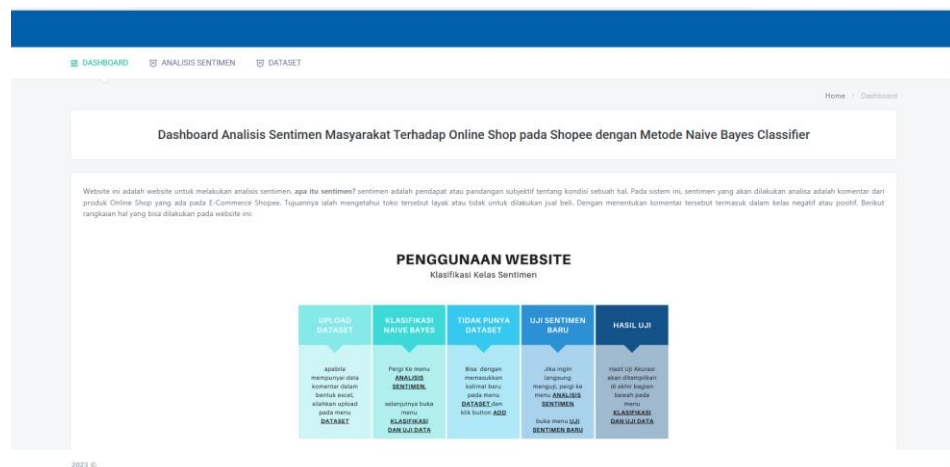


BAB V. IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

5.1 Implementasi Sistem

Implementasi sistem menjelaskan tentang bagaimana bentuk rancangan sistem diwujudkan. Pada tahap ini, menampilkan tampilan dari sistem Analisis Sentimen Masyarakat terhadap Online Shop pada Shopee Menggunakan Metode Naive Bayes Classifier.

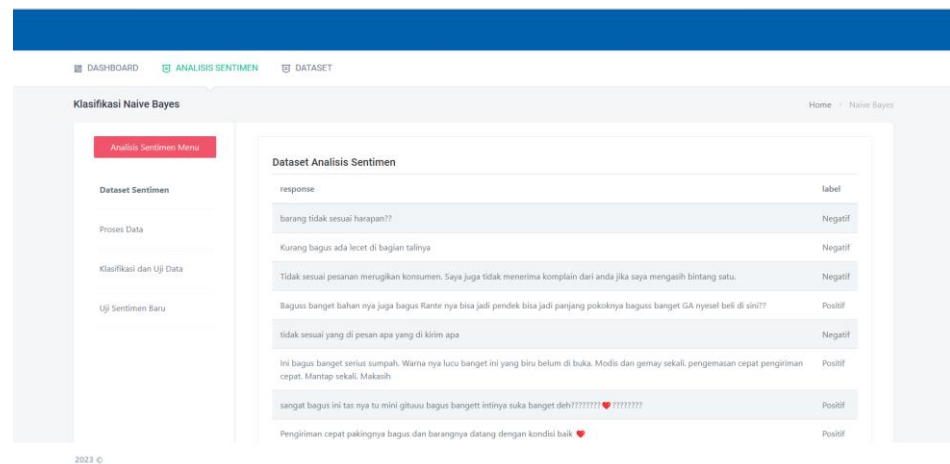
a) Halaman Dashboard



Gambar 5. 1 Halaman Dashboard

Pada halaman dashboard, terdapat beberapa informasi, mulai dari penjelasan fitur apa saja yang ada pada website hingga penjelasan warna dari hasil akurasi pada proses analisis sentimen.

