa	Kawin	6	Kepemilikan	Tinggi	Tinggi	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Kawin} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \\
 &\mid \text{Anggota} = 6 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} + 1) * (\text{status} \\
 &= \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{tinggi} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \\
 &\text{Pengeluaran} = \text{tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima}) \\
 &= ((0,4883 * 0,1162 * 0,5813 * 0,0930 * 0,5813)) * 0,4134 \\
 &= 0,00073
 \end{aligned}$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Kawin} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Anggota} = 6 + 1) * (\text{status} = \text{bukan Penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} \\
 &+ 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{tinggi} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima}) \\
 &= ((0,4262 * 0,0819 * 0,6229 * 0,3606 * 0,2295)) * 0,5865 \\
 &= 0,00105
 \end{aligned}$$

Tabel 4.24 Hasil Kasus 5

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00073	0,00105	BUKAN PENERIMA

Tabel 4.25 Kasus 6

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Maimunah Hassanah	Lajang	1	Kontrak	Sedang	Rendah	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Lajang} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Anggota} = 1 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Rendah} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima})$$

$$= ((0,0465 * 0 * 0,4651 * 0,4651 * 0,0465)) * 0,4134$$

$$= 0$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Lajang} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Anggota} = 1 + 1) * (\text{status} = \text{bukan Penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Rendah} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima})$$

$$= ((0,4754 * 0,4918 * 0,4098 * 0,4098 * 0,3934)) * 0,5865$$

$$= 0,00905$$

Tabel 4.26 Hasil Kasus 6

Penerima	Bukan Penerima	Status
0	0,00905	BUKAN PENERIMA

Tabel 4.27 Kasus 7

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Qori Haryanti	Cerai Mati	3	Kontrak	Sedang	Tinggi	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Mati} + 1) * (\text{status} = \text{penerima} \\
 &\text{zakat} \mid \text{Anggota} = 3 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * \\
 &(\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \\
 &\mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima}) \\
 &= ((0,3953 * 0,3255 * 0,4651 * 0,4651 * 0,5813)) * 0,4134 \\
 &= 0,00668
 \end{aligned}$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Mati} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Anggota} = 3 + 1) * (\text{status} = \text{bukan Penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * \\
 &(\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima}) \\
 &= ((0,0491 * 0,1311 * 0,4098 * 0,4098 * 0,2295)) * 0,5865 \\
 &= 0,00014
 \end{aligned}$$

Tabel 4.28 Hasil Kasus 7

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00668	0,00014	PENERIMA

Tabel 4.29 Kasus 8

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Jane Nasyiah	Cerai Hidup	2	Kepemilikan	Sedang	Tinggi	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Hidup} + 1) * (\text{status} = \text{penerima} \\
 &\text{zakat} \mid \text{Anggota} = 2 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} + 1) * \\
 &(\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \\
 &\mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima}) \\
 &= ((0,1627 * 0,2093 * 0,5813 * 0,4651 * 0,5813)) * 0,4134 \\
 &= 0,00221
 \end{aligned}$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= (((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Hidup} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Anggota} = 2 + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} \\
 &+ 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Sedang} + 1) * (\text{status} = \text{bukan} \\
 &\text{penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima}) \\
 &= ((0,1147 * 0,0983 * 0,6229 * 0,4098 * 0,2295)) * 0,5865 \\
 &= 0,00038
 \end{aligned}$$

Tabel 4.30 Hasil Kasus 8

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00221	0,00038	PENERIMA

Tabel 4.31 Kasus 9

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Fathonah Maryati	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Lajang} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Anggota} = 1 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Rendah} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima})$$

$$= ((0,0465 * 0 * 0,4651 * 0,5116 * 0,0465)) * 0,4134$$

$$= 0$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Lajang} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Anggota} = 1 + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kontrak} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Rendah} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima})$$

$$= ((0,4754 * 0,4918 * 0,4098 * 0,2786 * 0,3934)) * 0,5865$$

$$= 0,00615$$

Tabel 4.32 Hasil Kasus 9

Penerima	Bukan Penerima	Status
0	0,00615	BUKAN PENERIMA

Tabel 4.33 Kasus 10

Nama Lengkap	Pernikahan	Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Status
Rini Mulyani	Cerai Hidup	2	Kepemilikan	Rendah	Tinggi	???

Penyelesaian :

- a. Hitung probabilitas Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Hidup} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Anggota} = 2 + 1) * (\text{status} = \text{Penerima zakat} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} + 1) * \\
 &(\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} + 1) * (\text{status} = \text{penerima zakat} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{penerima}) \\
 &= ((0,1627 * 0,2093 * 0,5813 * 0,5116 * 0,5813)) * 0,4134 \\
 &= 0,00243
 \end{aligned}$$

- b. Hitung probabilitas bukan Penerima zakat

$$\begin{aligned}
 &= ((\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pernikahan} = \text{Cerai Hidup} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Anggota} = 2 + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{SKR} = \text{Kepemilikan} + 1) * \\
 &(\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Penghasilan} = \text{Rendah} + 1) * (\text{status} = \text{bukan penerima} \mid \text{Pengeluaran} = \text{Tinggi} + 1)) * (\text{status} = \text{bukan penerima}) \\
 &= ((0,1147 * 0,0983 * 0,6229 * 0,2786 * 0,2295)) * 0,5865 \\
 &= 0,00026
 \end{aligned}$$

Tabel 4.34 Hasil Kasus 10

Penerima	Bukan Penerima	Status
0,00243	0,00026	PENERIMA

B. Metode Confusion Matriks

Pengujian manual dan sistem menggunakan 10 data penerima zakat. Pengujian data yang dilakukan dengan cara membandingkan hasil perhitungan manual dan hasil perhitungan secara sistem menggunakan metode Naïve Bayes. Dan juga membandingkan status penerima zakat data asli dengan perhitungan manual. Berikut hasil pengujian klasifikasi penerima zakat dengan metode naïve bayes, yang dimana hasil prediksi dibandingkan dengan data asli.

