

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **A. Metodologi Penelitian Penjualan**

##### **1. Metode Pengumpulan Data**

Metode yang digunakan dalam proses pengumpulan data dan penelitian ini adalah sebagai berikut:

###### **1. Study Lapangan**

###### **a. Pengamatan (*Observasi*).**

Pengumpulan data dengan mengamati atau *observation* yaitu metode pengumpulan data dengan cara mengamati dan mencatat secara langsung kegiatan yang terjadi pada proses penjualan dan mempelajari segala sesuatu yang berhubungan dengan sistem yang akan dibangun.

###### **b. Wawancara (*Interview*).**

Merupakan teknik pengumpulan data dengan cara mengadakan tanya jawab secara langsung kepada admin Apotik Rahma, yang dilakukan yang berlokasi di parfume corner

###### **c. Dokumentasi (*Documentation*).**

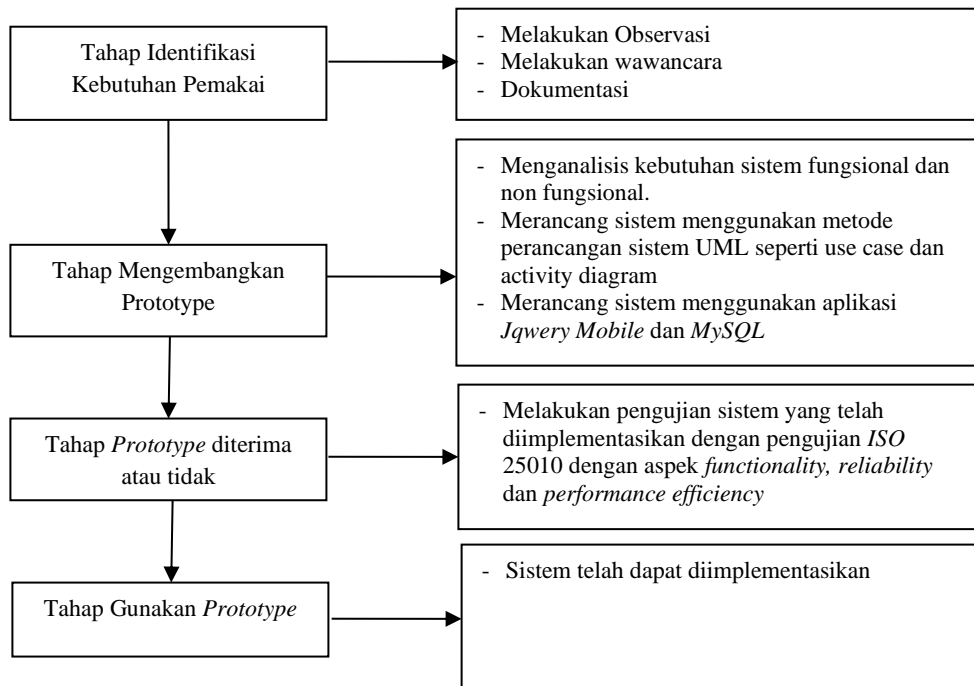
Dokumentasi dapat diartikan sebagai sesuatu yang tertulis, tercetak atau terekam yang dapat dipakai sebagai bukti atau keterangan. Dokumentasi dilakukan untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen yang ada hubungannya dengan masalah yang dibahas.

###### **2. Tinjauan Pustaka.**

Penyusun melakukan tinjauan pustaka yaitu dengan mengumpulkan data dari buku-buku referensi, dan sumber-sumber lain yang dapat mendukung dalam pembuatan penelitian ini. Dalam penelitian ini peneliti mencari referensi dari buku dan jurnal-jurnal yang terkait dengan judul.

## 2. Metode Pengembangan Sistem

Dalam pengembangan system menggunakan *Prototype* adalah metodologi pengembangan perangkat lunak yang ditujukan untuk meningkatkan kualitas perangkat lunak dan tanggap terhadap perubahan. Berikut gambar tahapan *prototye* yang diajukan penulis dapat dilihat pada gambar 3.1 dibawah ini:

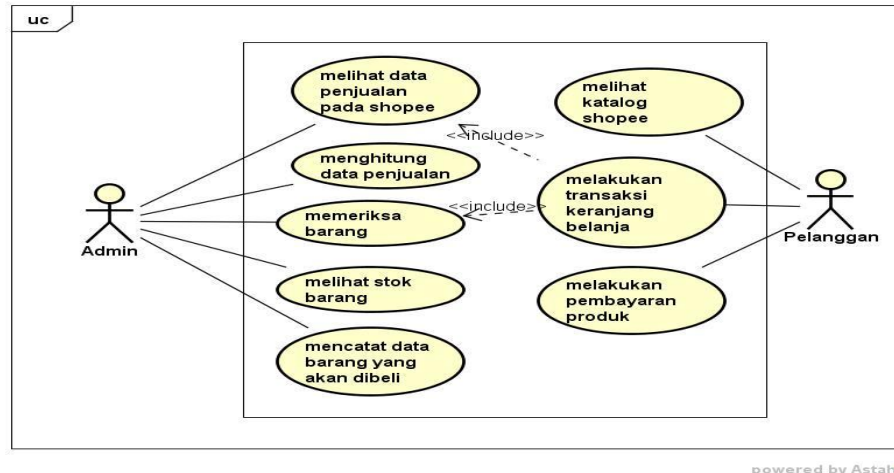


Gambar 3. 1

### Metode Pengembangan Sistem

#### B. Gambaran Sistem Yang Berjalan

Dalam penelitian ini terdapat sistem yang berjalan pada kegiatan penjualan pada Shopee yaitu dapat dilihat pada gambar dibawah ini :



**Gambar 3. 2 Usecase Sitem Berjalan**

### C. Kebutuhan Sistem

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *hardware* dan *software* yang berguna untuk mendukung dan menunjang pelaksanaan penelitian. Spesifikasi perangkat keras (*hardware*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 1 Spesifikasi Perangkat Keras (Hardware)**

No	Perangkat Keras	Spesifikasi
1.	Processor	Processor dual core
2.	Monitor	Monitor 20"
3.	RAM/Memory	2 GB
4.	Harddisk	320 GB

Spesifikasi perangkat Lunak (*Software*) yang digunakan adalah sebagai berikut :

**Tabel 3. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak (Software)**

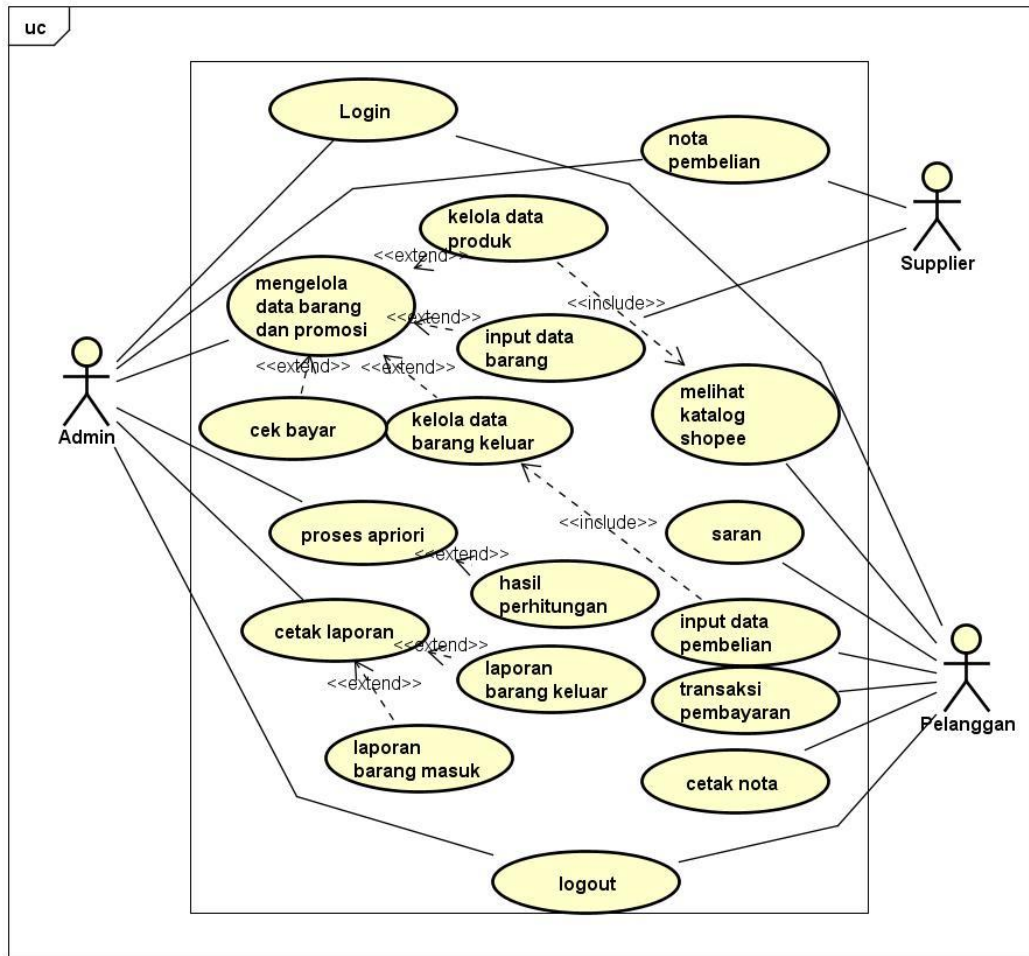
No	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1.	Sistem Operasi	Windows 10
2.	Aplikasi	Microsoft Office 2010 & Microsoft Visio 2010
3.	Bahasa Pemrograman	PHP, Sublime Text, Xampp
4.	DBMS	MySQL

### D. Gambaran Sistem Yang Diajukan

Metode pengembangan sistem yang dipilih dalam penelitian ini adalah UML. Tahap-tahap yang dilakukan dalam pengembangan sistem aplikasi ini adalah :

## 1. Usecase Diagram

Use case diagram atau diagram *use case* merupakan pemodelan untuk kelakuan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Dapat dilihat pada Gambar 3.3 dibawah ini :

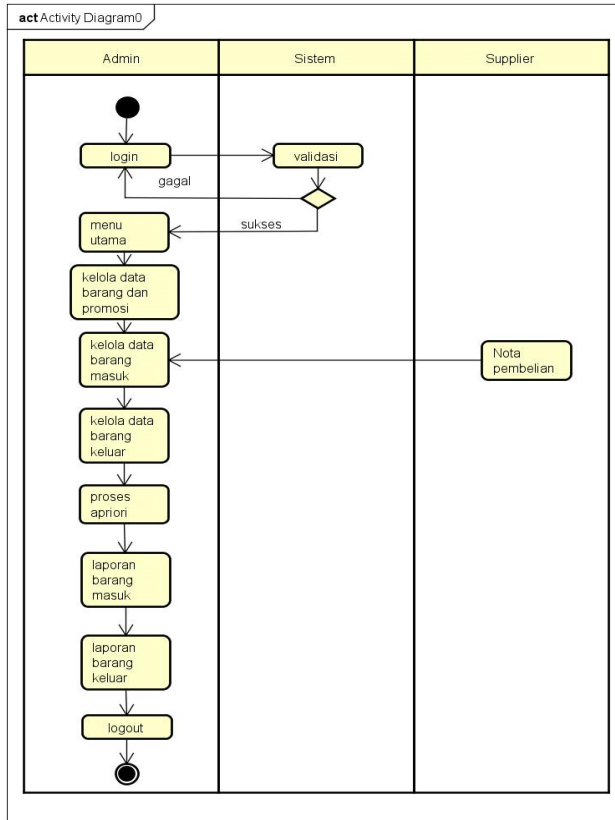


powered by Astah

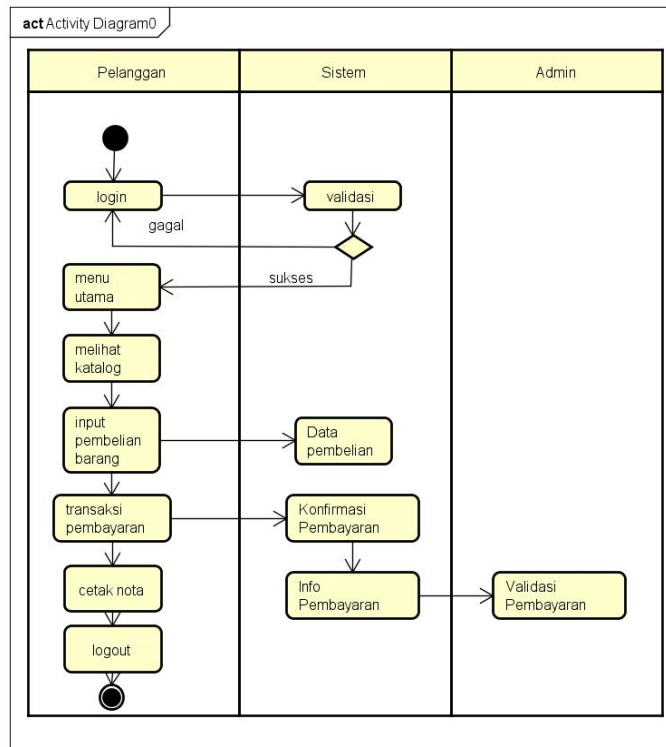
**Gambar 3. 3 Usecase Diagram**

## 2. Activity Diagram

Sebuah diagram *activity* menggambarkan perilaku dinamis dari sistem atau bagian dari sistem melalui aliran kontrol antara tindakan yang sistem lakukan. *Diagram activity* pelanggan aplikasi *parfume corner* dapat dilihat pada Gambar 3.4 :