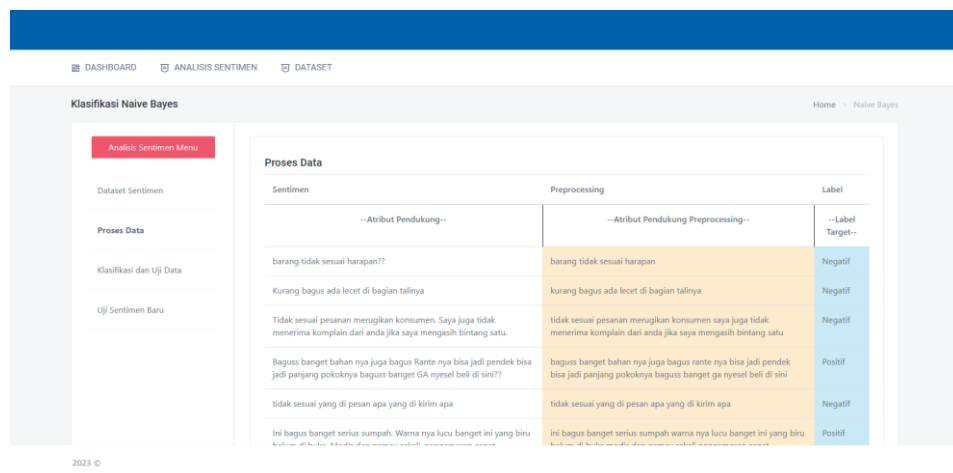
b) Halaman Analisis Sentimen (menu Dataset Sentimen)



Gambar 5. 2 Halaman Analisis Sentimen menu Dataset sentimen

Halaman Analisis Sentimen menu Dataset Sentimen menampilkan Dataset dan label dari data tersebut. dataset inilah nantinya yang akan dilakukan pengujian pada menu Klasifikasi dan Uji Data.

c) Halaman Analisis Sentimen (menu Proses Data)

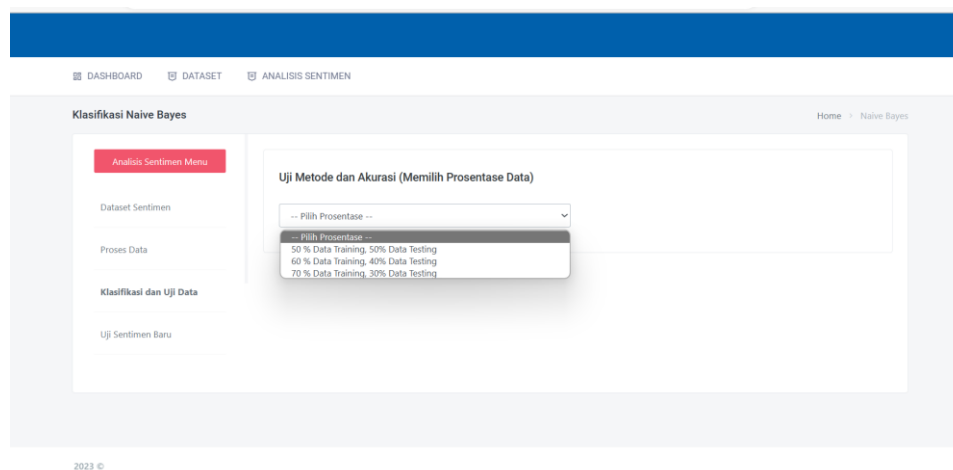


Sentimen	Preprocessing	Label
--Atribut Pendukung--	--Atribut Pendukung Preprocessing--	--Label Target--
barang tidak sesuai harapan??	barang tidak sesuai harapan	Negatif
Kurang bagus ada lecet di bagian talinya	kurang bagus ada lecet di bagian talinya	Negatif
Tidak sesuai pesanan merugikan konsumen. Saya juga tidak menerima komplain dari anda jika saya mengasih bintang satu.	tidak sesuai pesanan merugikan konsumen saya juga tidak menerima komplain dari anda jika saya mengasih bintang satu	Negatif
Bagus banget bahan nya juga bagus Rante nya bisa jadi pendek bisa jadi panjang pokoknya bagus banget GA nyesel beli di sini??	bagus banget bahan nya juga bagus rante nya bisa jadi pendek bisa jadi panjang pokoknya bagus banget ga nyesel beli di sini	Positif
tidak sesuai yang di pesan apa yang di kirim apa	tidak sesuai yang di pesan apa yang di kirim apa	Negatif
Ini bagus banget serius sumpah. Warna nya lucu banget ini yang biru	ini bagus banget serius sumpah warna nya lucu banget ini yang biru	Positif