Tabel 4.35 Akurasi

No	Manual	Sistem	Sesuai
1	Bukan Penerima	Bukan Penerima	Ya
2	Bukan Penerima	Bukan Penerima	Ya
3	Penerima	Penerima	Ya
4	Bukan Penerima	Penerima	Tidak
5	Bukan Penerima	Bukan Penerima	Ya
6	Bukan Penerima	Bukan Penerima	Ya
7	Penerima	Penerima	Ya

8	Penerima	Penerima	Ya
9	Bukan Penerima	Bukan Penerima	Ya
10	Penerima	Penerima	Ya

Untuk pengujian sistem terhadap data uji hasilnya juga sama seperti hitung manual terhadap data uji. Yang dimana data yang benar dari data uji pada sistem 8 dan 2 yang salah. Berikut ini tabel *confusion matriks* dari 10 data sampel yang diuji dengan model naïve bayes diatas.

Tabel 4.36 Confusion Matriks

		Aktual	
		Penerima	Bukan Penerima
Prediksi	Penerima	TP : 4	FP: 0
	Bukan Penerima	FN : 1	TN : 5

Penjelasan dari table diatas adalah sebagai berikut :

TP (True Postive) : memprediksi calon penerima zakat positif sebagai penerima dan terbukti memang benar calon penerima tersebut positif sebagai penerima

TN (True Negative) : memprediksi calon penerima zakat negative sebagai penerima dan terbukti memang benar karyawan tersebut negatif sebagai penerima.

FP (False Positive) : memprediksi calon penerima zakat positif penerima dan ternyata prediksi salah, calon penerima negatif sebagai penerima

FN (False Negative) : memprediksi calon penerima zakat negatif sebagai penerima dan ternyata prediksi salah, ternyata calon penerima tersebut positif

sebagai penerima. Seperti telah dijelaskan di atas bahwa FN merupakan kesalahan tipe 2 dimana kesalahan ini sangat berpengaruh terhadap penerima zakat.

a. Hitung precision

$$\text{Penerima} = \frac{TP}{TP + FP} = \frac{4}{4 + 0} = 1$$

$$\text{Bukan Penerima} = \frac{TP}{TP + FP} = \frac{5}{5 + 0} = 1$$

b. Hitung Recall

$$\text{Penerima} = \frac{TP}{TP + FN} = \frac{4}{4 + 1} = 0,8$$

$$\text{Bukan Penerima} = \frac{TN}{TN + FN} = \frac{5}{5 + 1} = 0,83$$

c. Akurasi

$$\begin{aligned} \text{Akurasi} &= \frac{TP + TN}{TP + TN + FP + FN} \times 100\% \\ &= \frac{4 + 5}{4 + 5 + 0 + 1} \times 100\% = 0,9 \text{ atau } 90\% \end{aligned}$$

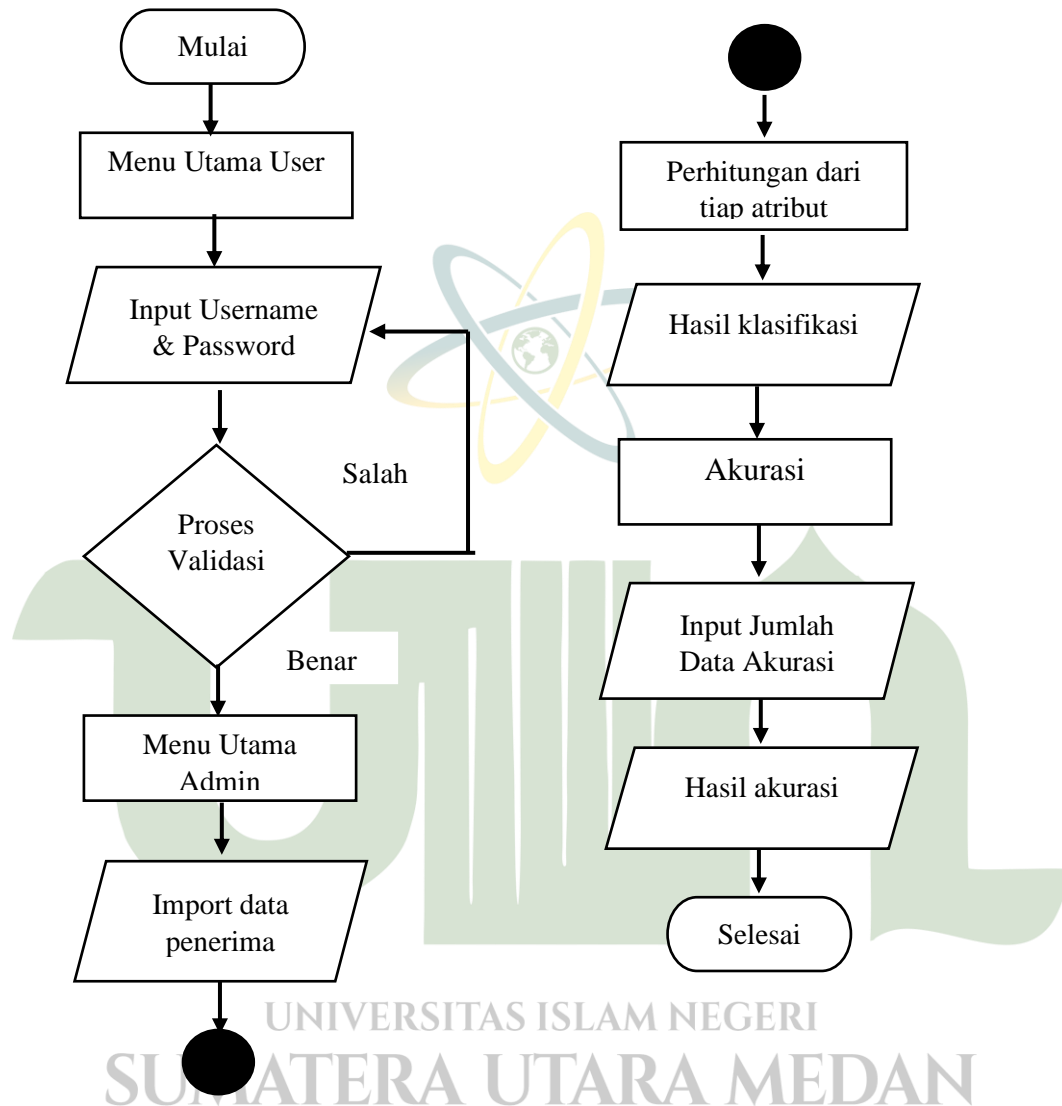
Dan didapatkan akurasi sebesar 90%. Dengan rumus jumlah data yang benar dibagi jumlah data keseluruhan dikali 100 persen. Berdasarkan pengujian yang telah dilakukan dengan confusion matriks bisa dinyatakan bahwa metode naïve bayes metode yang baik untuk klasifikasi penerima zakat. Dari hasil pengujian diketahui bahwa hasil pengujian model dari 10 data sampel yang benar atau sesuai adalah 9 dan yang tidak sesuai ada 1.

