BAB III
ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

III.1 Analisis Sistem

Analisis sistem *Business Intelligence* merupakan analisis yang dilakukan menjelaskan proses-proses yang diperlukan pada sistem dalam pengimplementasian*Business Intelligence,* yaitu analisis masalah, analisis data, analisis informasi strategis, analisis *Key Performance Indicator*s (KPIs), analisis algoritma yang digunakan, analisis data *warehouse,* analisis kebutuhan*non* fungsional, dan analisis kebutuhan fungsional.

III.1.1 Analisis Masalah

Permasalahan yang ada di Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti dijelaskan dalam penguraian berikut:

1. Laporan-laporan data yang ada saat ini tidak memberikan sebuah pengetahuan maupun informasi sehingga pemilik Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti mengalami kesulitan dalam memantau perkembangan bisnisnya.
2. Pemilik Rumah Makan SRSHC kesulitan dalam menentukan rencana bisnisnya dengan cepat.
3. Bagian Keuangan Rumah Makan SRSHC kesulitan dalam menentukan anggaran persediaan bahan baku setiap harinya dan meningkatkan pembagian persentase anggaran.

III.1.2 Analisis Data

Analisis data merupakan tahap untuk menganalisis data yang ada di Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti (SRSHC) yang diperlukan dalam pengimplementasian *Business Intelligence*.

III.1.2.1 Analisis Sumber Data

Analisis sumber data merupakan tahap analisis data pada sumber data yang ada di Rumah Makan SRSHC dalam bentuk flat *file*, berikut adalah contoh

data asli beserta entitas yang dibentuk berdasarkan data asli tersebut sehingga dapat memudahkan pada tahap integrasi data.

1. Data Asli Pemesanan

Data asli pemesanan merupakan data yang berisi histori pemesanan per harinya. Data dapat dilihat pada Tabel III-1.

Tabel III-1 Data Asli Pemesanan

No.	Jenis Makanan	Tanggal	08/01/2015		08/02/2015		08/03/2015	
		Harga	Banyak	Jumlah	Banyak	Jumlah	Banyak	Jumlah
1	Nasi Putih	5000	35	175000	37	185000	78	390000
2	Nasi Merah	6500	4	26000	5	32500	1	6500
3	Ayam	9000	93	837000	116	1044000	164	1476000
4	Ati Ampela	4500		0		0		0
5	Cimplung	2500	50	125000	74	185000	131	327500
6	Gepuk	15000	1	15000	1	15000		0
7	Asin Jambal	6000		0		0		0
8	Tahu	2500	16	40000	8	20000	17	42500
9	Tempe	2500	25	62500	7	17500	17	42500
10	Perkedel Jagung	4000	7	28000	16	64000	16	64000

2. Data Asli Pendapatan

Data asli pendapatan merupakan data yang berisi jumlah pendapatan pada setiap pemesanan. Data dapat dilihat pada Tabel III-2.

Tabel III-2 Data Asli Pendapatan

Tgl.	SN	Sub Total	PPN 10%	Omset	Total
01-Jun	1382	21.500	2.150	23.650	
01-Jun	1383	24.000	2.400	26.400	
01-Jun	1384	42.500	4.250	46.750	
01-Jun	1385	18.182	1.818	20.000	
01-Jun	1386	50.727	5.073	55.800	
01-Jun	1387	103.000	10.300	113.300	
01-Jun	1388	49.500	4.950	54.450	
01-Jun	1389	68.400	6.840	75.240	
01-Jun	1390	107.000	10.700	117.700	
01-Jun	1391	38.500	3.850	42.350	
01-Jun	1392	148.500	14.850	163.350	
01-Jun	1393	71.000	7.100	78.100	
01-Jun	1394	73.500	7.350	80.850	
01-Jun	1395	21.000	2.100	23.100	
01-Jun	1396	45.500	4.550	50.050	
01-Jun	1397	159.000	15.900	174.900	
01-Jun	1398	87.000	8.700	95.700	

Tgl.	SN	Sub Total	PPN 10%	Omset	Total
01-Jun	1399	66.500	6.650	73.150	
01-Jun	1400	159.000	15.900	174.900	
01-Jun	1401	103.000	10.300	113.300	
01-Jun	1402	48.500	4.850	53.350	
01-Jun	1403	58.000	5.800	63.800	
01-Jun	1404	6.272.727	627.273	6.900.000	
01-Jun	1405	522.727	52.273	575.000	
		-	-		**9.195.190**

Berikut merupakan entitas-entitas yang dihasilkan dari proses normalisasi dari Tabel III-1 dan Tabel III-2:

a. Entitas tb_pesanan

Entitas tb_pesanan merupakan entitas berisi histori pesanan di Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-3.