Gambar 5. 3 Halaman Analisis Sentimen menu Proses Data

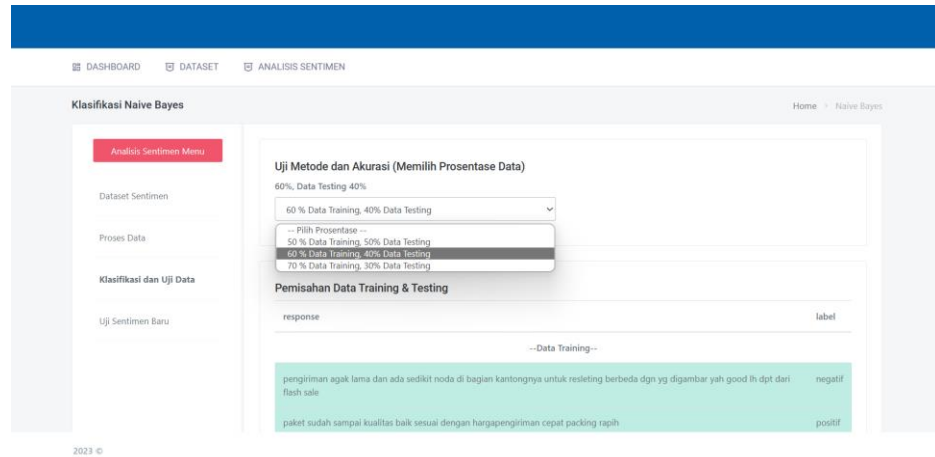
Halaman ini menampilkan hasil pemrosesan data dengan tahapan *text-preprocessing*. Selanjutnya hasil dari proses tersebut ditampilkan dalam bentuk tabel.

d) Halaman Analisis Sentimen (menu Klasifikasi dan Uji Data)



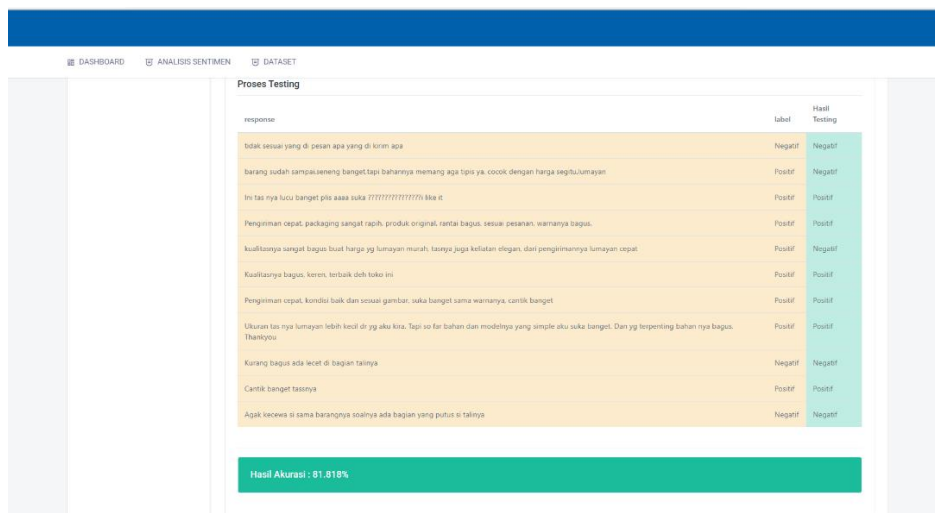
Gambar 5. 4 Halaman Analisis Sentimen menu Klasifikasi dan Uji Data-1

Sebelum melakukan pengujian metode, pengguna harus memilih prosentase data training dan data testing.



Gambar 5. 5 Halaman Analisis Sentimen menu Klasifikasi dan Uji Data-2

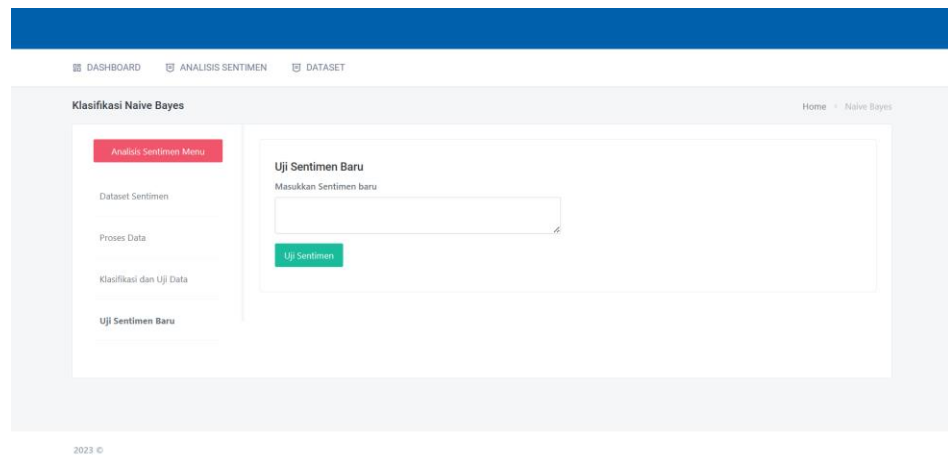
Setelah memilih prosentasi data training dan testing, sistem akan memisahkan data yang ada kemudian ditampilkan dalam dua tabel berbeda.