4.1.4. Perancangan

Sebelum terlebih dahulu mengimplementasikannya dalam program aplikasi, hal yang dilakukan penulis yaitu merancang sistem untuk melakukan prediksi persediaan sehingga ketika mengimplementasikan dapat berjalan dengan baik.

4.1.4.1. Flowchart Sistem

Berikut ini flowchart yang digunakan untuk mengklasifikasi penerima zakat fitrah pada masjid baiturrahman



Gambar 4.1 Flowchart Sistem

4.1.4.2. Perancangan Database

Database adalah tempat penyimpanan data. Dalam memberlakukan operasi pengolahan data, penyimpanan data sangatlah penting. Memproses dalam

pengolahan data tidak hanya harus dilakukan dalam proses yang cepat, dan masih banyak lagi. Misalnya, waktu minimal untuk akuisis data, kapasitas untuk menyimpan dan memperbarui data dalam jumlah besar untuk memperbarui data.

Dalam pembuatan sistem ini *database* yang digunakan adalah database mysql. Adapun *database* yang dibuat dalam perancangan ini adalah sebagai berikut:

1. Tabel *Users*

Pada tabel *user* ini untuk menyimpan data-data pengguna ke dalam *database*. Tabel ini berisikan id, username dan password. Struktur tabel *user* ini ditunjukkan pada tabel 4.36 di bawah ini.

Tabel 4.37 Users

Nama Field	Type	Size
Id	Int	11
Username	Varchar	255
Password	Varchart	255

2. Tabel data

Pada tabel data untuk menyimpan data-data penerima zakat ke dalam *database*. Adapun tabel ini berisikan id, nama, gender, anggota, statusr, penghasilan, pengeluaran, blok, dan status.

Tabel 4.38 data

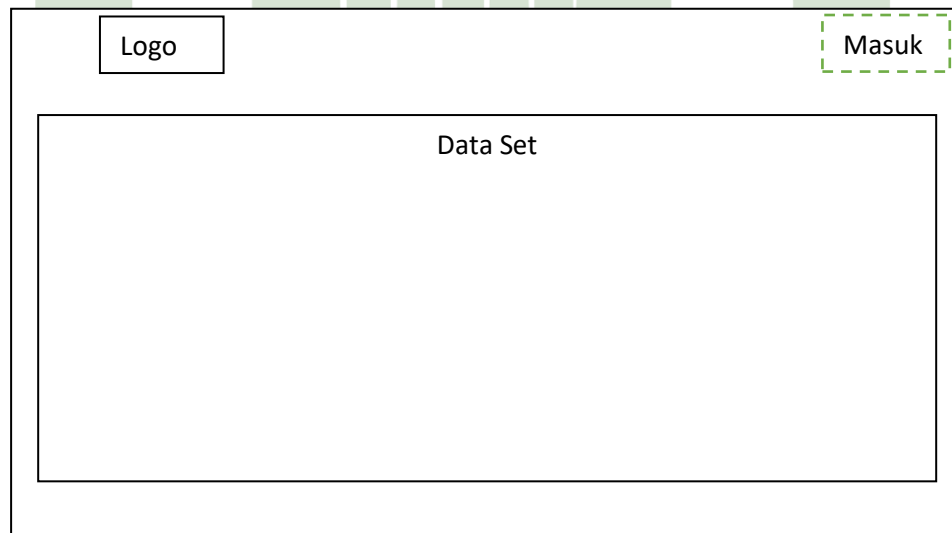
Nama Field	Type	Size
Id	Int	5
Nama	Varchar	255
pernikahan	Enum('kawin', 'Lajang', 'cerai hidup', 'cerai mati')	-

Anggota	Int	5
skr	Varchar	100
Penghasilan	Varchar	100
Pengeluaran	Varchar	100
Blok	Varchar	11
Status	Varchar	255

4.1.4.3. Perancangan *Interface*

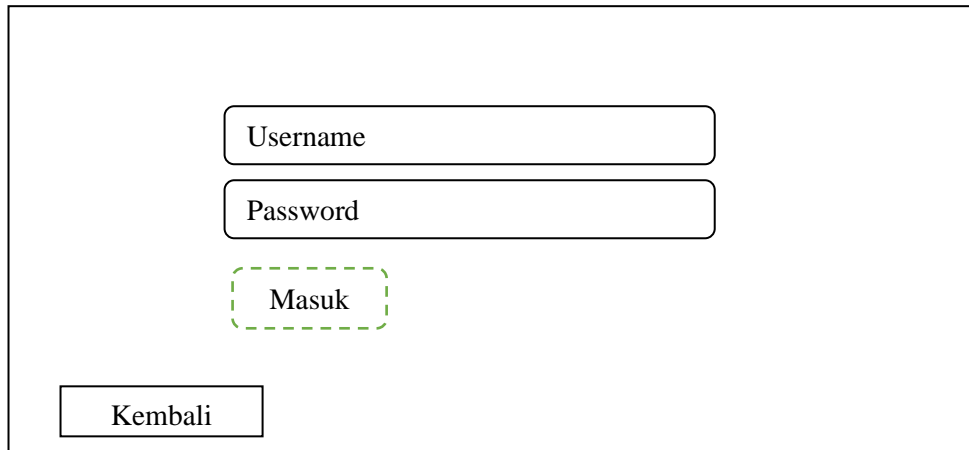
Dalam pembuatan aplikasi ini, terdapat beberapa form yang di gunakan sebagai user interface untuk pemberian input dan menghasilkan output. Berikut ini adalah perancangan *user interface* yang nantinya akan diimplementasikan sistem berbasis website.