Tabel III-3 Entitas Tb_Pesanan

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_pesanan	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tgl_pesanan	*date*			*not null*
tot_kotor	*money*			*not null*
ppn	*money*			*not null*
tot_bersih	*money*			*not null*
id_pendapatan	*int*		foreign key references tb_pendapatan(id_pendapatan)	*not null*

Contoh data menurut tb_pesanan yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-4.

Tabel III-4 Data Pemesanan

Id_pesanan	Tgl_pesanan	Tot_kotor	Ppn	Tot_bersih	Id_pendapatan
1	2015-04-01 00:00:00.000	49995	4545	45450	2
2	2015-04-01 00:00:00.000	37400	3400	34000	2
3	2015-04-01 00:00:00.000	172450	15677	156773	2
4	2015-04-01 00:00:00.000	44000	4000	40000	2
5	2015-04-01 00:00:00.000	87450	7950	79500	2

b. Entitas tb_detilpesanan

Entitas tb_detilpesanan merupakan entitas berisi detil dari tb_pesanan, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-5.

Tabel III-5 Entitas Tb_Detilpesanan

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
Id_detilpesanan	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
id_pesanan	*int*		*foreign key references* tb_pesanan(id_pesanan)	*not null, auto increment*
id_menu	*int*		*foreign key references* tb_menu(id_menu)	*not null, auto increment*
banyak	*int*			*not null*

Contoh data menurut tb_detilpesanan yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-6.

Tabel III-6 Data Detil Pesanan

No_detilpesanan	Id_pesanan	Id_menu	Banyak
1	2	1	1
2	4	1	3
3	3	1	8
4	4	2	3
5	5	3	1
6	10	3	3
7	5	3	5
8	4	3	9
9	1	3	42
10	1	3	18

c. Entitas tb_menu

Entitas tb_menu merupakan entitas mengenai menu-menu makanan dan minuman yang disediakan di Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-7.

Tabel III-7 Entitas Tb_Menu

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_menu	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_menu	*nvarchar*	50		*not null*
harga_menu	*money*			*not null*

Contoh data menurut tb_menu yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-8.

Tabel III-8 Data Menu

Id_menu	Nama_menu	Harga_menu
1	Nasi Putih	5000
2	Nasi Merah	6500
3	Ayam Goreng	9000
4	Ati Ampela	4500
5	Cimplung	2500
6	Gepuk	15000
7	Asin Jambal	6000
8	Tahu Goreng	2500
9	Tempe Goreng	2500
10	Perkedel Jagung	4000

3. Data Asli Pengeluaran

Data asli pengeluaran dapur merupakan data mengenai seluruh biaya yang dikeluarkan untuk keperluan Rumah Makan SRSHC. Data dapat dilihat pada Tabel III-9.

Tabel III-9 Data Asli Pengeluaran

Tgl	Dapur				Pantry		Iuran	
	Sayuran	Beras	Ayam/ Ikan	Keringan	Buah	Es	Listrik	Bensin
1	186.000		940.000		20.000	15.000		
2	87.000				146.000			
3	434.000	77.000	998.353	12.000	76.000	15.000		
4	243.500				97.000			100.000
5	200.000	1.620.000			50.000	15.000	200.000	
6	268.500		1.532.000	56.000	108.000			100.000
7	283.000		705.000	82.000	20.000	15.000	203.000	
8	119.000		705.000		155.000			
9	278.500				50.000	15.000		
10	309.000	810.000	991.500	63.000	35.000			
...	...	...	...	...	...	...	...	...
	13.571.400	**5.569.500**	**20.408.853**	**886.600**	**1.510.000**	**255.000**	**934.000**	**290.000**

Berikut merupakan entitas-entitas yang dihasilkan dari proses normalisasi dari Tabel III-9:

a. Entitas tb_perabotbb

Entitas tb_perabotbb merupakan entitas mengenai perabot-perabot dan bahan baku yang ada dan diperlukan oleh Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-10.

Tabel III-10 Entitas Tb_Perabotbb

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_perabotbb	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_perabotbb	*nvarchar*	50		*not null*

Contoh data menurut tb_perabotbb yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-11.