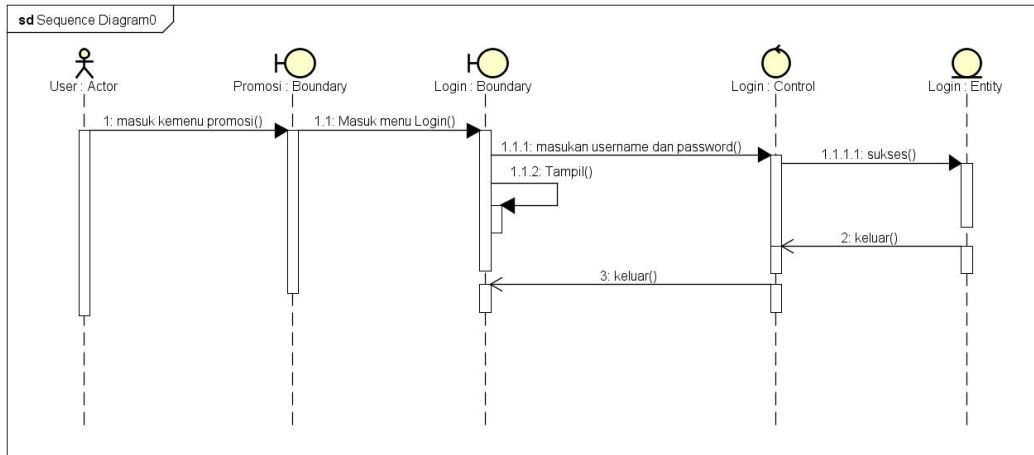
**Gambar 3. 4 Activity Diagram Admin**



**Gambar 3. 5 Activity Diagram Pelanggan**

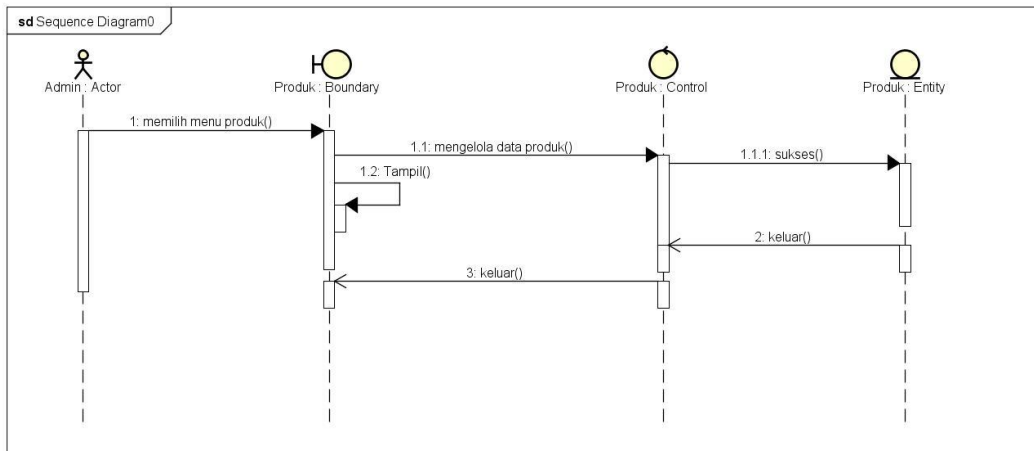
### 3. *Squencial Diagram*

*Sequence Diagram* dari sistem yang diusulkan ini menunjukkan serangkaian pesan yang dipertukarkan oleh obyek-obyek yang melakukan suatu tugas atau aksi tertentu. Obyek-obyek tersebut kemudian diurutkan dari kiri ke kanan, aktor yang menginisiasi interaksi biasanya ditaruh di paling kiri dari diagram. Berikut ini merupakan *Sequence Diagram* dari sistem yang diusulkan:



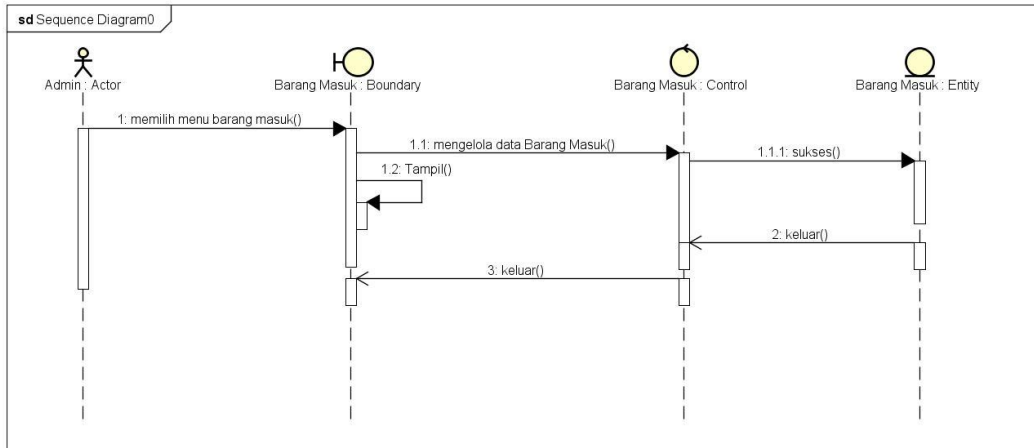
powered by Astah

**Gambar 3. 6 *Squencial Diagram Login***



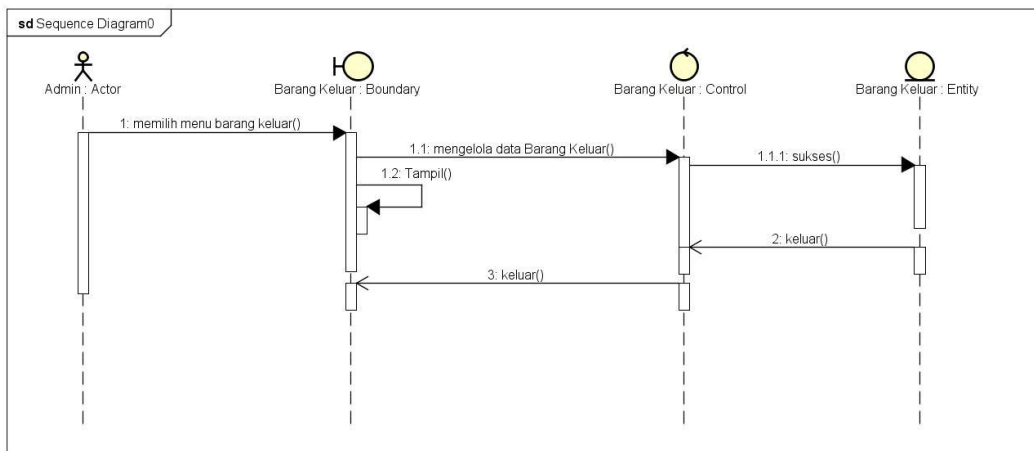
powered by Astah

**Gambar 3. 7 *Squencial Diagram Kelola Produk***



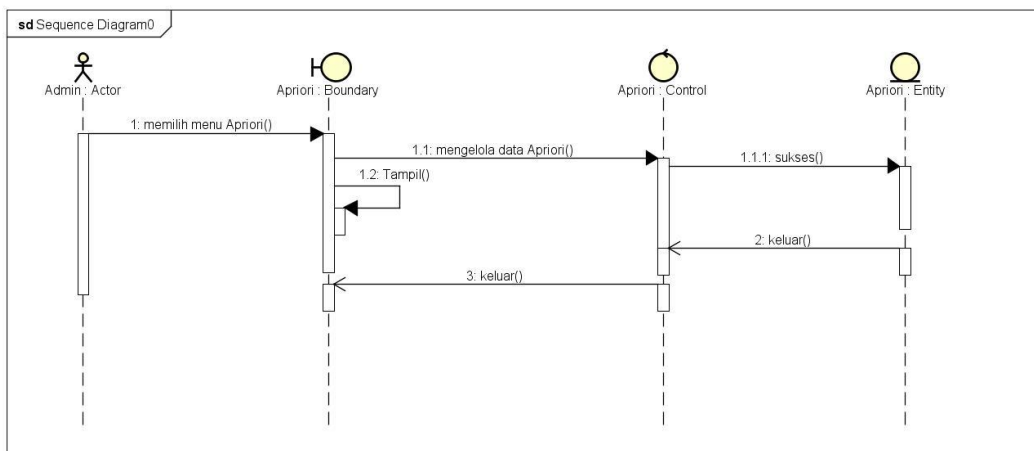
powered by Astah

**Gambar 3. 8 Squencial Diagram Input Data Barang**



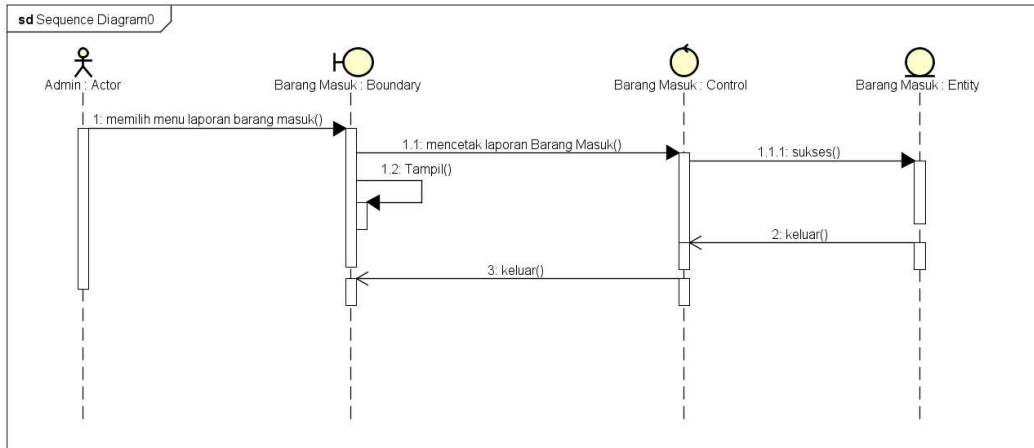
powered by Astah

**Gambar 3. 9 Squencial Diagram Kelola Barang Keluar**



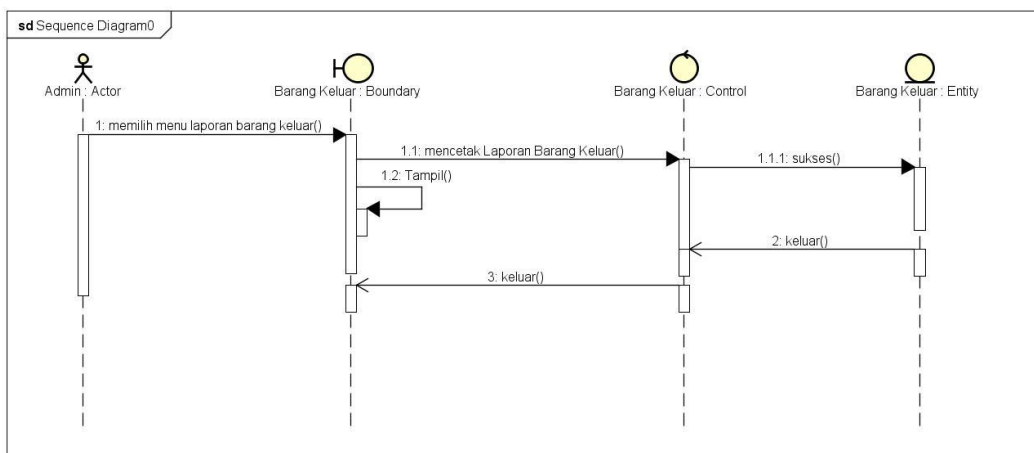
powered by Astah

**Gambar 3. 10 Squencial Diagram Proses Apriori**



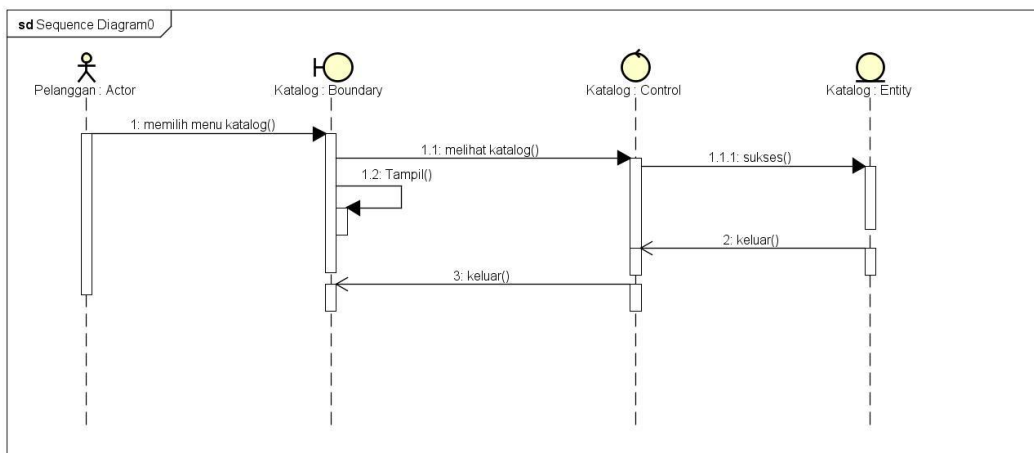
powered by Astah

**Gambar 3. 11** *Sequential Diagram* Cetak Laporan Barang Masuk



powered by Astah

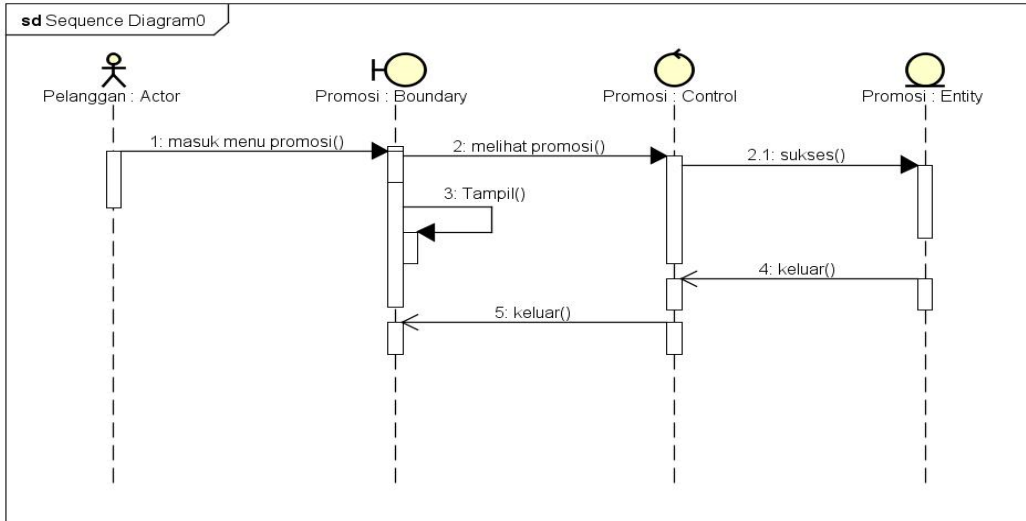
**Gambar 3. 12** *Sequential Diagram* Cetak Laporan Barang Keluar



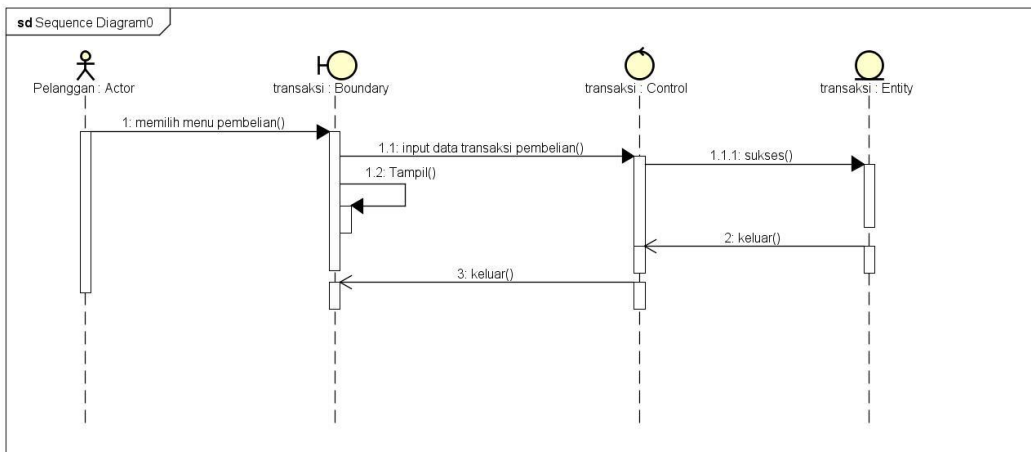
powered by Astah

**Gambar 3. 13** *Sequential Diagram* Melihat Katalog User

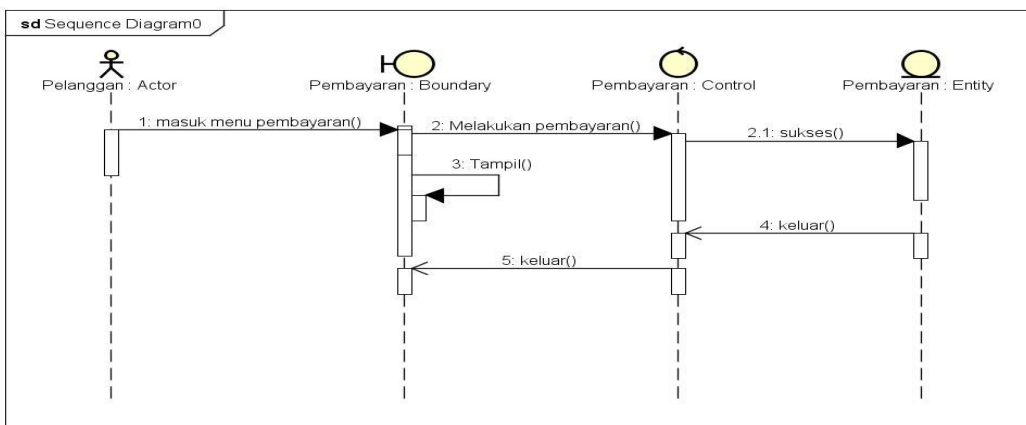




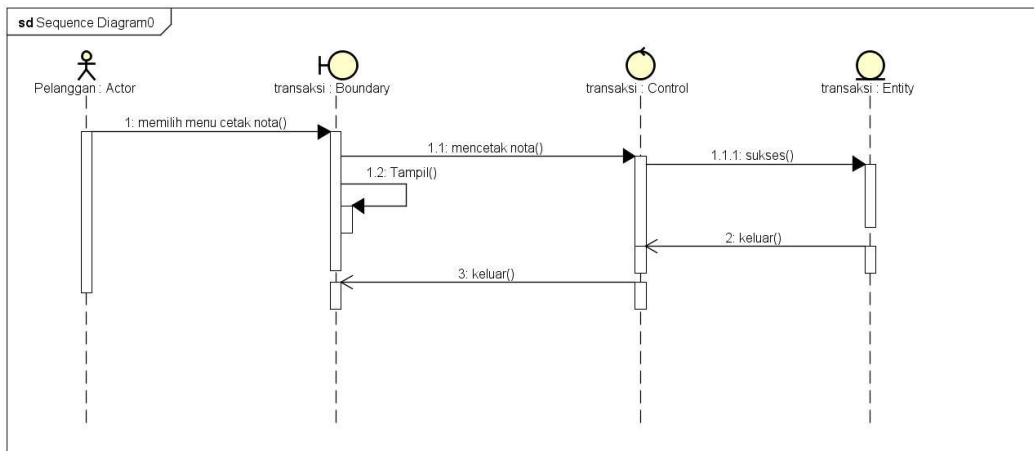
**Gambar 3. 14** *Squential Diagram* Melihat Promosi



**Gambar 3. 15** *Squential Diagram* Input Pembelian

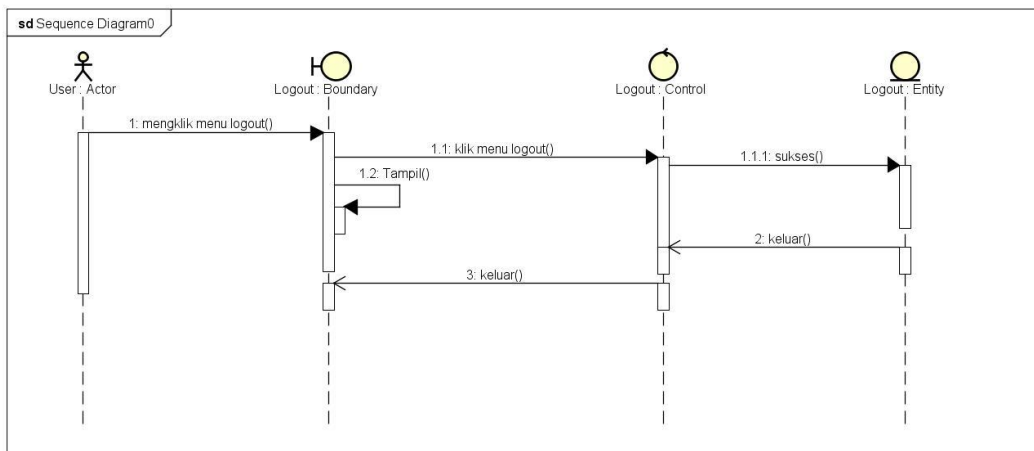


**Gambar 3. 16** *Sequential Diagram Input Pembayaran*



powered by Astah

**Gambar 3. 17** *Sequential Diagram Cetak Nota*

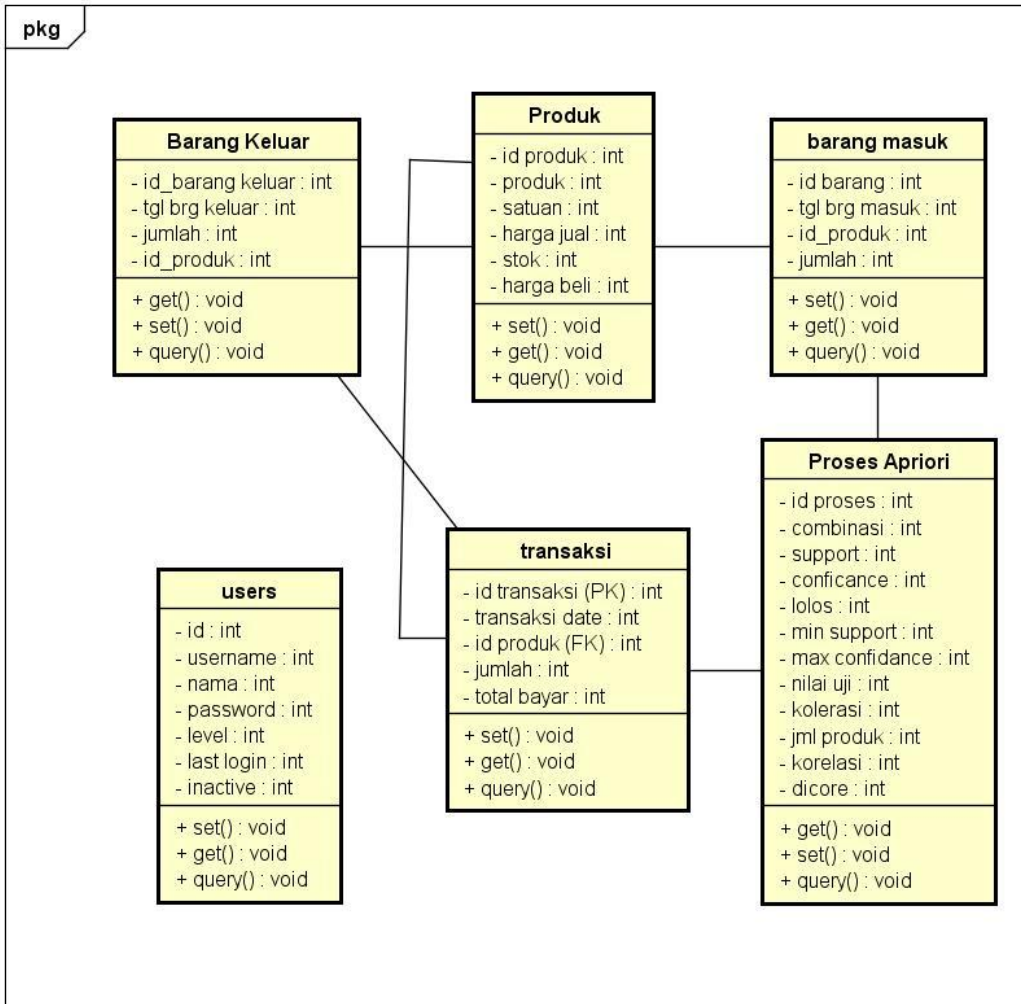


powered by Astah

**Gambar 3. 18** *Sequential Diagram Logout*

#### 4. *Class Diagram*

Diagram kelas atau *class diagram* menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem. Kelas memiliki apa yang disebut atribut dan metode atau operasi.



powered by Astah

**Gambar 3. 19 Class Diagram**

**E. Data Penjualan Shopee**

Pada tahapan ini menggunakan data penjualan yang diambil dari *marketplace shopee* dengan data arsip penjualan tahun 2021-2022 sebanyak 1310 data, data sampel yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 3. 3 Data contoh Transaksi Penjualan