Rancangan menu utama user adalah interface yang digunakan sebagai halaman utama user yang tidak memiliki akses login untuk masuk ke menu utama admin sehingga user dapat melihat data para calon penerima zakat fitrah



Gambar 4.2 Rancangan menu utama user

Dalam rancangan login terdapat 2 input yaitu username dan password, username dan password ini nantinya digunakan sebagai akses untuk dapat masuk ke menu utama admin.

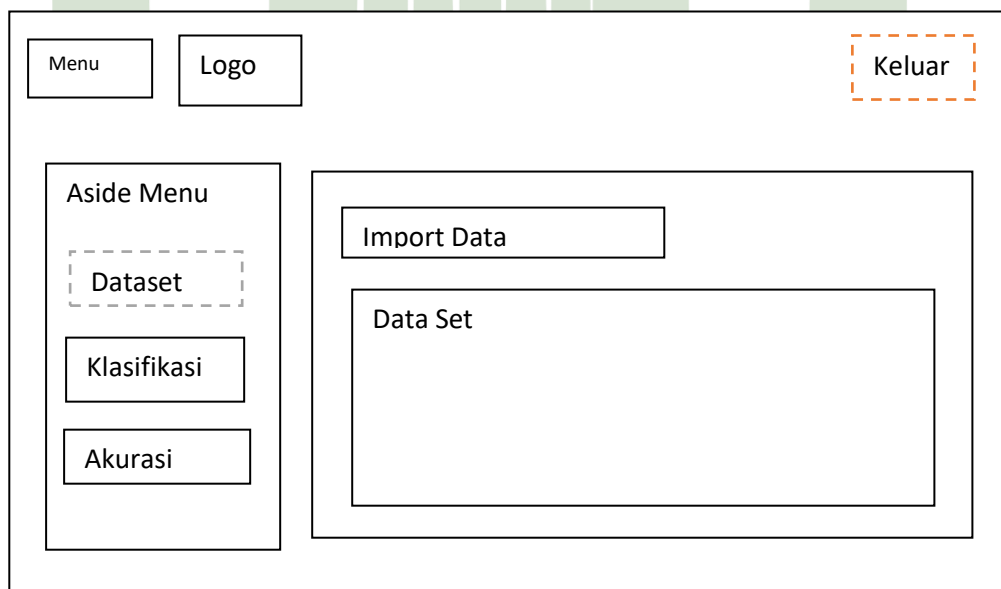


The diagram shows a login form with the following elements:

- A rounded rectangular input field labeled "Username".
- A rounded rectangular input field labeled "Password".
- A button labeled "Masuk" (Login) with a dashed green border.
- A button labeled "Kembali" (Back) located at the bottom left.

Gambar 4.3 Rancangan Login

Rancangan Naïve Bayes merupakan menu pada halaman admin sehingga admin dapat mengimport dataset, mengklasifikasi dan menghitung akurasi dari keseluruhan data para penerima zakat fitrah. Menu dataset ini digunakan untuk mengimport dataset dari excel kedalam database.

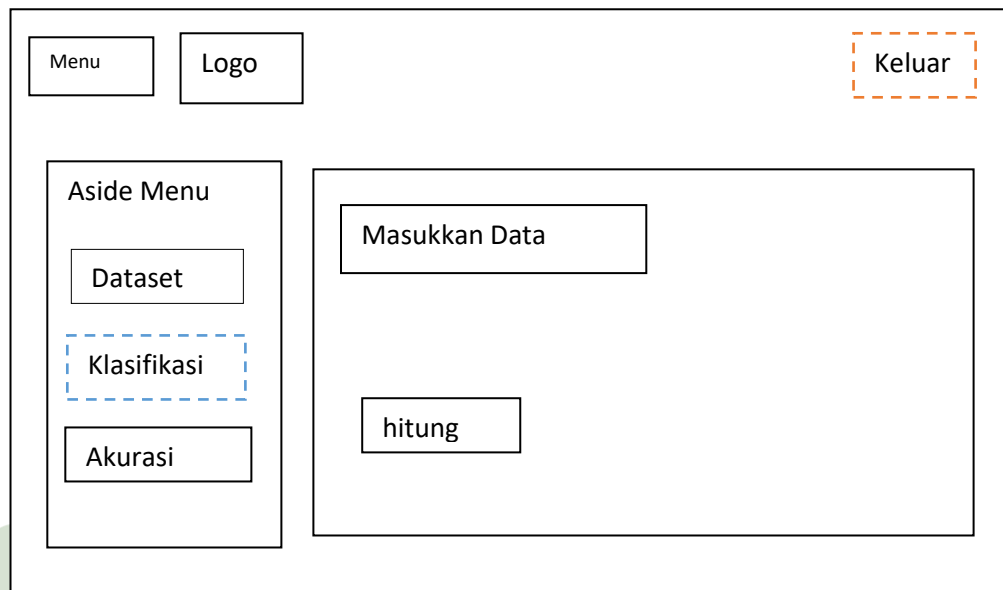


The diagram shows the Naïve Bayes admin interface with the following elements:

- Top navigation: "Menu" and "Logo" buttons on the left, and a "Keluar" (Logout) button with a dashed orange border on the right.
- Left sidebar (Aside Menu):
 - "Dataset" button with a dashed border.
 - "Klasifikasi" button.
 - "Akurasi" button.
- Main content area:
 - "Import Data" button.
 - "Data Set" label above a large empty rectangular box.