Tabel III-11 Data Perabotan dan Bahan Baku

Id_perabotbb	Nama_perabotbb
1	Ayam
2	Gas
3	Tomat Hijau
4	Sasa
5	Gula

b. Entitas tb_pendapatan

Entitas tb_pendapatan merupakan entitas mengenai pendapatan di Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-12.

Tabel III-12 Entitas Tb_Pendapatan

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_pendapatan	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tgl_pendapatan	*date*			*not null*
kasbon	*money*			*not null*
tot_pendapatan	*money*			*not null*

Contoh data menurut tb_pendapatan yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-13.

Tabel III-13 Data Pendapatan

Id_pendapatan	Tgl_pendapatan	Kasbon	Tot_pendapatan
1	2015-04-01	200000	2911302
2	2015-04-02	0	4945445
3	2015-04-03	150000	3710565
4	2015-04-04	212000	1790100
5	2015-04-05	150000	2407250

c. Entitas tb_pengeluaran

Entitas tb_pengeluaran merupakan entitas mengenai histori seluruh biaya yang dikeluarkan untuk memenuhi keperluan Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-14.

Tabel III-14 Entitas Tb_Pengeluaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_pengeluaran	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tgl_pengeluaran	*date*			*not null*
kasbon	*money*			*not null*
tot_pengeluaran	*money*			*not null*

Contoh data menurut tb_pengeluaran yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-15.

Tabel III-15 Data Pengeluaran

Id_pengeluaran	Tgl_pengeluaran	Kasbon	Tot_pengeluaran
1	2015-04-01	200000	2678802
2	2015-04-02	200000	4235000
3	2015-04-03	200000	1368700
4	2015-04-04	200000	2994500
5	2015-04-05	200000	2208500

d. Entitas tb_belanja

Entitas tb_belanja merupakan entitas mengenai pembelanjaan bahan baku ataupun alat dapur lainnya yang diperlukan di Rumah Makan SRSHC, entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-16.

Tabel III-16 Entitas Tb_Belanja

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_belanja	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tot_belanja	*money*			*not null*
id_pengeluaran	*int*		*foreign key references tb_pengeluaran(id_pengeluaran)*	*not null*
id_perabotbb	*int*		*foreign key references tb_perabotbb(id_perabotbb)*	*not null*

Contoh data menurut tb_belanja yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-17.

Tabel III-17 Data Belanja

Id_belanja	Tot_belanja	Id_pengeluaran	Id_perabotbb
1	460000	1	1
2	300000	1	2
3	20000	1	3
4	65000	1	5
5	27000	1	4

e. Entitas tb_keuangan

Entitas tb_keuangan merupakan entitas untuk mengetahui sisa pendapatan di Rumah Makan SRSHC setiap harinya, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-18.

Tabel III-18 Entitas Tb_Keuangan

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_keuangan	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tgl_keuangan	*date*			*not null*
id_pendapatan	*int*		*foreign key references tb_pendapatan(id_pendapatan)*	*not null*
id_pengeluaran	*int*		*foreign key references tb_pengeluaran(id_pengeluaran)*	*not null*
Sisa_keuangan	*money*			*not null*

Contoh data menurut tb_keuangan yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-19.

Tabel III-19 Data Keuangan

Id_keuangan	Tgl_keuangan	Id_pendapatan	Id_pengeluaran	Sisa
1	2015-04-01 00:00:00.000	NULL	NULL	232500
2	2015-04-02 00:00:00.000	NULL	NULL	942945
3	2015-04-03 00:00:00.000	NULL	NULL	3284810
4	2015-04-04 00:00:00.000	NULL	NULL	2080410
5	2015-04-05 00:00:00.000	NULL	NULL	2279160

4. Data Asli Gaji Pegawai

Data asli gaji pegawai merupakan data yang berisi histori penggajian pegawai. Data dapat dilihat pada Tabel III-20.

Tabel III-20 Data Asli Gaji Pegawai

Tgl	Icha		Rinna		Yusuf	
	Gaji	Kasbon	Gaji	Kasbon	Gaji	Kasbon
06-Jun			1.300.000			
07-Jun					175.000	
09-Jun						16.000
10-Jun						
11-Jun						2.000

Tgl	Icha		Rinna		Yusuf	
	Gaji	Kasbon	Gaji	Kasbon	Gaji	Kasbon
14-Jun						16.000
17-Jun					175.000	225.000
29-Jun	1.400.000				315.000	
	1.400.000	**-**	**1.300.000**	**-**	**665.000**	**259.000**

Berikut merupakan entitas-entitas yang dihasilkan dari proses normalisasi dari Tabel III-20.

a. Entitas tb_pegawai

Entitas tb_pegawai merupakan entitas berisi data pegawai, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-21.