Transaksi ID	No. Psanan	Barang Terjual
1	220523VK5E22AF	Parfume buah wangi
	220523V4QM53BW	Parfume victoria

<b>Transaksi ID</b>	<b>No. Psaan</b>	<b>Barang Terjual</b>
	220523V4QM53BW	Parfume zara
	220523V4QM53BW	Parfume guci floral
2	220524280JCKR1	Parfume buah wangi
	220524280JCKR1	Parfume jo malone
	220523VUT8Q1CR	Parfume victoria
	220523VUT8Q1CR	Parfume zara
	220523VK5E22AF	Parfume nagita slavina
	220523VVQH6GEN	Parfume dunh1ll blue
	2205241XTG2VJX	Parfume guci floral
3	2205241NR5FT8S	Parfume buah wangi
	2205241NR5FT8S	Parfume jo malone
	2205240N4T6EYQ	Parfume victoria
	2205230GK7HNCU	Sania Tepung Terigu
	2205230GK7HNCU	Parfume guci floral
4	220523V3V06X4P	Parfume jo malone
	220523V3V06X4P	Parfume victoria
	220523USBVK01A	Parfume zara
	220523USBVK01A	Parfume dunh1ll blue
5	220523USBVK01A	Parfume jo malone
6	220523USBVK01A	Parfume buah wangi
	2205253WTHMMP0	Parfume jo malone
	2205241N1JK00N	Parfume nagita slavina

<b>Transaksi ID</b>	<b>No. Psanan</b>	<b>Barang Terjual</b>
7	2205241N1JK00N	Parfume victoria
	2205254R0A28KD	Parfume zara
	2205253UKTAT8V	Parfume nagita slavina
	220523V61D267K	Parfume dunh1ll blue
	2205230FREENUR	Parfume guci floral
8	TR0110200030	Parfume buah wangi
	TR0110200031	Parfume jo malone
	TR0110200032	Parfume nagita slavina
	TR0110200033	Parfume dunh1ll blue
	TR0110200034	Parfume guci floral
9	TR0110200035	Inspired parfume
	TR0110200036	Parfume victoria
	TR0110200037	Parfume nagita slavina
	TR0110200038	Parfume guci floral
10	TR0110200039	Inspired parfume
	TR0110200040	Parfume victoria
	TR0110200041	Parfume zara
	TR0110200042	Parfume dunh1ll blue

Dalam melakukan implementasi sistem menggunakan data *processing* sebanyak 1310 data. Pada data yang didapat pada *shopee* terdapat atribut yaitu No Pesanan, Nama Produk, Nama Variasi, Harga Awal, Harga Setelah Disc, QTY, Harga Produk, Berat Produk, Discon dari Penjual, dan Discon dari Pembeli. Berdasarkan atribut tersebut maka data akan di seleksi sehingga atribut yang digunakan berupa No Pesanan, Nama Produk, Variasi Produk dan QTY yang akan di prediksi sebagai barang yang sering terjual dan QTY sebagai identitas prediksi barang. Berikut ini adalah tahapan praproses yang dilakukan yaitu :

### 1. *Data Cleaning*

Pada tahapan *cleaning* data transaksi penjualan akan dibersihkan dari data yang tidak memiliki informasi yang lengkap, menjadi data yang tidak hanya memberikan informasi melainkan juga sebagai pengetahuan dan pola. Berikut ini adalah yang sudah dilakukan pembersihan data yang ditunjukkan pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Data transaksi penjualan yang sudah dibersihkan

No Pesanan	Nama Produk	Qty
220523VK5E22AF	Inspired parfum 35ml sauvag3 di0r	1
220523V4QM53BW	Parfume thai jo malone	1
220523V4QM53BW	Parfume thai jo malone	1
220523V4QM53BW	Parfume thai jo malone	1
220524280JCKR1	Parfume thai jo malone	1
220524280JCKR1	Parfume thai jo malone	1
220523VUT8Q1CR	Parfume thai jo malone	1
220523VUT8Q1CR	Parfume thai jo malone	1

### 2. *Data Selection*

Pada tahap ini penulis menyeleksi data-data yang terdapat pada *shopee*. Data yang diambil berupa data laporan penjualan tahun 2022 yang hanya menggunakan atribut Nama Produk dan Jumlah Barang Terjual. Berikut ini adalah data transaksi penjualan yang sudah dilakukan seleksi data yang ditunjukkan pada Tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Data Seleksi

Penjualan	Qty
Inspired parfum 35ml sauvag3 di0r	1
Parfume thai jo malone	1
Parfume thai jo malone	1

Parfume thai jo malone	1
Parfume thai jo malone	1
Parfume thai jo malone	1
Parfume thai jo malone	1
Parfume thai jo malone	1

### 3. Transformasi data

Data yang telah di *cleaning* kemudiandi transformasi menjadi data yang siap diminingkan. Untuk menyesuaikan beberapa format data mining maka dibutuhkan format data yang khusus dalam prosesnya menjadi bentuk yang sesuai untuk dapat di-*mining* dengan nilai 1 untuk “YA” dan 0 untuk “TIDAK” (Hariri and Ramadhani, 2017). Setelah melakukan proses *cleaning* data tidak dilakukan proses transformasi dikarenakan data telah sesuai dengan kebutuhan proses data mining. Berikut adalah contoh data transaksi yang sudah ditransformasi yang ditunjukkan pada gambar 3.6

Tabel 3. 6 Data Transformasi

No	Produk	Kategori (Nilai Baru)
1	parfume buah wangi	A
2	inspired parfume	B
3	parfume jo malone	C
4	Parfume victoria	D
5	Parfume zara	E
6	parfume nagita slavina	F
7	Parfume dunhlll blue	G
8	Parfume guci floral	H

Berdasarkan data transaksi penjualan pada Tabel 3.3 tahapan selanjutnya maka akan dilakukan transformasi data yang mengubah nama variabel produk menjadi sebuah huruf dimana parfume buah wangi = “A”, inspired parfume = “B” dan seterusnya. Hasilnya ditunjukkan pada Tabel 3.6 berikut:

Tabel 3.6 merupakan transformasi data sehingga berdasarkan data transaksi penjualan pada Tabel 3.3 akan dilakukan transformasi yang dapat dilihat pada Tabel 3.7:

Tabel 3. 7 Data Item Transaksi

Transaksi ID	Item set	QTY
1	A, D, E, H	1
2	A, C, D, E, F, G, H	1
3	A, C, D, E, H	1
4	C, D, E, G	1
5	C	1
6	A, C, F	1
7	D, E, F, G, H	1
8	A, C, F, G, H	1
9	B, D, F, H	1
10	B, D, E, G	1

Berdasarkan Tabel 3.7 memiliki *field* yaitu nomor transaksi penjualan (transaksi id) dan item set merupakan nama produk yang dibeli oleh pelanggan sesuai kategori yang ditentukan. Pada transformasi setiap data menjadi 0 dan 1. Angka 1 menandakan bahwa produk dalam kolom tersebut pernah dibeli pelanggan, angka 0 untuk sebaliknya. Tabulasi transaksi dapat dilihat pada Tabel 3.9 sebagai penjelasan nama produk sesuai kategori yang ada pada transaksi penjualan

Tabel 3. 8 Tabulasi Data Transaksi

No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
1	0	0	1	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0	0	1
3	1	1	0	0	0	0	1
4	1	0	0	0	0	0	0
5	0	0	0	0	0	0	1
6	0	1	0	0	0	0	1
7	0	0	0	0	0	0	1



No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
8	0	1	0	0	0	0	0
9	0	1	0	0	0	0	0
10	0	1	0	0	0	0	0
11	1	1	0	0	0	0	0
12	0	1	0	0	0	0	0
13	0	1	0	0	0	0	0
14	0	0	0	0	0	0	1
15	1	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	1	0	0
17	0	0	0	0	1	0	0
18	0	1	0	0	0	0	0
19	1	0	0	0	0	0	0
20	0	1	0	0	0	0	0
21	0	0	0	0	0	0	1
22	0	1	0	0	0	0	0
23	0	1	0	0	0	0	0
24	0	1	0	0	0	0	0
25	1	0	0	0	0	0	0
26	1	0	0	0	0	0	0
27	0	1	0	0	0	0	0
28	1	0	0	0	0	0	0
29	1	0	0	0	0	0	0
30	1	0	0	0	0	0	0
31	0	1	0	0	0	0	0
32	0	1	0	0	0	0	0
33	0	1	0	0	0	0	0
34	0	0	0	0	0	1	0
35	1	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	1	0	0
37	1	0	0	0	0	0	0
38	0	1	0	0	0	0	0
39	0	1	0	1	0	0	0
40	1	0	0	0	0	0	0
41	0	1	0	0	0	0	0
42	0	1	0	0	0	0	0
43	1	0	0	0	0	0	0
44	0	0	1	0	0	0	0

No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
45	0	1	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	1
47	0	0	0	0	0	0	1
48	1	0	0	0	0	0	0
49	1	0	0	0	0	0	0
50	1	1	0	0	0	0	0
51	1	0	0	0	0	0	0
52	0	0	0	0	0	1	0
53	0	0	0	1	0	0	0
54	1	0	0	0	0	0	0
55	0	0	1	0	0	0	0
56	1	0	0	0	0	0	0
57	0	1	0	0	0	0	0
58	1	0	0	0	0	0	0
59	1	0	0	0	0	0	0
60	0	1	0	0	0	0	0
61	1	0	0	0	0	0	0
62	1	0	1	0	0	0	0
63	1	0	0	0	0	0	0
64	0	0	0	0	1	0	0
65	0	0	0	0	0	0	1
66	0	0	0	0	1	0	0
67	1	0	0	0	0	0	0
68	0	0	0	1	0	0	0
69	1	1	0	0	0	0	0
70	1	0	0	0	0	0	0
71	1	0	0	0	0	0	0
72	0	1	0	0	0	0	0
73	0	1	0	0	0	0	0
74	1	0	0	0	0	0	0
75	1	0	0	0	0	0	0
76	1	0	0	0	1	0	0
77	0	1	0	0	0	0	0
78	0	0	0	0	0	0	1
79	1	1	0	0	0	0	0
80	0	1	0	0	0	0	0
81	1	0	0	0	0	0	1

No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
82	1	0	0	0	0	0	0
83	1	0	0	0	0	0	0
84	0	0	0	0	0	1	0
85	0	1	0	0	0	0	0
86	0	1	0	0	0	0	0
87	1	0	0	0	0	0	0
88	0	1	0	0	0	0	0
89	1	0	0	0	0	0	0
90	1	0	0	0	0	0	0
91	1	0	0	0	0	1	0
92	1	0	0	0	0	0	0
93	1	0	0	0	0	0	0
94	1	0	0	0	0	0	0
95	1	1	0	0	0	1	1
96	0	0	0	0	0	0	1
97	1	0	0	0	0	0	0
98	0	1	0	0	0	0	0
99	0	0	0	0	0	1	0
100	0	1	0	0	0	0	0
101	0	0	0	0	0	1	0
102	0	1	0	0	0	0	0
103	1	0	0	0	0	0	0
104	0	1	0	0	1	0	0
105	0	0	0	0	1	0	0
106	0	0	0	1	0	0	0
107	0	0	1	0	0	0	0
108	0	0	1	0	0	0	0
109	1	0	0	0	0	0	0
110	0	0	0	0	0	1	0
111	1	1	0	0	0	0	0
112	1	0	0	0	0	0	0
113	1		0	0	0	0	0
114	0	1	0	0	0	0	0
115	0	0	0	0	0	1	0
116	0	0	0	0	0	1	0
117	0	0	0	0	1	0	0
118	0	0	0	0	0	1	0

No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
119	1	0	0	1	1	1	0
120	0	0	0	0	1	0	0
121	0	0	0	0	0	1	0
122	1	0	0	0	0	0	0
123	1	0	0	0	0	0	0
124	0	1	0	0	0	0	0
125	0	1	0	0	0	0	0
126	1	0	0	0	0	0	0
127	1	0	0	0	0	0	0
128	0	1	0	0	0	0	0
129	1	0	0	0	0	0	0
130	0	1	0	0	0	0	0
131	0	1	0	0	0	0	0
132	1	0	0	0	0	0	0
133	1	0	0	0	0	0	0
134	1	0	0	0	0	0	0
135	1	0	0	0	0	0	0
136	0	1	0	0	0	0	0
137	0	1	0	0	0	1	0
138	0	1	0	0	0	0	0
139	1	0	0	0	0	0	0
140	1	1	0	0	0	0	0
141	1	0	0	0	0	0	0
142	0	0	0	1	0	0	0
143	0	0	0	1	0	0	0
144	1	0	0	0	0	0	0
145	1	0	0	0	0	0	0
146	1	0	0	0	0	0	0
147	0	1	0	0	0	0	0
148	1	0	0	0	0	0	0
149	1	0	0	0	0	0	0
150	0	1	0	0	0	0	0
151	0	0	0	0	0	0	1
152	1	0	0	0	0	0	0
153	1	0	0	0	0	0	0
154	0	0	0	1	0	0	0
155	0	1	0	0	0	0	0