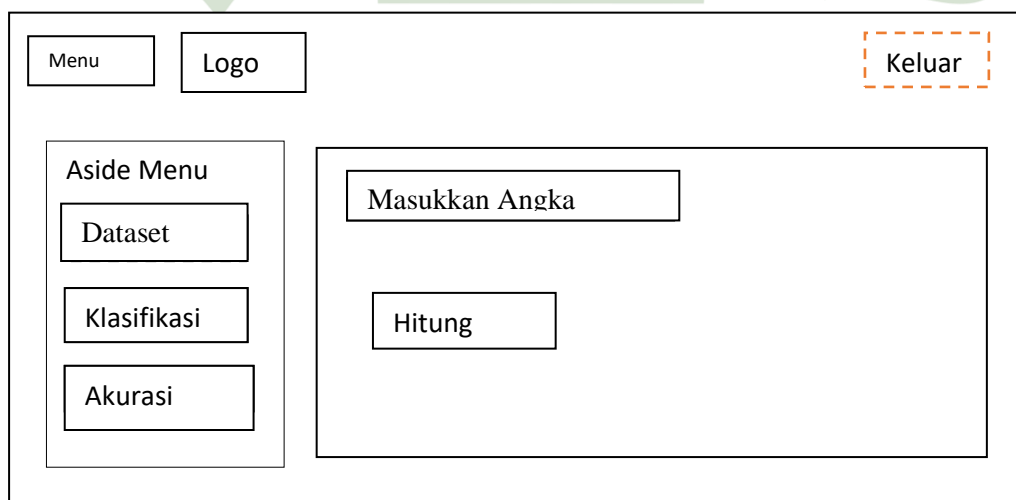
Gambar 4.4 Rancangan Naïve Bayes

Pada menu Naïve Bayes terdapat menu klasifikasi yang digunakan untuk menghitung probabilitas dari setiap atribut yang diinput sehingga dapat menentukan apakah data tersebut masuk kedalam penerima atau bukan penerima zakat fitrah.



Gambar 4.5 Rancangan Klasifikasi

Untuk menu akurasi digunakan untuk menghitung akurasi dari dataset dengan memasukkan jumlah data yang ingin dihitung akurasi nya, minimal data yang dapat diakurasi adalah 10 data. Data tersebut kemudian diuji akurasi dengan mendapatkan nilai precision, recall dan akurasi



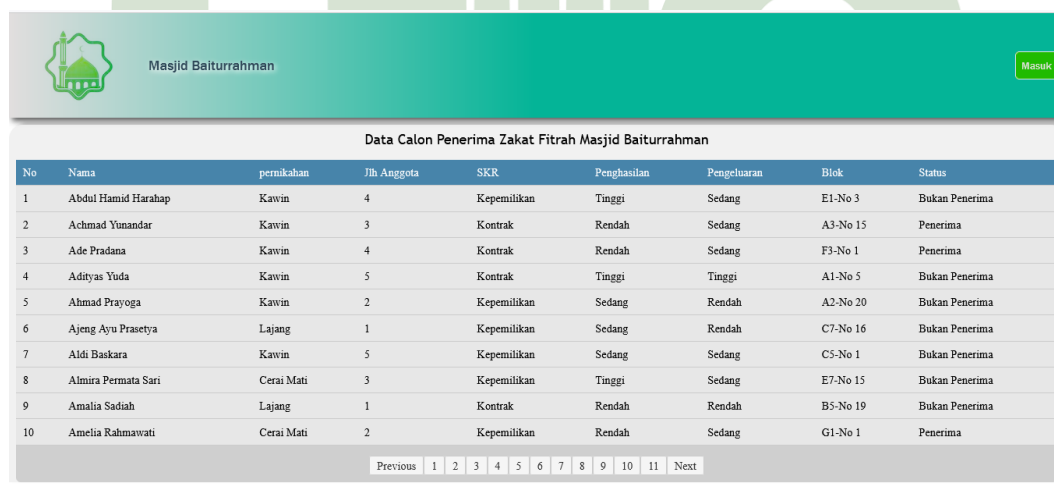
Gambar 4.6 Rancangan Akurasi

4.2. Hasil

Hasil pada penelitian ini yaitu untuk penjabaran secara detail mengenai Tampilan hasil antar muka pengguna, pengujian, dan penerapan. Berdasarkan dari proses tahapan hitungan manual dan rancangan program aplikasi, selanjutnya adalah melakukan tahapan pengujian sistem aplikasi yang telah dibangun menggunakan php yang dimana data perhitungan manual diuji dengan sistem apakah perhitungan sistem sama hasilnya dengan manual. Dibawah ini penjelasan mengenai hasil penelitian yang telah dilakukan.

4.2.1. Pengujian

Berikut tampilan perhitungan naïve bayes untuk klasifikasi penerima zakat fitrah menggunakan sistem yang dibangun. Jika ingin mengetahui hasil klasifikasi penerima zakat fitrah dengan metode naïve bayes maka dibawah ini merupakan langkah- langkah penentuan klasifikasi penerima zakat fitrah. Tampilan yang akan muncul pertama kali ketika menjalankan sistem ini adalah Menu Utama untuk users yang tidak memiliki akses login.