Gambar 5. 6 Halaman Analisis Sentimen menu Klasifikasi dan Uji Data-3

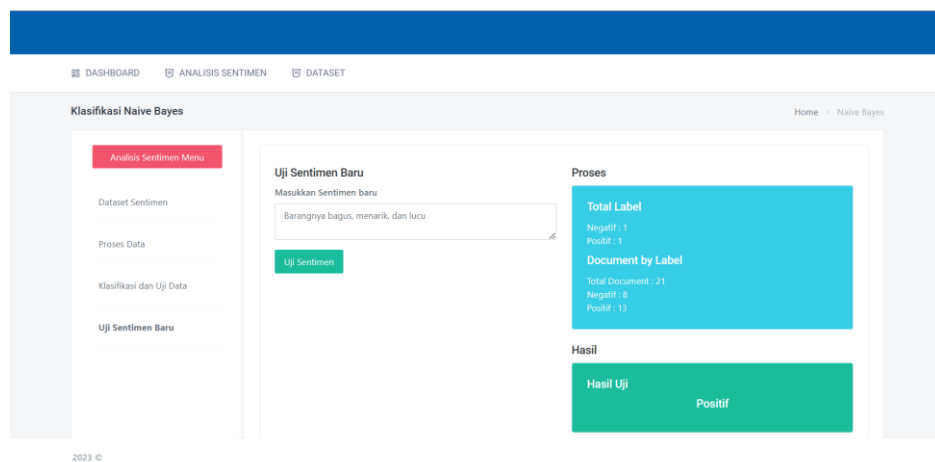
Data testing akan dijadikan sebagai data yang diproses untuk pengujian dengan metode dan sistem menampilkan hasil akurasi.

e) Halaman Analisis Sentimen (menu Uji Sentimen Baru)



Gambar 5. 7 Halaman Uji Sentimen Baru-1

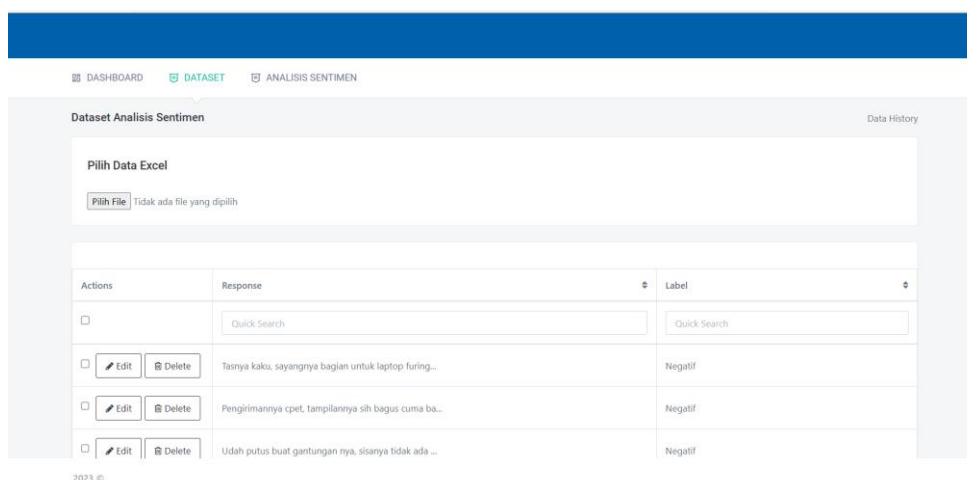
Halaman menu Uji Sentimen Baru digunakan bagi pengguna yang tidak memiliki dataset dan hanya perlu menguji satu kalimat komentar saja. Dimulai dari memasukkan sentimen baru dan menekan tombol “Uji Sentimen”.