No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
156	0	0	0	1	0	0	0
157	0	0	0	0	0	0	1
158	1	0	0	0	0	0	0
159	1	0	0	0	0	0	0
160	0	1	0	0	0	0	0
161	1	0	0	0	0	0	0
162	0	1	0	0	0	0	0
163	0	1	0	0	0	0	0
164	1	0	0	0	0	0	0
165	1	0	0	0	0	0	0
166	0	1	0	0	0	0	0
167	1	0	0	0	0	0	0
168	1	0	0	0	0	0	1
169	1	0	0	0	0	0	0
170	0	1	0	0	0	0	0
171	0	1	0	0	1	0	0
172	0	0	0	0	1	0	0
173	0	0	0	0	1	0	0
174	0	1	0	0	0	0	0
175	1	0	0	0	0	0	0
176	0	1	0	0	0	0	0
177	1	0	0	0	0	0	0
178	0	1	0	0	0	1	0
179	0	0	0	0	0	1	0
180	0	1	0	0	0	0	0
181	0	1	0	0	0	0	0
182	1	0	0	0	0	0	0
183	0	0	0	0	0	1	0
184	0	0	1	0	0	0	0
185	1	0	0	0	0	0	0
186	0	0	0	0	1	0	0
187	0	0	0	1	0	0	0
188	0	1	0	0	0	0	0
189	0	1	0	0	0	0	0
190	1	0	0	0	0	0	0
191	0	0	0	0	0	0	1
192	1	0	0	0	0	1	0

No	A	B	C	D	E	F	G
	Jo malone	Zarra	Diorsauvage	Baccrate	Guci Flora	Vic. Secret romnwish	Zwitsal
193	1	0	0	0	0	0	0
194	0	0	1	0	0	0	0
195	1	0	0	0	0	0	0
Jumlah	86	66	8	10	15	18	18

Pada Tabel 3.8 menunjukkan *transformasi* setiap data menjadi 0 dan 1. Angka 1 menunjukkan bahwa produk dalam kolom tersebut pernah dibeli pelanggan, angka 0 untuk sebaliknya.

## F. Perhitungan Apriori

Terdapat data transaksi seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.6. Peneliti menentukan *minimum support* 30% dan *minimum Confidence* sebesar 80%. Perhitungan ini menggunakan data transaksi penjualan 2021-2022.

### a. Analisa Pola Frekuensi Tinggi

- **Langkah 1:** Hitung jumlah setiap produk pembelian dan cari nilai *support* untuk masing-masing *itemset*  $L1 = \{large\ 1\text{-itemset}\}$  hapus item yang tidak memenuhi *minimum support* seperti yang ditunjukkan pada Tabel 3.9.

- Tabel 3. 9 Nilai Support (1-Itemset)

No	Nama Produk	Jumlah	Support	Keterangan
1	Baccrte	9	0,69	Lolos
2	Viva la juicy	29	2,21	Lolos
3	Miss dior	44	3,36	Lolos
4	Paris hilton	62	4,73	Lolos
5	Lovely	10	0,76	Lolos
6	Inspired Bulgari Aqua	4	0,31	Lolos
7	Romanwish	28	2,14	Lolos
8	Ariana	5	0,38	Lolos
9	Zarra	234	17,85	Lolos

<b>No</b>	<b>Nama Produk</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
10	Parfume wanita aroma Vanila Susu	19	1,45	Lolos
11	Baccarte	92	7,02	Lolos
12	Ch gd girl	20	1,53	Lolos
13	Gd girl	4	0,31	Lolos
14	Vic. Secret romnwish	14	1,07	Lolos
15	Gucci flora	20	1,53	Lolos
16	Hugoboss orange	6	0,46	Lolos
17	Diorsauvage	4	0,31	Lolos
18	Guci flora	15	1,14	Lolos
19	Avril	52	3,97	Lolos
20	Bublerap extra	50	3,81	Lolos
21	Zwitbaccarate	10	0,76	Lolos
22	Zwitsal	93	7,09	Lolos
23	Jo malone	587	44,77	Lolos
24	Christina	6	0,46	Lolos
25	Baccarate	18	1,37	Lolos
26	Buble rap	10	0,76	Lolos
27	Parfume Nagita Slavina	46	3,51	Lolos
28	Rafi Ahmad	26	1,98	Lolos
29	Buble gum	10	0,76	Lolos
30	Jmalon eng	5	0,38	Lolos
31	Bublerap	9	0,69	Lolos
32	Selna Gomez	11	0,84	Lolos
33	Christina Aguilera BY Night	5	0,38	Lolos
34	parfume ana lagi wah	2	0,15	Tidak Lolos
35	Diosauvage	1	0,08	Tidak Lolos
36	Zwitsal	0	0,00	Tidak Lolos

No	Nama Produk	Jumlah	Support	Keterangan
37	Diorsauvag	1	0,08	Tidak Lolos
38	Ch Go0d Girl	2	0,15	Tidak Lolos
39	Hugoboss orange	1	0,08	Tidak Lolos
40	Di0rsauvage	1	0,08	Tidak Lolos
41	Selna Gomes	1	0,08	Tidak Lolos
42	Vic Secret	2	0,15	Tidak Lolos
43	Blck opium	2	0,15	Tidak Lolos
44	Vanila Susu	2	0,15	Tidak Lolos
45	Hgo boss orange	3	0,23	Tidak Lolos
46	Baccarate Jasmine	1	0,08	Tidak Lolos
47	Twly d hrmes	1	0,08	Tidak Lolos
48	Selna Gome	1	0,08	Tidak Lolos
49	Parfume Nagita	0	0,00	Tidak Lolos
50	Inspired Zara Nude	2	0,15	Tidak Lolos
51	Di0rsauvag3	2	0,15	Tidak Lolos

Pada Tabel 3.9 dilakukan perekapan data nilai *support* berdasarkan perhitungan yang dilakukan sesuai dengan *items 1* yang lolos terdapat pada tabel 3.10

Tabel 3. 10 *Items 1* (Lolos)

No	Nama Produk	Jumlah	Support
1	Baccrte	9	0,69
2	Viva la juicy	29	2,21
3	Miss dior	44	3,36
4	Paris hilton	62	4,73
5	Lovely	10	0,76
6	Inspired Bulgari Aqua	4	0,31
7	Romanwish	28	2,14



No	Nama Produk	Jumlah	Support
8	Ariana	5	0,38
9	Zarra	234	17,85
10	Parfume wanita aroma Vanila Susu	19	1,45
11	Baccarte	92	7,02
12	Ch gd girl	20	1,53
13	Gd girl	4	0,31
14	Vic. Secret romnwish	14	1,07
15	Gucci flora	20	1,53
16	Hugoboss orange	6	0,46
17	Diorsauvage	4	0,31
18	Guci flora	15	1,14
19	Avril	52	3,97
20	Bubblrap extra	50	3,81
21	Zwitbaccarate	10	0,76
22	Zwitsal	93	7,09
23	Jo malone	587	44,77
24	Christina	6	0,46
25	Baccarate	18	1,37
26	Buble rap	10	0,76
27	Parfume Nagita Slavina	46	3,51
28	Rafi Ahmad	26	1,98
29	Buble gum	10	0,76
30	Jmalon eng	5	0,38
31	Bubblrap	9	0,69
32	Selna Gomez	11	0,84
33	Christina Aguilera BY Night	5	0,38

- **Langkah 2:** Mencari kandidat *itemset* untuk L2. Gabungkan *itemset* pada L1 (algoritma apriori-gen), misalnya  $A+B=AB$ ,  $A+C=AC$  dan seterusnya. Lihat Tabel 3.7.
- **Langkah 3:** Hitung nilai *support* untuk masing-masing *itemset*. Hasilnya dapat ditunjukkan pada Tabel 3.12.

- Tabel 3. 11 Nilai Support (2-Itemset)

No	Item 1	Item 2	Jumlah	Support	Keterangan
1	Romanwish	Zarra	4	0,31	Lolos
2	Jo malone	Rafi Ahmad	6	0,46	Lolos
3	Zwitsal	Avril	4	0,31	Lolos
4	Zarra	Baccarte	7	0,53	Lolos
5	Jo malone	Ch gd girl	5	0,38	Lolos
6	Jo malone	Zwitsal	20	1,53	Lolos
7	Avril	Zarra	7	0,53	Lolos
8	Miss dior	Zarra	4	0,31	Lolos
9	Jo malone	Gucci flora	4	0,31	Lolos
10	Jo malone	Selna Gomez	4	0,31	Lolos
11	Avril	Baccarte	5	0,38	Lolos
12	Bubblrap extra	Baccarte	5	0,38	Lolos
13	Viva la juicy	Miss dior	4	0,31	Lolos
14	Jo malone	Baccarte	24	1,83	Lolos
15	Jo malone	Zarra	39	2,97	Lolos
16	Paris hilton	Zarra	9	0,69	Lolos
17	Parfume Nagita Slavina	Jo malone	18	1,37	Lolos
18	Parfume Nagita Slavina	Buble gum	4	0,31	Lolos
19	Jo malone	Paris hilton	5	0,38	Lolos
20	Jo malone	Miss dior	10	0,76	Lolos
21	Jo malone	Viva la juicy	4	0,31	Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
22	Zwitsal	Zarra	9	0,69	Lolos
23	Jo malone	Avril	9	0,69	Lolos
24	Jo malone	Bubblera extra	14	1,07	Lolos
25	Zarra	Bubblera extra	5	0,38	Lolos
26	Avril	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
27	Avril	Diorsavage	0	0,00	Tidak Lolos
28	Avril	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
29	Avril	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
30	Avril	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
31	Avril	Ariana	0	0,00	Tidak Lolos
32	Viva la juicy	Paris hilton	3	0,23	Tidak Lolos
33	Avril	Gucci flora	2	0,15	Tidak Lolos
34	Avril	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
35	Avril	Lovely	1	0,08	Tidak Lolos
36	Avril	Paris hilton	2	0,15	Tidak Lolos
37	Avril	Romanwish	1	0,08	Tidak Lolos
38	Avril	Miss dior	2	0,15	Tidak Lolos
39	Avril	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
40	Avril	Bubblera extra	2	0,15	Tidak Lolos
41	Avril	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
42	Avril	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
43	Viva la juicy	Lovely	3	0,23	Tidak Lolos
44	Viva la juicy	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
45	Miss dior	Ariana	2	0,15	Tidak Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
46	Miss dior	Bubblerap extra	1	0,08	Tidak Lolos
47	Miss dior	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
48	Miss dior	Baccarte	1	0,08	Tidak Lolos
49	Paris hilton	Bubblerap extra	1	0,08	Tidak Lolos
50	Miss dior	Ch gd girl	2	0,15	Tidak Lolos
51	Miss dior	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
52	Miss dior	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
53	Miss dior	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
54	Miss dior	Diorsavauge	0	0,00	Tidak Lolos
55	Miss dior	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
56	Miss dior	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
57	Miss dior	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
58	Paris hilton	Lovely	3	0,23	Tidak Lolos
59	Paris hilton	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
60	Paris hilton	Romanwish	1	0,08	Tidak Lolos
61	Miss dior	Romanwish	0	0,00	Tidak Lolos
62	Miss dior	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
63	Viva la juicy	Romanwish	0	0,00	Tidak Lolos
64	Viva la juicy	Ariana	1	0,08	Tidak Lolos
65	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
66	Viva la juicy	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
67	Viva la juicy	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
68	Viva la juicy	Baccarte	1	0,08	Tidak Lolos
69	Viva la juicy	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
70	Viva la juicy	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
71	Viva la juicy	Gucci flora	1	0,08	Tidak Lolos
72	Viva la juicy	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
73	Viva la juicy	Diorsavauge	0	0,00	Tidak Lolos
74	Viva la juicy	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
75	Viva la juicy	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
76	Viva la juicy	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
77	Miss dior	Paris hilton	3	0,23	Tidak Lolos
78	Miss dior	Lovely	2	0,15	Tidak Lolos
79	Paris hilton	Ariana	2	0,15	Tidak Lolos
80	Selna Gomez	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
81	Bubblrap	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
82	Bubblrap	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
83	Bubblrap	Diorsavauge	0	0,00	Tidak Lolos
84	Bubblrap	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
85	Bubblrap	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
86	Bubblrap	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
87	Jmalon eng	Zwitbaccarate	0	0,00	Tidak Lolos
88	Jmalon eng	Avril	0	0,00	Tidak Lolos
89	Jmalon eng	Viva la juicy	0	0,00	Tidak Lolos
90	Jmalon eng	Miss dior	0	0,00	Tidak Lolos
91	Jmalon eng	Paris hilton	0	0,00	Tidak Lolos
92	Jmalon eng	Lovely	0	0,00	Tidak Lolos
93	Jmalon eng	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
94	Jmalon eng	Romanwish	0	0,00	Tidak Lolos
95	Bubblrap	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
96	Bubblerap	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
97	Bubblerap	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
98	Selna Gomez	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
99	Selna Gomez	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
100	Bubblerap	Jmalon eng	0	0,00	Tidak Lolos
101	Bubblerap	Zwitbaccarate	0	0,00	Tidak Lolos
102	Bubblerap	Avril	0	0,00	Tidak Lolos
103	Bubblerap	Viva la juicy	0	0,00	Tidak Lolos
104	Bubblerap	Miss dior	1	0,08	Tidak Lolos
105	Bubblerap	Paris hilton	0	0,00	Tidak Lolos
106	Bubblerap	Lovely	0	0,00	Tidak Lolos
107	Bubblerap	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
108	Bubblerap	Romanwish	0	0,00	Tidak Lolos
109	Bubblerap	Ariana	1	0,08	Tidak Lolos
110	Bubblerap	Zarra	1	0,08	Tidak Lolos
111	Bubblerap	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
112	Jmalon eng	Ariana	0	0,00	Tidak Lolos
113	Jmalon eng	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
114	Jmalon eng	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
115	Zwitbaccarate	Ariana	0	0,00	Tidak Lolos
116	Zwitbaccarate	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
117	Zwitbaccarate	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
118	Zwitbaccarate	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
119	Zwitbaccarate	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
120	Zwitbaccarate	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
121	Zwitbaccarate	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
122	Zwitbaccarate	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
123	Zwitbaccarate	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
124	Zwitbaccarate	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
125	Zwitbaccarate	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
126	Zwitbaccarate	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
127	Bubblrap	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
128	Zwitbaccarate	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
129	Zwitbaccarate	Romanwish	0	0,00	Tidak Lolos
130	Zwitbaccarate	Inspired Bulgari Aqua	0	0,00	Tidak Lolos
131	Zwitbaccarate	Lovely	0	0,00	Tidak Lolos
132	Jmalon eng	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
133	Jmalon eng	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
134	Jmalon eng	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
135	Jmalon eng	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
136	Jmalon eng	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
137	Jmalon eng	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
138	Jmalon eng	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
139	Jmalon eng	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
140	Jmalon eng	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
141	Jmalon eng	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
142	Zwitbaccarate	Avril	0	0,00	Tidak Lolos
143	Zwitbaccarate	Viva la juicy	1	0,08	Tidak Lolos
144	Zwitbaccarate	Miss dior	0	0,00	Tidak Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
145	Zwitbaccarate	Paris hilton	0	0,00	Tidak Lolos
146	Avril	Viva la juicy	2	0,15	Tidak Lolos
147	Zarra	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
148	Bubblerap extra	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
149	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
150	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Ch gd girl	2	0,15	Tidak Lolos
151	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
152	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
153	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Hugoboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
154	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Diorsavauge	0	0,00	Tidak Lolos
155	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
156	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
157	Parfume wanita aroma Vanila Susu	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
158	Baccarte	Ch gd girl	2	0,15	Tidak Lolos
159	Baccarte	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
160	Baccarte	Gucci flora	1	0,08	Tidak Lolos
161	Bubblerap extra	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
162	Bubblerap extra	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos



<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
163	Bubblrap extra	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
164	Zarra	Ch gd girl	2	0,15	Tidak Lolos
165	Zarra	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
166	Zarra	Gucci flora	3	0,23	Tidak Lolos
167	Zarra	HugOboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
168	Zarra	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
169	Zarra	Guci flora	2	0,15	Tidak Lolos
170	Zarra	Vic. Secret romnwish	1	0,08	Tidak Lolos
171	Zarra	Baccrte	1	0,08	Tidak Lolos
172	Bubblrap extra	Parfume wanita aroma Vanila Susu	0	0,00	Tidak Lolos
173	Bubblrap extra	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
174	Bubblrap extra	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
175	Bubblrap extra	Gucci flora	1	0,08	Tidak Lolos
176	Bubblrap extra	HugOboss orange	1	0,08	Tidak Lolos
177	Baccarte	HugOboss orange	1	0,08	Tidak Lolos
178	Baccarte	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
179	Baccarte	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
180	Gucci flora	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
181	Gucci flora	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
182	Gucci flora	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
183	Gucci flora	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
184	HugOboss orange	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos
185	HugOboss orange	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos

No	Item 1	Item 2	Jumlah	Support	Keterangan
186	HugOboss orange	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
187	HugOboss orange	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
188	Diorsauvage	Guci flora	0	0,00	Tidak Lolos
189	Diorsauvage	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
190	Diorsauvage	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
191	Guci flora	Vic. Secret romnwish	1	0,08	Tidak Lolos
192	Guci flora	Baccrte	1	0,08	Tidak Lolos
193	Gucci flora	HugOboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
194	Gd girl	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
195	Gd girl	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
196	Baccarte	Vic. Secret romnwish	0	0,00	Tidak Lolos
197	Baccarte	Baccrte	0	0,00	Tidak Lolos
198	Ch gd girl	Gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
199	Ch gd girl	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
200	Ch gd girl	HugOboss orange	0	0,00	Tidak Lolos
201	Ch gd girl	Diorsauvage	0	0,00	Tidak Lolos

Pada Tabel 3.12 dilakukan pencarian Nilai *Support* (2-Itemset) berdasarkan perhitungan dari dua jenis produk berdasarkan jumlah penjualan produk yang dibeli pada transaksi yang dilakukan pada Tabel 3.8 (Tabel Item Transaksi) dengan perhitungan jumlah item yang dibeli / total seluruh transaksi \* 100% sehingga menghasilkan nilai yang ada pada kolom *support*.

- **Langkah 4** : Tentukan *Itemset* yang memenuhi minimum *support*. Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.13.

Tabel 3. 12 Nilai Support 2-Itemset yang memenuhi Minimum Support

Tabel 3. 13 Nilai Support 2-Itemset yang memenuhi Minimum Support

No	Item 1	Item 2	Jumlah	Support
1	Romanwish	Zarra	4	0,31
2	Jo malone	Rafi Ahmad	6	0,46
3	Zwitsal	Avril	4	0,31
4	Zarra	Baccarte	7	0,53
5	Jo malone	Ch gd girl	5	0,38
6	Jo malone	Zwitsal	20	1,53
7	Avril	Zarra	7	0,53
8	Miss dior	Zarra	4	0,31
9	Jo malone	Gucci flora	4	0,31
10	Jo malone	Selna Gomez	4	0,31
11	Avril	Baccarte	5	0,38
12	Bublerap extra	Baccarte	5	0,38
13	Viva la juicy	Miss dior	4	0,31
14	Jo malone	Baccarte	24	1,83
15	Jo malone	Zarra	39	2,97
16	Paris hilton	Zarra	9	0,69
17	Parfume Nagita Slavina	Jo malone	18	1,37
18	Parfume Nagita Slavina	Buble gum	4	0,31
19	Jo malone	Paris hilton	5	0,38
20	Jo malone	Miss dior	10	0,76
21	Jo malone	Viva la juicy	4	0,31
22	Zwitsal	Zarra	9	0,69
23	Jo malone	Avril	9	0,69
24	Jo malone	Bublerap extra	14	1,07
25	Zarra	Bublerap extra	5	0,38

Pada Tabel 3.12 dilakukan pencarian Nilai *Support (2-Itemset)* yang memenuhi minimum *support* hasil dari perhitungan pada Tabel 3.12 berdasarkan perhitungan dari dua jenis produk berdasarkan

jumlah penjualan produk yang dibeli pada transaksi yang dilakukan pada Tabel 3.8 (Tabel Item Transaksi) dengan perhitungan jumlah item yang dibeli / total seluruh transaksi \* 100% sehingga menghasilkan nilai yang ada pada kolom *support*.

**Langkah 5 :** Tentukan kandidat itemset untuk L3. Contoh :  $AC+AD = ACD$  dan seterusnya.

Hasilnya dapat dilihat pada Tabel 3.13 Tabel 3. 14 Penggabungan (3-itemset)

No	Item 1	Item 2	Item 3	Jumlah	Support	Keterangan
1	Zwitsal	Jo malone	Zarra	5	0,38	Lolos
2	Zarra	Jo malone	Baccarte	5	0,38	Lolos
3	Romanwish	Miss dior	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
4	Miss dior	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
5	Avril	Viva la juicy	Baccarte	1	0,08	Tidak Lolos
6	Avril	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
7	Zwitsal	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
8	Zwitsal	Viva la juicy	Avril	1	0,08	Tidak Lolos
9	Jo malone	Viva la juicy	Gucci flora	1	0,08	Tidak Lolos
10	Jo malone	Viva la juicy	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
11	Jo malone	Viva la juicy	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
12	Jo malone	Viva la juicy	Bubblrap extra	0	0,00	Tidak Lolos
13	Jo malone	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
14	Jo malone	Viva la juicy	Paris hilton	1	0,08	Tidak Lolos
15	Paris hilton	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
16	Jo malone	Romanwish	Viva la juicy	0	0,00	Tidak Lolos
17	Jo malone	Romanwish	Miss dior	0	0,00	Tidak Lolos
18	Paris hilton	Miss dior	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
19	Avril	Miss dior	Baccarte	1	0,08	Tidak Lolos
20	Zwitsal	Miss dior	Avril	1	0,08	Tidak Lolos
21	Jo malone	Miss dior	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos

<b>No</b>	<b>Item 1</b>	<b>Item 2</b>	<b>Item 3</b>	<b>Jumlah</b>	<b>Support</b>	<b>Keterangan</b>
22	Jo malone	Miss dior	Ch gd girl	2	0,15	Tidak Lolos
23	Jo malone	Miss dior	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
24	Jo malone	Miss dior	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
25	Jo malone	Miss dior	Paris hilton	2	0,15	Tidak Lolos
26	Bubblerap extra	Viva la juicy	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
27	Zarra	Viva la juicy	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
28	Zarra	Viva la juicy	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
29	Romanwish	Viva la juicy	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
30	Bubblerap extra	Avril	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
31	Zarra	Avril	Baccarte	1	0,08	Tidak Lolos
32	Romanwish	Selna Gomez	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
33	Jo malone	Romanwish	Selna Gomez	0	0,00	Tidak Lolos
34	Paris hilton	Selna Gomez	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
35	Miss dior	Selna Gomez	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
36	Viva la juicy	Selna Gomez	Miss dior	0	0,00	Tidak Lolos
37	Avril	Selna Gomez	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
38	Avril	Selna Gomez	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
39	Zwitsal	Selna Gomez	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
40	Zwitsal	Selna Gomez	Avril	0	0,00	Tidak Lolos
41	Jo malone	Selna Gomez	Gucci flora	0	0,00	Tidak Lolos
42	Jo malone	Selna Gomez	Ch gd girl	0	0,00	Tidak Lolos
43	Jo malone	Selna Gomez	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
44	Zarra	Selna Gomez	Bubblerap extra	0	0,00	Tidak Lolos
45	Zarra	Selna Gomez	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos
46	Bubblerap extra	Selna Gomez	Baccarte	0	0,00	Tidak Lolos

No	Item 1	Item 2	Item 3	Jumlah	Support	Keterangan
47	Zarra	Avril	Bubblrap extra	0	0,00	Tidak Lolos
48	Romanwish	Avril	Zarra	0	0,00	Tidak Lolos
49	Jo malone	Romanwish	Avril	0	0,00	Tidak Lolos

Pada Tabel 3.13 dilakukan pencarian Nilai *Support* (3-Itemset) berdasarkan perhitungan dari 3 item produk berdasarkan jumlah penjualan produk yang dibeli pada transaksi yang dilakukan pada Tabel 3.8 (Tabel Item Transaksi) dengan perhitungan jumlah item yang dibeli / total seluruh transaksi \* 100% sehingga menghasilkan nilai yang ada pada kolom *support*. Berikut ini adalah hasil *Items* 3 yang lolos dalam perhitungan dapat dilihat pada Tabel 3.14

Tabel 3. 15 *Items* 3 (Lolos)

No	Item 1	Item 2	Item 3	Jumlah	Support	Keterangan
1	Zwitsal	Jo malone	Zarra	5	0,38	Lolos
2	Zarra	Jo malone	Baccarte	5	0,38	Lolos

Karena kombinasi 3 *itemset* tidak ada yang memenuhi *Minimum Support*, maka pencarian *minimum support* dihentikan kemudian langkah selanjutnya melakukan pembentukan asosiasi.