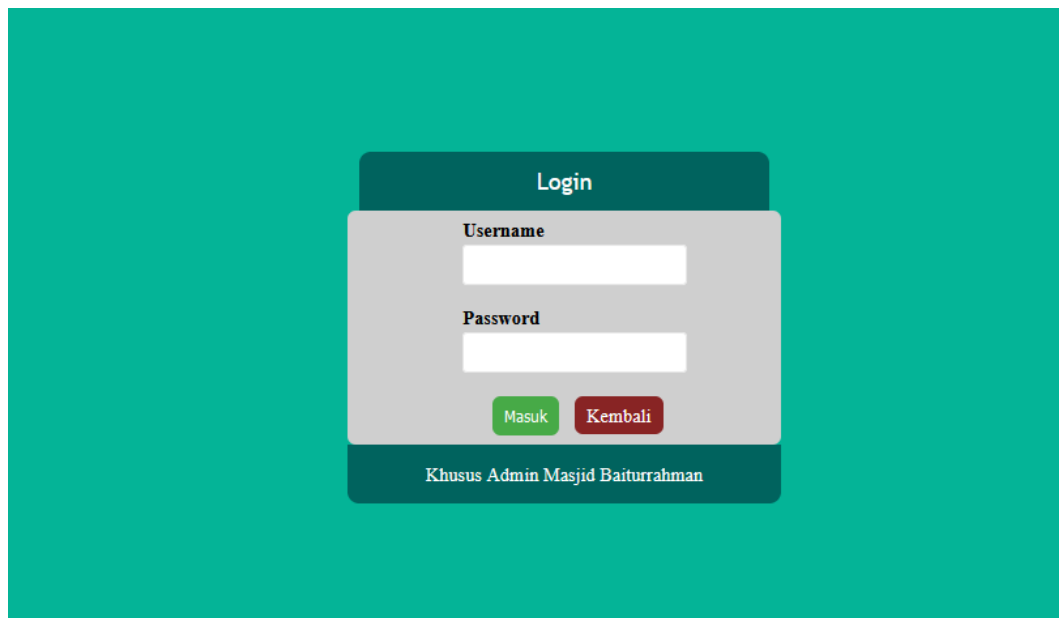


No	Nama	pernikahan	Jlh Anggota	SKR	Penghasilan	Pengetahuan	Blok	Status
1	Abdul Hamid Harahap	Kawin	4	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	E1-No 3	Bukan Penerima
2	Achmad Yunandar	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	A3-No 15	Penerima
3	Ade Pradana	Kawin	4	Kontrak	Rendah	Sedang	F3-No 1	Penerima
4	Adityas Yuda	Kawin	5	Kontrak	Tinggi	Tinggi	A1-No 5	Bukan Penerima
5	Ahmad Prayoga	Kawin	2	Kepemilikan	Sedang	Rendah	A2-No 20	Bukan Penerima
6	Ajeng Ayu Prasetya	Lajang	1	Kepemilikan	Sedang	Rendah	C7-No 16	Bukan Penerima
7	Aldi Baskara	Kawin	5	Kepemilikan	Sedang	Sedang	C5-No 1	Bukan Penerima
8	Almira Permata Sari	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	E7-No 15	Bukan Penerima
9	Amalia Sadiyah	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	B5-No 19	Bukan Penerima
10	Amelia Rahmawati	Cerai Mati	2	Kepemilikan	Rendah	Sedang	G1-No 1	Penerima

Gambar 4.7 Menu Utama User

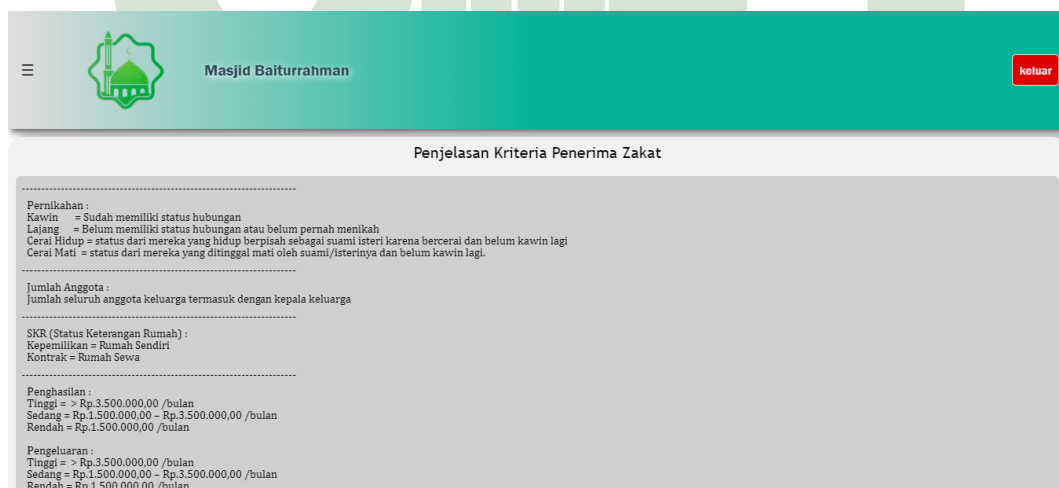
Menu login adalah sistem yang berisi username dan password. Jika password yang dimasukkan salah maka tidak akan bisa login ke sistem. Namun jika username dan password yang dimasukkan benar maka akan bisa login ke sistem dan menjalankan program disistem. Dan Ketika sistem sudah login didalam

sistem ada tombol logout yang dimana jika menu logout dipilih maka sistem akan keluar dan dibawa kembali kehalaman atau menu login