Gambar 5. 8 Halaman Uji Sentimen baru-2

Tampilan akan berubah menunjukkan hasil uji dari sentimen tersebut.

f) Halaman Dataset



Gambar 5. 9 Halaman Dataset

Halaman dataset menampilkan data yang ada dalam bentuk tabel. Pengguna juga bisa mengunggah dataset berformat .xlsx .

5.2 Pengujian Sistem

Pengujian fungsional digunakan untuk mengetahui apakah sistem yang dibangun sudah benar sesuai dengan yang dibutuhkan. Pengujian ini dilakukan dengan cara menjalankan setiap fitur dalam aplikasi dan melihat apakah hasilnya sesuai dengan yang diharapkan. Hasil dari pengujian sistem ini dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 5. 1 Pengujian fungsional sistem

No.	Nama Uji	Data Masukan	Validasi	Hasil Uji	Status
1.	Upload Dataset	Dataset berupa file .xlsx	File .xlsx	Upload data berhasil	Sesuai yang diharapkan
			Format file salah	Upload gagal	

2.	Edit Data komentar	Data komentar	Data valid	Data berhasil disimpan	Sesuai yang diharapkan
			Data kosong	Data gagal disimpan	
3.	Hapus Data komentar	-	Tekan button hapus	Data berhasil dihapus	Sesuai yang diharapkan
4.	Klasifikasi dan Uji Data	Data Komentar	Data Training 50% dan testing 50%	Data Hasil Akurasi bernilai tinggi	Sesuai yang diharapkan
			Data Training > 50% dan Data Testing < 50%	Data Hasil Akurasi bernilai rendah	
5.	Uji Sentimen Baru	Input data komentar hanya untuk uji seketika	Data valid	Data berhasil diuji	Sesuai yang diharapkan
			Data kosong	Data gagal diuji	

5.3 Pengujian *User Acceptance Test* (UAT)

User Acceptance Testing (UAT) adalah pengujian yang bertujuan untuk memastikan bahwa aplikasi mampu memenuhi komponen-komponen dalam dokumen bisnis serta mampu diterima oleh user. Pengujian ini perlu mendapatkan feedback dari user dengan tujuan apakah aplikasi mudah digunakan dan mampu memenuhi kebutuhan bisnis perusahaan atau tidak (Meilinaeka, 2023). Pengujian UAT dilakukan melalui mengajukan beberapa pertanyaan kepada pengguna, pengujian ini melibatkan 30 orang yang mengetahui platform Shopee sebagai sarana belanja *Online*. berikut adalah pengujian UAT oleh pengguna:

Tabel 5. 2 Hasil pengujian UAT

No	Pertanyaan	Penilaian					Jumlah
		SS	S	N	K	T	
1.	Apakah Anda mengenal platform Shopee?	21	8	1	0	0	30
2.	Apakah Anda sering berbelanja di platform tersebut?	6	14	8	1	1	30
3.	Apakah anda pernah berbelanja pada toko “Miniso Indonesia” melalui platform Shopee? Apakah memuaskan berbelanja pada toko tersebut?	11	8	0	0	11	30
4.	Apakah anda pernah berbelanja pada toko “Amelia Fashion Shop” melalui platform Shopee? Apakah memuaskan berbelanja pada toko tersebut?	0	0	0	0	30	30
5.	Pernahkah Anda mencoba website analisis sentimen?	0	0	0	0	30	30
6.	Apakah Anda memahami informasi dan pengoperasian sistem ini?	3	20	7	0	0	30
7.	Menurut Anda, apakah sistem ini mampu mengidentifikasi toko online mana yang bagus untuk dilakukan pembelian berdasarkan analisis komentarnya?	11	14	5	0	0	30
8.	Apakah sistem ini memberikan hasil analisis sentimen yang akurat dalam menentukan apakah suatu teks atau kalimat bersifat positif atau negatif?	1	20	9	0	0	30
9.	Apakah Anda merasa hasil analisis sentimen dari sistem website ini memberikan manfaat dalam konteks	15	14	1	0	0	30

	pengambilan keputusan atau evaluasi suatu produk atau layanan?						
10.	Setelah mencoba sistem analisis sentimen tersebut, apakah Anda menjadi lebih percaya pada online shop yang diuji?	21	9	0	0	0	30