#### **Pembentukan Aturan Asosiatif**

Setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum* untuk *confidence* menghitung *confidence* aturan asosiatif A, B.

$$Confidence = \frac{\sum \text{Transaksi Mengandung A dan B}}{\sum \text{Transaksi Mengandung A}} \dots \dots \dots (4)$$

$$\sum \text{Transaksi Mengandung A}$$

Tabel 3. 16 nilai Confidence

No	Nama Produk (X => Y)	Support X U Y	Support X	Confidence
1	Zwitsal , Jo malone => Zarra	0,38	1,53	25,00
2	Jo malone , Zarra => Zwitsal	0,38	2,97	12,82

3	Zarra , Zwitsal => Jo malone	0,38	0,69	55,56
4	Zwitsal => Zarra , Jo malone	0,38	7,09	5,38
5	Jo malone => Zwitsal , Zarra	0,38	44,77	0,85
6	Zarra => Jo malone , Zwitsal	0,38	17,85	2,14
7	Zarra , Jo malone => Baccarte	0,38	2,97	12,82
8	Jo malone , Baccarte => Zarra	0,38	1,83	20,83
9	Baccarte , Zarra => Jo malone	0,38	0,53	71,43
10	Zarra => Baccarte , Jo malone	0,38	17,85	2,14
11	Jo malone => Zarra , Baccarte	0,38	44,77	0,85
12	Baccarte => Jo malone , Zarra	0,38	7,02	5,43

Pada Tabel 3.16 akan dilakukan pencarian nilai *Confidence* setelah semua pola frekuensi tinggi ditemukan, barulah dicari aturan asosiasi yang memenuhi syarat *minimum* untuk *confidence* menghitung *confidence* aturan asosiatif A, B. Dengan rumus yang telah diterapkan.

### 1. Aturan Asosiasi Final

Tahapan ini digunakan untuk menganalisis hasil dari Algoritma Apriori. Asosiasi final diperoleh dari hasil perkalian antara *support* dan *confidence* (Fitriati, 2016). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 3.17 dibawah ini.

Tabel 3. 17 Aturan Asosiasi Final

No	X => Y	Confidence	Nilai Uji lift	Korelasi rule
1	Baccarte , Zarra => Jo malone	71,43	1,60	korelasi positif

## G. Rekomendasi

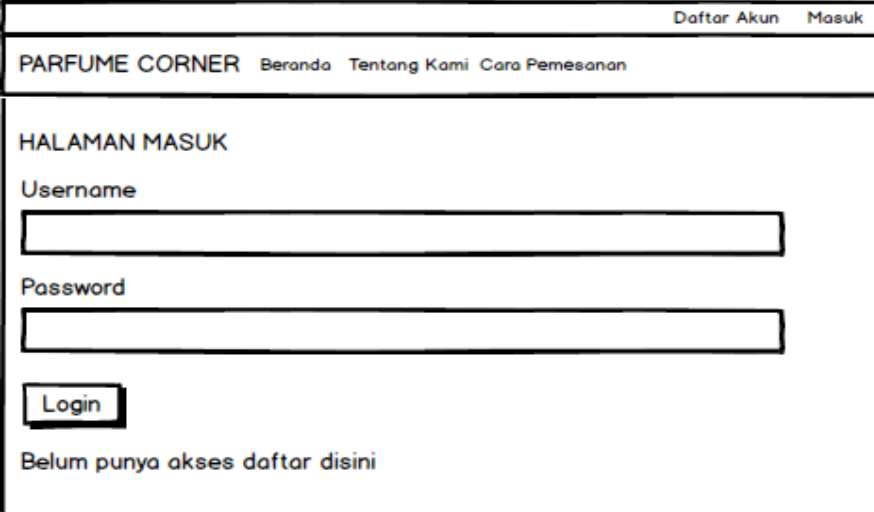
Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan maka dapat direkomendasikan produk yang sering dibeli yaitu jika konsumen membeli Baccarte, Zarra, maka konsumen juga akan membeli Parfume Jo Malone.

## D. Rancangan Sistem

### a. Rancangan *Input* Pelanggan

#### 1) Rancangan Menu Login

Menu login adalah tampilan untuk masuk ke dalam sistem, disini pelanggan dapat memasukan *email* dan *password* setelah mendaftar ataupun yang sudah terdaftar. Tombol *login* digunakan untuk masuk kedalam sistem. Pada menu ini jika pelanggan belum memiliki akun silahkan klik daftar untuk melakukan pembuatan hak akses login. Adapun tampilannya sebagai berikut:



The image shows a web browser window with the following elements:

- Top right corner: [Daftar Akun](#) and [Masuk](#)
- Header: **PARFUME CORNER** with navigation links: [Beranda](#), [Tentang Kami](#), [Cara Pemesanan](#)
- Main content area:
  - Section: **HALAMAN MASUK**
  - Label: **Username** above a text input field.
  - Label: **Password** above a text input field.
  - Button: **Login**
  - Text: **Belum punya akses daftar disini**

**Gambar 3. 20** Menu *Login* Pelanggan

#### 2) Rancangan Menu Pendaftaran

*Form* pendaftaran yang dirancang untuk memudahkan pelanggan dalam melakukan pendaftaran pemesanan yang tertera dalam *website*. Pelanggan bisa langsung mengisi data diri yang telah disediakan melalui *form* pendaftaran dengan syarat dan ketentuan yang berlaku di dalam *form* pendaftaran. Pada menu ini terdapat tombol registrasi dilakukan untuk



menyimpan. Adapun tampilannya sebagai berikut pilihan menu pendaftaran untuk menjadi member.

The image shows a web registration form for 'PARFUME CORNER'. At the top right, there are links for 'Daftar Akun' and 'Masuk'. Below the site name, there are navigation links: 'Beranda', 'Tentang Kami', and 'Cara Pemesanan'. The main section is titled 'DAFTAR AKUN' and contains five input fields: 'Nama Lengkap', 'Username', 'Password', 'Email', and 'Alamat Lengkap'. At the bottom of the form is a 'Registrasi' button.

**Gambar 3. 21** *Interface* Menu Pendaftaran

### 3) Rancangan Menu Keranjang Belanja

Menu keranjang belanja adalah tampilan yang menampilkan untuk melakukan informasi pemesanan terhadap produk. Jika ingin melanjutkan belanja maka silahkan klik lanjutkan belanja dan jika ingin menyelesaikan belanja maka silakan pilih menu selesai belanja. Pada menu ini juga terdapat menu batal untuk melakukan pembatalan pesanan. Adapun tampilannya sebagai berikut:

<b>PARFUME CORNER</b> <a href="#">Beranda</a> <a href="#">Tentang Kami</a> <a href="#">Cara Pemesanan</a>					
<b>KERANJANG BELANJA</b>					
No	Nama Produk	QTY	Harga	Sub Total	Hapus
total belanja				Rp. xxxx	
Jasa Pengiriman					
lanjut belanja				selesai belanja	

**Gambar 3. 22** *Interface* Menu Keranjang Belanja

#### 4) Rancangan Menu Transfer

Menu pembayaran adalah tampilan yang menampilkan tampilan transaksi pembayaran barang yang dibeli secara otomatis dari pesanan pelanggan. Didalam menu ini akan menampilkan tombol *upload* bukti pembayaran, dan tombol kirim yaitu untuk melakukan pengiriman bukti transaksi. Adapun tampilannya sebagai berikut:

<b>PARFUME CORNER</b> <a href="#">Beranda</a> <a href="#">Tentang Kami</a> <a href="#">Cara Pemesanan</a>			
<b>TRANSFER PEMBAYARAN</b>			
Pembayaran			
Nama Produk	Jumlah	Harga Satuan (Rp)	Total (Rp)
Jumlah			
Biaya Pengiriman (Estimasi)			
Total			
Nama Bank			
Atas Nama			
No Rek			
Bukti Transaksi		<input type="button" value="Pilih File"/>	
<input type="button" value="Kirim"/>			

**Gambar 3. 23** *Interface* Menu Transfer

**b. Rancangan *Input Admin***

**1) Rancangan *Interface Menu Login***

Menu login adalah hak akses admin untuk masuk kedalam sistem disini pelanggan dapat memasukkan *username* dan *password* setelah mendaftar ataupun yang sudah terdaftar. Menu login ini terdapat tombol login yang nantinya akan masuk kedalam sistem. Adapun tampilannya sebagai berikut:

The image shows a simple login form with a title 'FORM LOGIN'. It contains two input fields: 'Username' and 'Password'. Below these fields is a 'Login' button.

**Gambar 3. 24** *Interface Menu Login Admin*

**2) Rancangan Menu Customer**

Tampilan menu data customer adalah menu untuk melakukan penginputan data pelanggan sebagai berikut:

The image shows a web application interface for 'PARFUME CORNER'. It features a sidebar menu on the left with the following items: Halaman Utama, Data Customer, Data Supplier, Data Produk, Barang Masuk, Barang Keluar, Proses Apriori, Hasil Perhitungan, Laporan Barang Masuk, Laporan Barang Keluar, and Logout. The main content area is titled 'Data Customer' and contains a 'Tambah Data' button and a table with the following columns: No, Nama Lengkap, No Hp, Email, Alamat, and Aksi. The table has three rows of data, with the first row highlighted in grey.

**Gambar 3. 25** *Interface* Menu Customer

Berdasarkan Gambar 3.25 jika pengguna melakukan pngklikan tombol tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

Data Tambah Customer

Nama Customer

Alamat

Email

No HP

Clear Simpan Data

**Gambar 3. 26** *Interface* Menu Input Customer

### 3) Rancangan Menu Supplier

Tampilan menu data supplier adalah menu untuk melakukan penginputan data supplier sebagai berikut:

PARFUME CORNER

Halaman Utama  
Data Customer  
Data Supplier  
Data Pemesanan Barang  
Data Produk  
Barang Masuk  
Barang Keluar  
Proses Apriori  
Hasil Perhitungan  
Laporan Barang Masuk  
Laporan Barang Keluar  
Logout

Data Supplier

Tambah Data

No	Nama Lengkap	Alamat	Aksi

**Gambar 3. 27** *Interface Menu Supplier*

Berdasarkan Gambar 3.27 jika pengguna melakukan pngklikan tombol tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

Data Tambah Supplier

Nama Supplier

Alamat

No HP

Clear Simpan Data

**Gambar 3. 28** *Interface Menu Input Supplier*

#### 4) Rancangan Menu Pemesanan

Tampilan menu data pemesanan adalah menu untuk melakukan penginputan data pemesanan sebagai berikut:

PARFUME CORNER

- Halaman Utama
- Data Customer
- Data Supplier
- Data Pemesanan Barang
- Data Produk
- Barang Masuk
- Barang Keluar
- Proses Apriori
- Hasil Perhitungan
- Laporan Barang Masuk
- Laporan Barang Keluar
- Logout

Data Pemesanan Barang

Tambah Data

No	Nama Supplier	Tgl Pemesanan

**Gambar 3. 29** *Interface* Menu Pemesanan

Berdasarkan Gambar 3.29 jika pengguna melakukan pngklikan tombol tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

Data Tambah Pemesanan

Nama Supplier

Tanggal

Pemesanan

Clear Simpan Data

**Gambar 3. 30** *Interface* Menu Input Pemesanan

### 5) Rancangan Menu Produk

Tampilan menu data produk adalah menu untuk melakukan penginputan produk komputer yang dimiliki sebagai berikut:

PARFUME CORNER

- Halaman Utama
- Data Customer
- Data Supplier
- Data Pemesanan Barang
- Data Produk
- Barang Masuk
- Barang Keluar
- Proses Apriori
- Hasil Perhitungan
- Laporan Barang Masuk
- Laporan Barang Keluar
- Logout

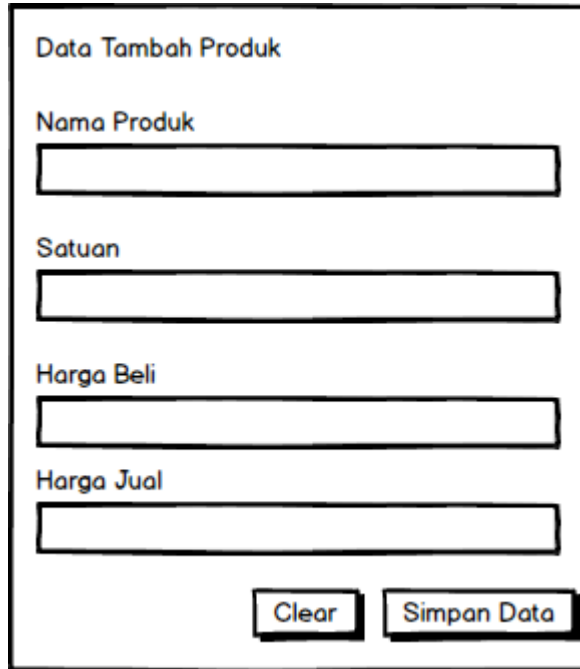
Data Produk

Tambah Data

No	Nama Produk	Satuan	Stok

**Gambar 3. 31** *Interface* Menu Produk

Berdasarkan Gambar 3.25 jika pengguna melakukan pngklikan tombol tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

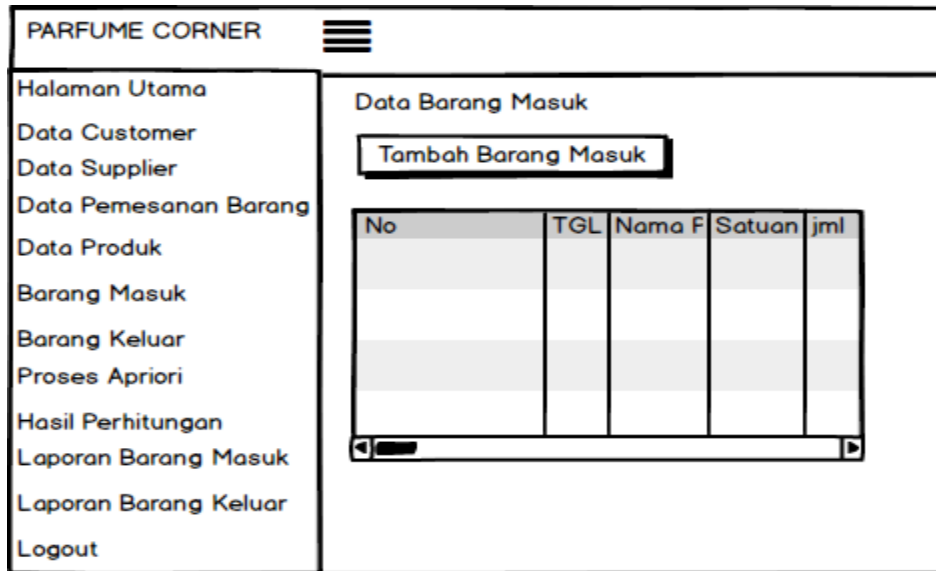


The image shows a rectangular window titled "Data Tambah Produk". Inside the window, there are four text input fields stacked vertically. The first field is labeled "Nama Produk", the second "Satuan", the third "Harga Beli", and the fourth "Harga Jual". At the bottom right of the window, there are two buttons: "Clear" and "Simpan Data".