Gambar 4.8 Login

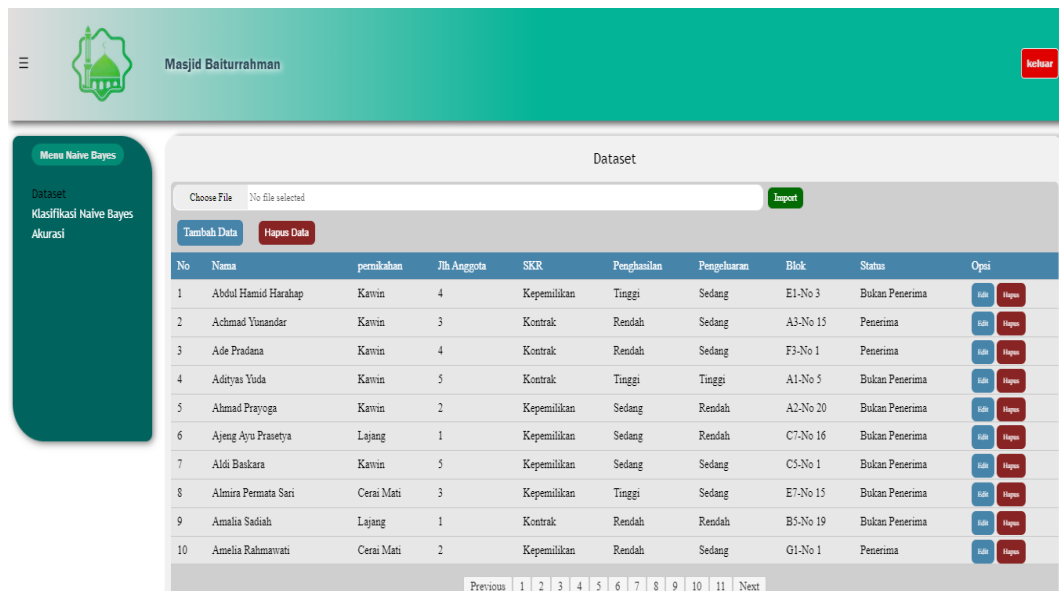
Pada menu utama admin terdapat beranda , naïve bayes, dan tombol logout. Menu utama admin menjelaskan tentang keterangan pada klasifikasi penerima zakat fitrah untuk mengetahui atribut pada menu dataset



Gambar 4.9 Menu Utama Admin

Pada menu dataset ini merupakan data yang telah diimport kedalam sistem yang dimana terdapat 104 data penerima zakat didalamnya. Untuk dataset

yang digunakan ini terdapat 43 penerima zakat dan 61 bukan penerima zakat fitrah. Berikut tampilan menu dataset pada sistem

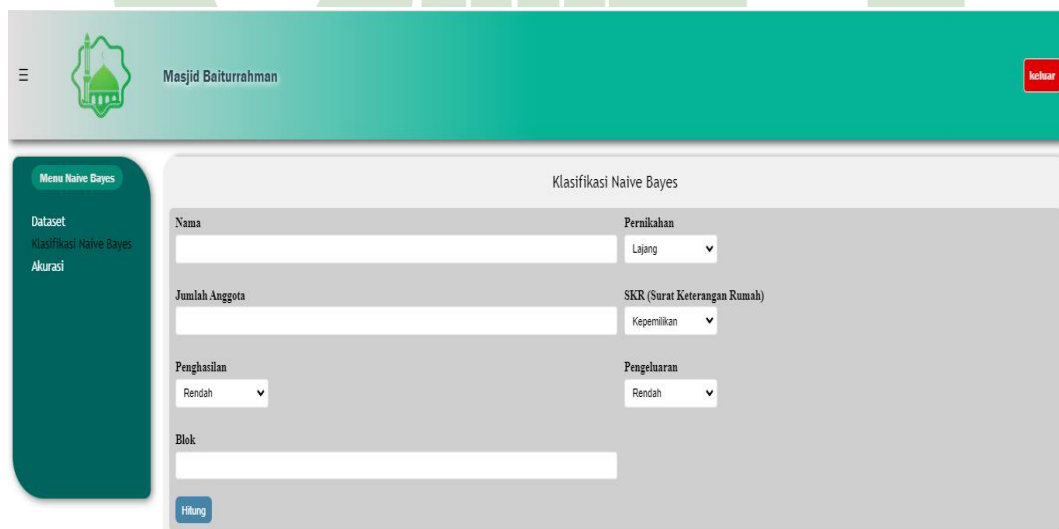


The screenshot shows the 'Dataset' menu in the Masjid Baiturrahman system. The interface includes a sidebar with 'Menu Naive Bayes', 'Dataset', 'Klasifikasi Naive Bayes', and 'Akurasi'. The main area displays a table with 10 rows of data and a sidebar with navigation options.

No	Nama	pernikahan	Jlh Anggota	SKR	Penghasilan	Pengeluaran	Blok	Status	Opsi
1	Abdul Hamid Harahap	Kawin	4	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	E1-No 3	Bukan Penerima	Edit Hapus
2	Achmad Yunandar	Kawin	3	Kontrak	Rendah	Sedang	A3-No 15	Penerima	Edit Hapus
3	Ade Pradana	Kawin	4	Kontrak	Rendah	Sedang	F3-No 1	Penerima	Edit Hapus
4	Adityas Yuda	Kawin	5	Kontrak	Tinggi	Tinggi	A1-No 5	Bukan Penerima	Edit Hapus
5	Ahmad Prayoga	Kawin	2	Kepemilikan	Sedang	Rendah	A2-No 20	Bukan Penerima	Edit Hapus
6	Ajeng Ayu Prasetya	Lajang	1	Kepemilikan	Sedang	Rendah	C7-No 16	Bukan Penerima	Edit Hapus
7	Aldi Baikara	Kawin	5	Kepemilikan	Sedang	Sedang	C5-No 1	Bukan Penerima	Edit Hapus
8	Almira Permata Sari	Cerai Mati	3	Kepemilikan	Tinggi	Sedang	E7-No 15	Bukan Penerima	Edit Hapus
9	Amalia Sadiyah	Lajang	1	Kontrak	Rendah	Rendah	B5-No 19	Bukan Penerima	Edit Hapus
10	Amelia Rahmawati	Cerai Mati	2	Kepemilikan	Rendah	Sedang	G1-No 1	Penerima	Edit Hapus