Setelah hasil pengujian didapatkan, langkah selanjutnya yaitu melakukan pembobotan serta menghitung hasil pengujian. Berikut merupakan tabel bobot jawaban serta perhitungan hasil pengujian *User Acceptance Test* (UAT) oleh pengguna :

Skala Jawaban	Keterangan	Bobot
SS	Sangat Setuju	5
S	Setuju	4
N	Netral	3
K	Kurang	2
T	Tidak	1

Rumus untuk menghitung hasil pembobotan UAT sebagai berikut :

$$S = \text{jumlah frekuensi} \times \text{bobot jawaban}$$

No	Pertanyaan	Penilaian					Jumlah
		SS	S	N	K	T	
1.	Apakah Anda mengenal platform Shopee?	105	32	3	0	0	140
2.	Apakah Anda sering berbelanja di platform tersebut?	30	56	24	2	1	113
3.	Apakah anda pernah berbelanja pada toko "Miniso Indonesia" melalui platform Shopee? Apakah memuaskan berbelanja pada toko tersebut?	55	32	0	0	11	98

4.	Apakah anda pernah berbelanja pada toko “Amelia Fashion Shop” melalui platform Shopee? Apakah memuaskan berbelanja pada toko tersebut?	0	0	0	0	30	30
5.	Pernahkah Anda mencoba website analisis sentimen?	0	0	0	0	30	30
6.	Apakah Anda memahami informasi dan pengoperasian sistem ini?	15	80	21	0	0	116
7.	Menurut Anda, apakah sistem ini mampu mengidentifikasi toko online mana yang bagus untuk dilakukan pembelian berdasarkan analisis komentarnya?	55	56	15	0	0	126
8.	Apakah sistem ini memberikan hasil analisis sentimen yang akurat dalam menentukan apakah suatu teks atau kalimat bersifat positif atau negatif?	5	80	27	0	0	112
9.	Apakah Anda merasa hasil analisis sentimen dari sistem website ini memberikan manfaat dalam konteks pengambilan keputusan atau evaluasi suatu produk atau layanan?	75	56	3	0	0	134
10.	Setelah mencoba sistem analisis sentimen tersebut, apakah Anda menjadi lebih percaya pada online shop yang diuji?	105	36	0	0	0	141

Berikut adalah rumus perhitungan persentase :

$$P = \frac{S}{Skor} \times 100\%$$

Keterangan :

P = nilai persentase

S = Hasil penjumlahan dari perhitungan bobot

Skor = Bobot jawaban dikali dengan jumlah responden

a) Perhitungan persentase pertanyaan 1

$$P = \frac{140}{150} \times 100\% = 93\%$$

b) Perhitungan persentase pertanyaan 2

$$P = \frac{113}{150} \times 100\% = 75\%$$

c) Perhitungan persentase pertanyaan 3

$$P = \frac{98}{150} \times 100\% = 65\%$$

d) Perhitungan persentase pertanyaan 4

$$P = \frac{30}{150} \times 100\% = 20\%$$

e) Perhitungan persentase pertanyaan 5

$$P = \frac{30}{150} \times 100\% = 20\%$$

f) Perhitungan persentase pertanyaan 6

$$P = \frac{116}{150} \times 100\% = 77\%$$

g) Perhitungan persentase pertanyaan 7

$$P = \frac{126}{150} \times 100\% = 84\%$$

h) Perhitungan persentase pertanyaan 8

$$P = \frac{112}{150} \times 100\% = 74\%$$

i) Perhitungan persentase pertanyaan 9

$$P = \frac{134}{150} \times 100\% = 89\%$$

j) Perhitungan persentase pertanyaan 10

$$P = \frac{141}{150} \times 100\% = 94\%$$

5.4 Hasil Akurasi Pengujian

Hasil akurasi pengujian oleh sistem terdapat pembagian prosentase data *training* dan data *testing*. Hal ini merupakan langkah pertama dalam klasifikasi *machine learning* (Mufadhol, 2022). *Prosentase Data Training* dan *Testing* yang akan digunakan adalah sebagai berikut:

- 10% *Data Training* dan 90% *Data Testing*

- 20% *Data Training* dan 80% *Data Testing*
- 30% *Data Training* dan 70% *Data Testing*
- 40% *Data Training* dan 60% *Data Testing*
- 50% *Data Training* dan 50% *Data Testing*
- 60% *Data Training* dan 40% *Data Testing*
- 70% *Data Training* dan 30% *Data Testing*
- 80% *Data Training* dan 20% *Data Testing*
- 90% *Data Training* dan 10% *Data Testing*

Selanjutnya, masing masing dataset akan dihitung akurasi berdasarkan pembagian data tersebut. **hasil akurasi tertinggi** didapatkan saat prosentase **90% data training dan 10% data testing**.

a) Dataset Toko A

- 10% *Data Training* dan 90% *Data Testing* = 11%
- 20% *Data Training* dan 80% *Data Testing* = 26%
- 30% *Data Training* dan 70% *Data Testing* = 37%
- 40% *Data Training* dan 60% *Data Testing* = 47%
- 50% *Data Training* dan 50% *Data Testing* = 58%
- 60% *Data Training* dan 40% *Data Testing* = 67%
- 70% *Data Training* dan 30% *Data Testing* = 76%
- 80% *Data Training* dan 20% *Data Testing* = 85%
- 90% *Data Training* dan 10% *Data Testing* = 94%

b) Dataset Toko B

- 10% *Data Training* dan 90% *Data Testing* = 17%
- 20% *Data Training* dan 80% *Data Testing* = 32%
- 30% *Data Training* dan 70% *Data Testing* = 42%
- 40% *Data Training* dan 60% *Data Testing* = 50%
- 50% *Data Training* dan 50% *Data Testing* = 58%
- 60% *Data Training* dan 40% *Data Testing* = 66%
- 70% *Data Training* dan 30% *Data Testing* = 74%
- 80% *Data Training* dan 20% *Data Testing* = 84%

- 90% Data *Training* dan 10% Data *Testing* = 92%

5.5 Klasifikasi Data

Sub bab ini membahas tentang hasil klasifikasi yang didapatkan dari pengujian klasifikasi pada sistem. Dataset yang sudah diberi label di awal, akan diproses untuk menentukan label menurut metode Naive Bayes Classifier. Pemisahan data *training* dan *testing* juga dilakukan, sehingga hasil akhir yang mengalami klasifikasi hanya data *testing*.

Tiap prosentase data *training* dan data *testing* memiliki hasil yang berbeda. Sebagai contoh, berikut adalah contoh hasil klasifikasi dari 3 kondisi pembagian data pada masing-masing toko.

a) Toko A

- Prosentase 10% data *training* dan 90% data *testing*

Jumlah data *testing* pada perbandingan 10:90 ialah 135 data. Berikut ialah tabel yang menunjukkan total data dengan kelas Negatif dan Positif dari label asli dan label hasil naive bayes classifier.

Tabel 6. 1 total data hasil klasifikasi perbandingan 10:90 Toko A

	Label Asli	Label Naive Bayes
Negatif	13	0
Positif	122	135

- Prosentase 20% data *training* dan 80% data *testing*

Jumlah data *testing* pada perbandingan 20:80 ialah 120 data.

Tabel 6. 2 total data hasil klasifikasi perbandingan 20:80 Toko A

	Label asli	Label Naive Bayes
Negatif	11	30
Positif	109	90

b) Toko B

- Prosentase 10% data *training* dan 90% data *testing*

Jumlah data *testing* pada perbandingan 10:90 ialah 135 data.

Tabel 6. 3 total data hasil klasifikasi perbandingan 10:90 Toko B

	Label asli	Label Naive Bayes
Negatif	73	39

Positif	62	96
---------	----	----

- Prosentase 20% data *training* dan 80% data *testing*
Jumlah data *testing* pada perbandingan 20:80 ialah 120 data.

Tabel 6. 4 total data hasil klasifikasi perbandingan 20:80 Toko B

	Label asli	Label Naive Bayes
Negatif	70	35
Positif	50	85

Hasil dari klasifikasi pada toko A menunjukkan:

- data negatif berlabel asli jumlahnya lebih sedikit dari data hasil klasifikasi.
- data berlabel positif asli lebih banyak daripada hasil klasifikasi.

Hasil klasifikasi toko B untuk pembagian data menunjukkan:

- data negatif berlabel asli jumlahnya lebih banyak dari data hasil klasifikasi.
- Kemudian data berlabel positif asli lebih sedikit daripada hasil klasifikasi.