Tabel III-21 Entitas Tb_Pegawai

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_pegawai	*int*		*primary key*	*not null*
nama_pegawai	*nvarchar*	50		*not null*
id_jabatan	*int*		*foreign key references* tb_jabatan(id_jabatan)	*not null, auto increment*
kota_asal	*nvarchar*	50		*not null*
tgl_masuk	*date*			*not null*

Contoh data menurut tb_pegawai yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-22.

Tabel III-22 Data Pegawai

Id_pegawai	Nama_pegawai	Kota_asal	Tgl_masuk	Id_jabatan
1	Asep	Cianjur	2015-03-27 00:00:00.000	6
2	Sony Sonata	Sumedang	2015-03-27 00:00:00.000	5
3	Marisa	Palembang	2015-03-27 00:00:00.000	6
4	Yusuf	Cileunyi	2015-03-27 00:00:00.000	7
5	Yayat Kurniawan	Garut	2015-03-30 00:00:00.000	4

b. Entitas tb_gajipegawai

Entitas tb_gajipegawai merupakan entitas berisi histori gaji pegawai yang telah diberikan, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-23.

Tabel III-23 Entitas Tb_Gajipegawai

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_gajipegawai	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
id_pegawai	*int*		*foreign key references* tb_pegawai(nip)	*not null*
id_pengeluaran	*int*		*foreign key references tb_detilpengeluaran(id_detilpengeluaran*	*not null, auto increment*
tgl_gajipegawai	*date*			*not null*
tot_gajipegawai	*money*			*not null*

Contoh data menurut tb_gajipegawai yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-24.

Tabel III-24 Data Penggajian Pegawai

Id_gajipegawai	Tgl_gajipegawai	Tot_gajipegawai	Id_pegawai	Id_pengeluaran
1	2015-04-05 00:00:00.000	565000	1	5
2	2015-04-13 00:00:00.000	1175000	2	13
3	2015-04-19 00:00:00.000	1330000	3	19
4	2015-04-26 00:00:00.000	730000	4	26
5	2015-04-28 00:00:00.000	3300000	5	28

c. Entitas tb_absenpegawai

Entitas tb_pegawai merupakan entitas berisi histori absen masing-masing pegawai di Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-25.

Tabel III-25 Entitas Tb_absenpegawai

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_absenpegawai	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tgl_absen	*datetime*			*not null*
id_pegawai	*int*		*foreign key references* tb_pegawai(nip)	*not null*

Contoh data menurut tb_absenpegawai yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-26.

Tabel III-26 Data Absen Pegawai

Id_absenpegawai	Tgl_absen	Id_pegawai
1	2015-09-04 00:00:00.000	4

Id_absenpegawai	Tgl_absen	Id_pegawai
2	2015-09-05 00:00:00.000	4
3	2015-09-05 00:00:00.000	6
4	2015-09-06 00:00:00.000	4
5	2015-09-15 00:00:00.000	2

d. Entitas tb_jabatan

Entitas tb_jabatan merupakan entitas mengenai jabatan yang ada di Rumah Makan SRSHC, struktur entitas tersebut dapat dilihat pada Tabel III-27.

Tabel III-27 Entitas Tb_Jabatan

Nama *Field*	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
id_jabatan	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_jabatan	*nvarchar*	50		*not null*
gaji_pokok	*money*			
status_gapok	*boolean*	"Harian" atau "Bulanan		