**Gambar 3. 32** *Interface* Menu Input Produk

#### 6) Rancangan Menu Barang Masuk

Tampilan menu data barang masuk adalah menu untuk melakukan penginputan produk komputer masuk yang dimiliki sebagai berikut:



**Gambar 3. 33** *Interface* Menu Barang Masuk

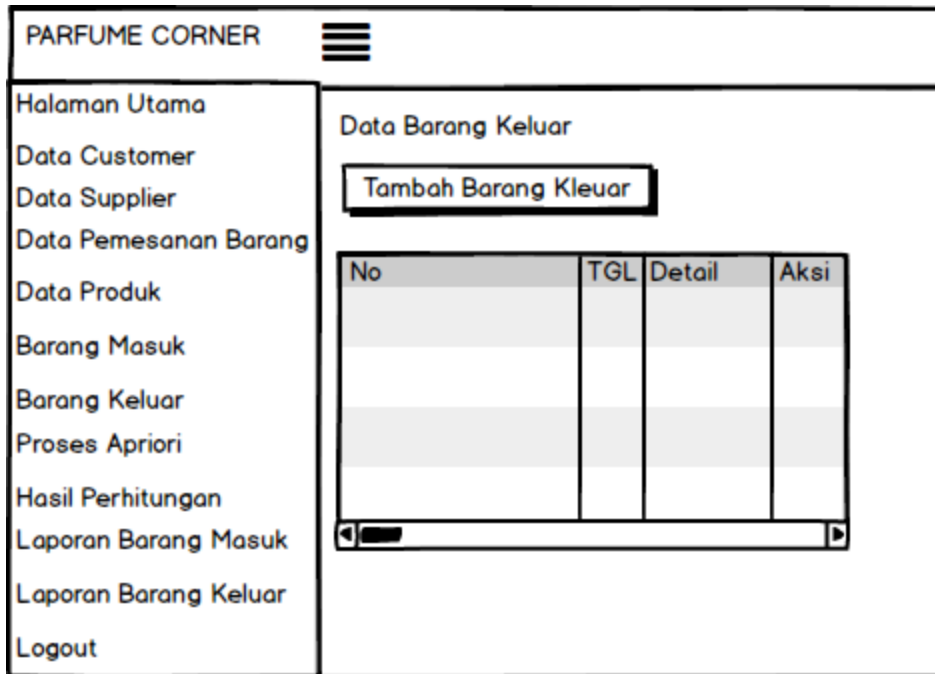
Berdasarkan Gambar 3.21 jika pengguna melakukan pngklikan tombol tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut:

**Gambar 3. 34** *Interface* Menu Input Barang Masuk

**c. Rancangan Menu Barang Keluar**

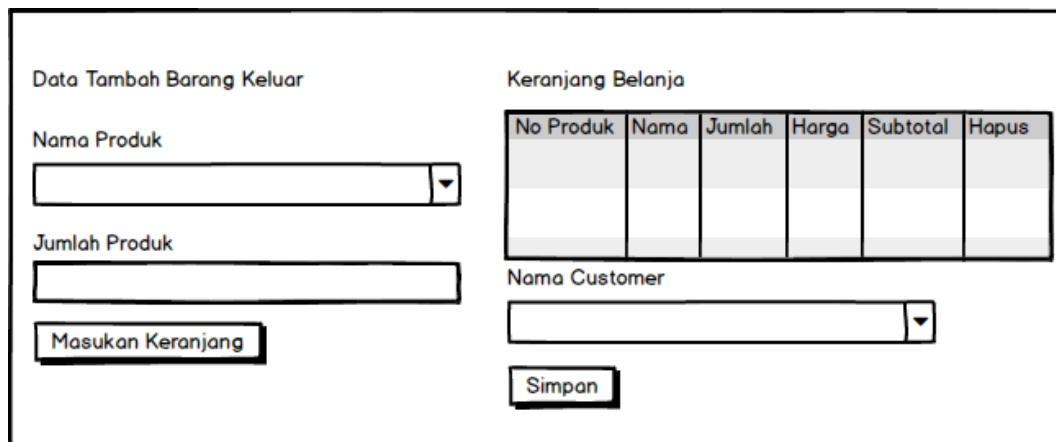
Tampilan menu data barang keluar adalah menu utuk melakukan penginputan produk komputer keluar yang dimiliki sebagai berikut:





**Gambar 3. 35** *Interface* Menu Barang Keluar

Berdasarkan Gambar 3.23 jika pengguna melakukan pngklikan tombol tambah data maka akan muncul tampilan sebagai berikut:



**Gambar 3. 36** *Interface* Menu Input Barang Masuk

**d. Rancangan Menu Proses Apriori**

Tampilan menu data proses apriori adalah menu utuk melakukan penginputan proses perhitungan sebagai berikut:



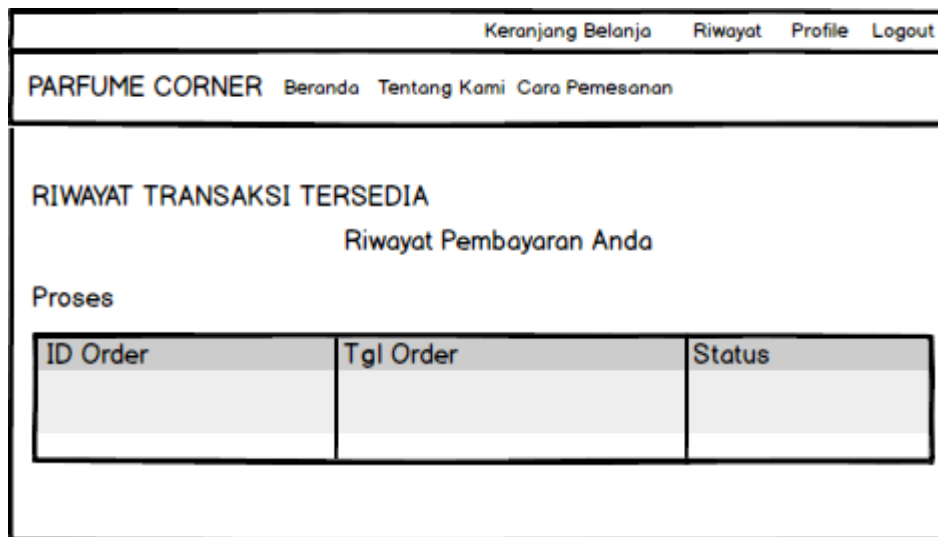
**Gambar 3. 38** *Interface Menu Hasil*

**1. Rancangan Output**

**a. Rancangan Output Pelanggan**

**1) Rancangan Menu Riwayat Pemesanan**

Tampilan menu riwayat pemesanan adalah menu untuk melihat hasil pemesanan yang telah dilakukan sebagai berikut:

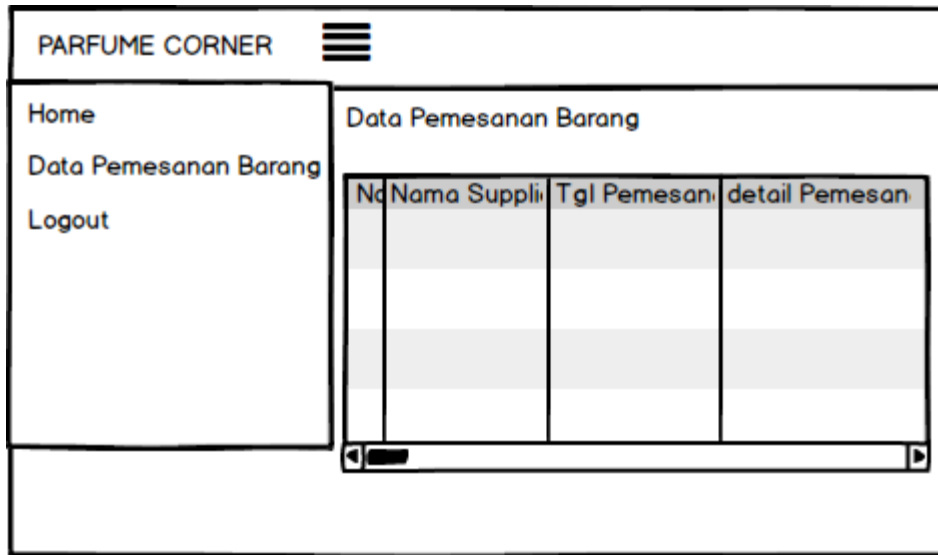


**Gambar 3. 39** *Interface Menu Riwayat*

**b. Rancangan Output Supplier**

**1) Rancangan Menu Pemesanan**

Tampilan menu pemesanan adalah menu untuk melihat hasil pemesanan yang telah dilakukan oleh perfume corner sebagai berikut:

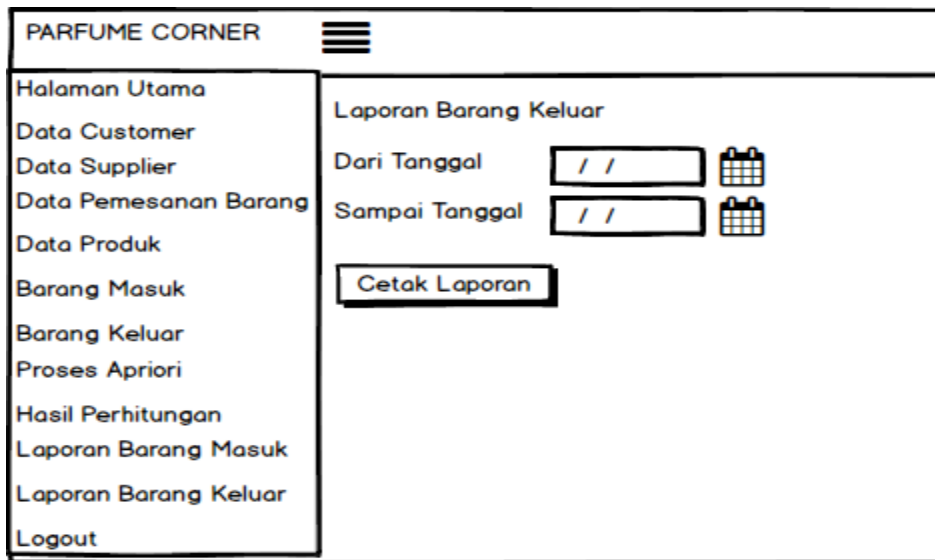


**Gambar 3. 40** *Interface* Menu Pemesanan

**c. Rancangan *Output* Admin**

**1) Rancangan Menu Laporan Barang Masuk**




Tampilan menu laporan barang masuk adalah menu untuk melakukan pencetakan data laporan barang masuk yang dimiliki sebagai berikut:



**Gambar 3. 41** *Interface* Menu Laporan Barang Masuk

**2) Rancangan Menu Laporan Barang Keluar**

Tampilan menu laporan barang keluar adalah menu untuk melakukan pencetakan data laporan barang keluar yang dimiliki sebagai berikut:

PARFUME CORNER 	
Halaman Utama	Laporan Barang Masuk
Data Customer	Dari Tanggal <input type="text" value="/ /"/> 
Data Supplier	Sampai Tanggal <input type="text" value="/ /"/> 
Data Pemesanan Barang	<input type="button" value="Cetak Laporan"/>
Data Produk	
Barang Masuk	
Barang Keluar	
Proses Apriori	
Hasil Perhitungan	
Laporan Barang Masuk	
Laporan Barang Keluar	
Logout	

**Gambar 3. 42** *Interface* Menu Laporan Barang Keluar