Gambar 4.10 Dataset

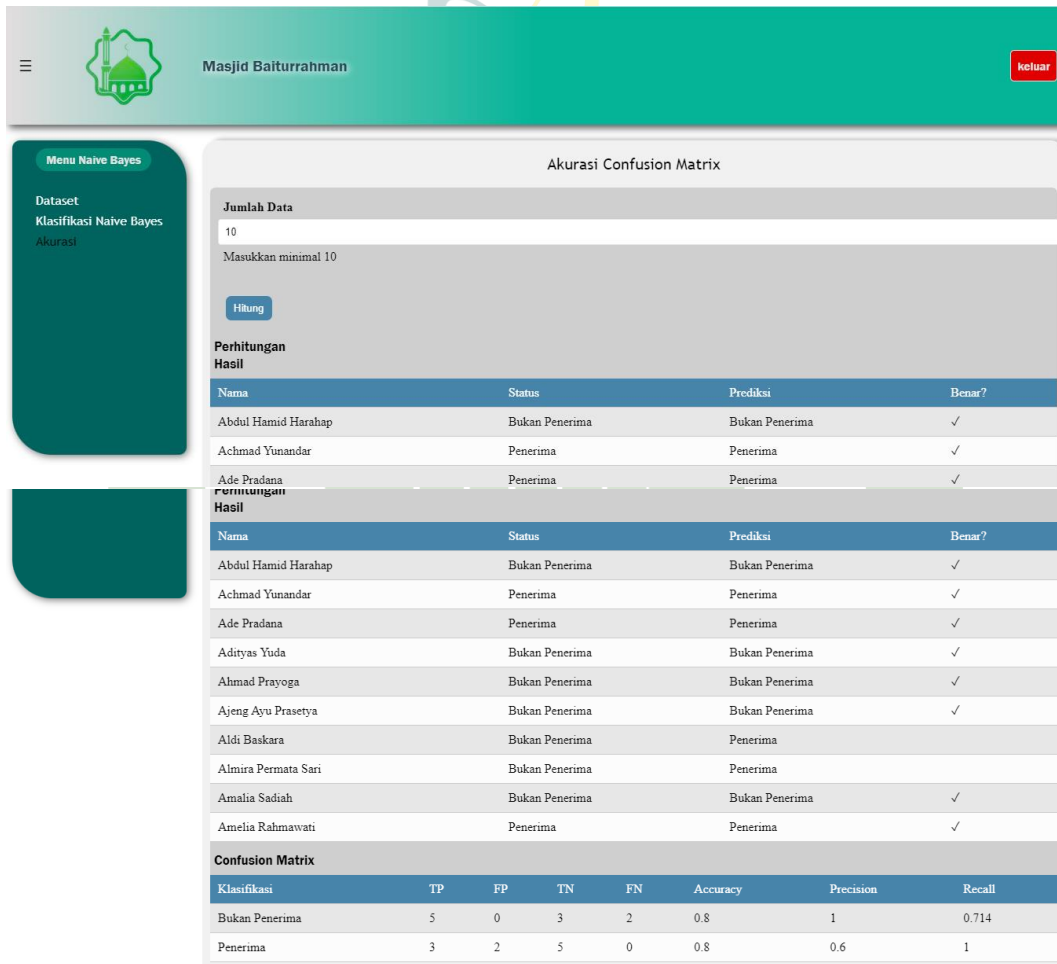
Pada menu klasifikasi Naive Bayes ini gunanya untuk mengitung probabilitas pada data yang dimiliki untuk mengetahui apakah status pada data penerima benar atau tidak nya



The screenshot shows the 'Klasifikasi Naive Bayes' menu in the Masjid Baiturrahman system. The interface includes a sidebar with 'Menu Naive Bayes', 'Dataset', 'Klasifikasi Naive Bayes', and 'Akurasi'. The main area displays a form with input fields for Name, Marriage, Number of Members, SKR, Income, and Expenses, and a 'Hitung' button.

Gambar 4.11 Klasifikasi

Selanjutnya pada menu akurasi ini kita dapat memasukkan jumlah data yang ingin kita hitung akurasinya, minimal data yang dapat dihitung adalah 10 data. Data tersebut kemudian dihitung dengan confusion matriks untuk mendapatkan hasil akurasi yang dimana berfungsi mennggambarkan seberapa akurat model dalam mengklasifikasikan dengan benar, recall yang berfungsi untuk menggambarkan keberhasilan model dalam menemukan kembali sebuah informasi dan precision yang berfungsi menggambarkan akurasi antara data yang diminta dengan hasil prediksi yang diberikan oleh model.



Akurasi Confusion Matrix

Jumlah Data
10
Masukkan minimal 10

Hitung

Perhitungan Hasil

Nama	Status	Prediksi	Benar?
Abdul Hamid Harahap	Bukan Penerima	Bukan Penerima	✓
Achmad Yunandar	Penerima	Penerima	✓
Ade Pradana	Penerima	Penerima	✓

Perhitungan Hasil

Nama	Status	Prediksi	Benar?
Abdul Hamid Harahap	Bukan Penerima	Bukan Penerima	✓
Achmad Yunandar	Penerima	Penerima	✓
Ade Pradana	Penerima	Penerima	✓
Adityas Yuda	Bukan Penerima	Bukan Penerima	✓
Ahmad Prayoga	Bukan Penerima	Bukan Penerima	✓
Ajeng Ayu Prasetya	Bukan Penerima	Bukan Penerima	✓
Aldi Baskara	Bukan Penerima	Penerima	
Almira Permata Sari	Bukan Penerima	Penerima	
Amalia Sadiyah	Bukan Penerima	Bukan Penerima	✓
Amelia Rahmawati	Penerima	Penerima	✓

Confusion Matrix

Klasifikasi	TP	FP	TN	FN	Accuracy	Precision	Recall
Bukan Penerima	5	0	3	2	0.8	1	0.714
Penerima	3	2	5	0	0.8	0.6	1

Gambar 4.12 Akurasi

Jika melihat hasil dari sistem yang dibangun dengan metode naïve bayes bisa dikatakan sistem yang dibangun berjalan baik meskipun sederhana. Dan disini sistem yang dibangun menggunakan data kategori karena diteori juga

peneliti menggunakan data kategori yang dimana teori dan sistemnya harus sinkron.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUMATERA UTARA MEDAN