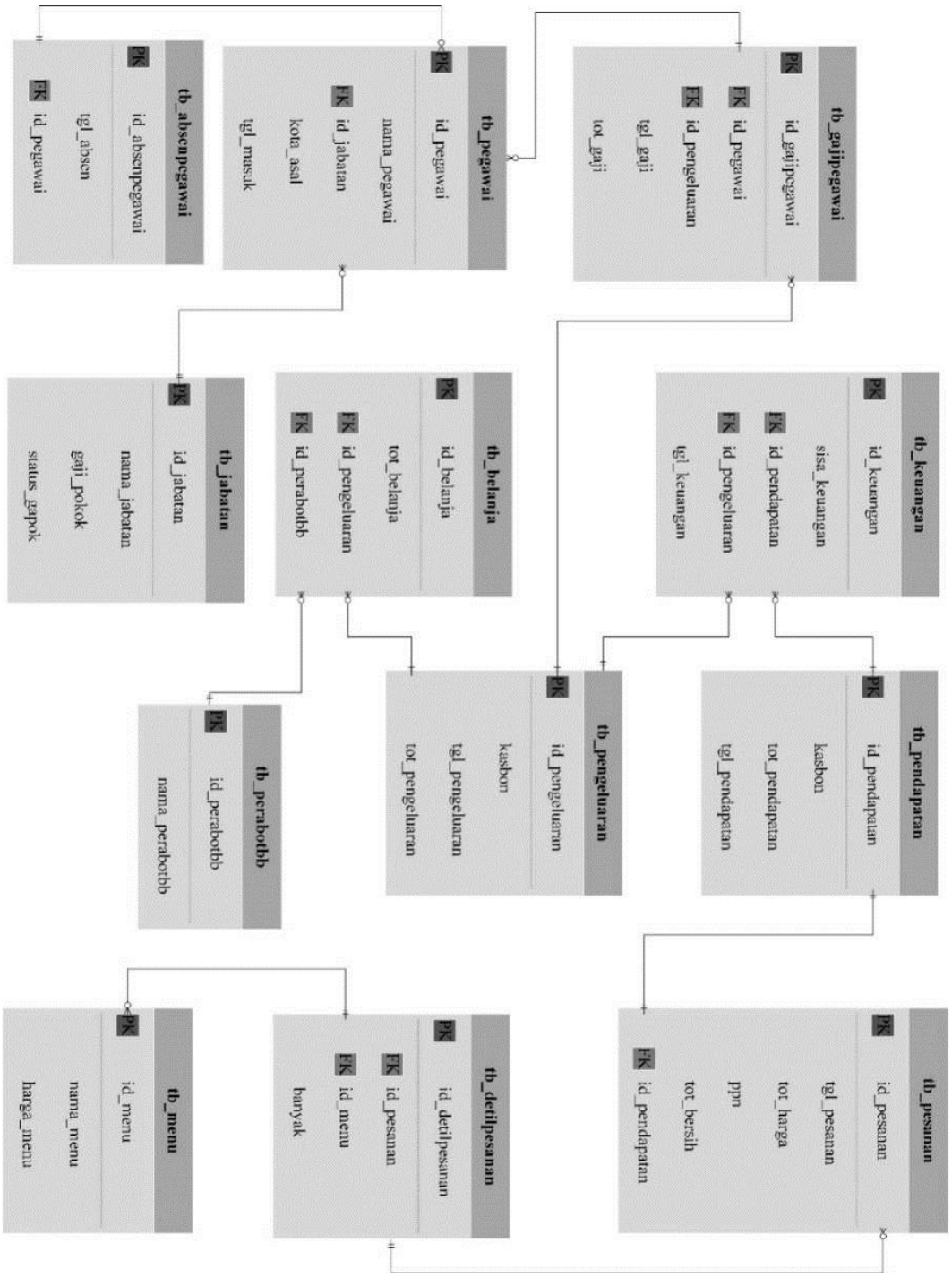
Contoh data menurut tb_jabatan yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-28.

Tabel III-28 Data Jabatan

Id_jabatan	Nama_jabatan	Gaji_pokok	Status_gapok
1	Bagian Keuangan	2000000	Bulanan
2	Bagian SDM	2000000	Bulanan
3	Koki	2000000	Bulanan
4	Staf Dapur	40000	Harian
5	Kasir	2000000	Bulanan
6	Pramusaji	37500	Harian

III.1.2.2 Skema Relasi OLTP

Skema relasi OLTP merupakan tahap analisis data yang berfungsi untuk menggambarkan seluruh keterkaitan dari entitas-entitas yang telah dibentuk dan akan digunakan dalam pengimplementasian *Business Intelligence* di Rumah Makan SRSHC. Skema relasi tersebut dapat dilihat pada Gambar III-1.



Gambar III-1 Skema Relasi OLTP

III.1.3 Analisis Bisnis

Analisis bisnis merupakan tahap analisis untuk menentukan kebutuhan informasi strategis, *Key Performance Strategis* (KPIs), metode peramalan pada sistem *Business Intelligence* yang akan diimplementasikan di Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti (SRSHC).

III.1.3.1 Analisis Proses Bisnis

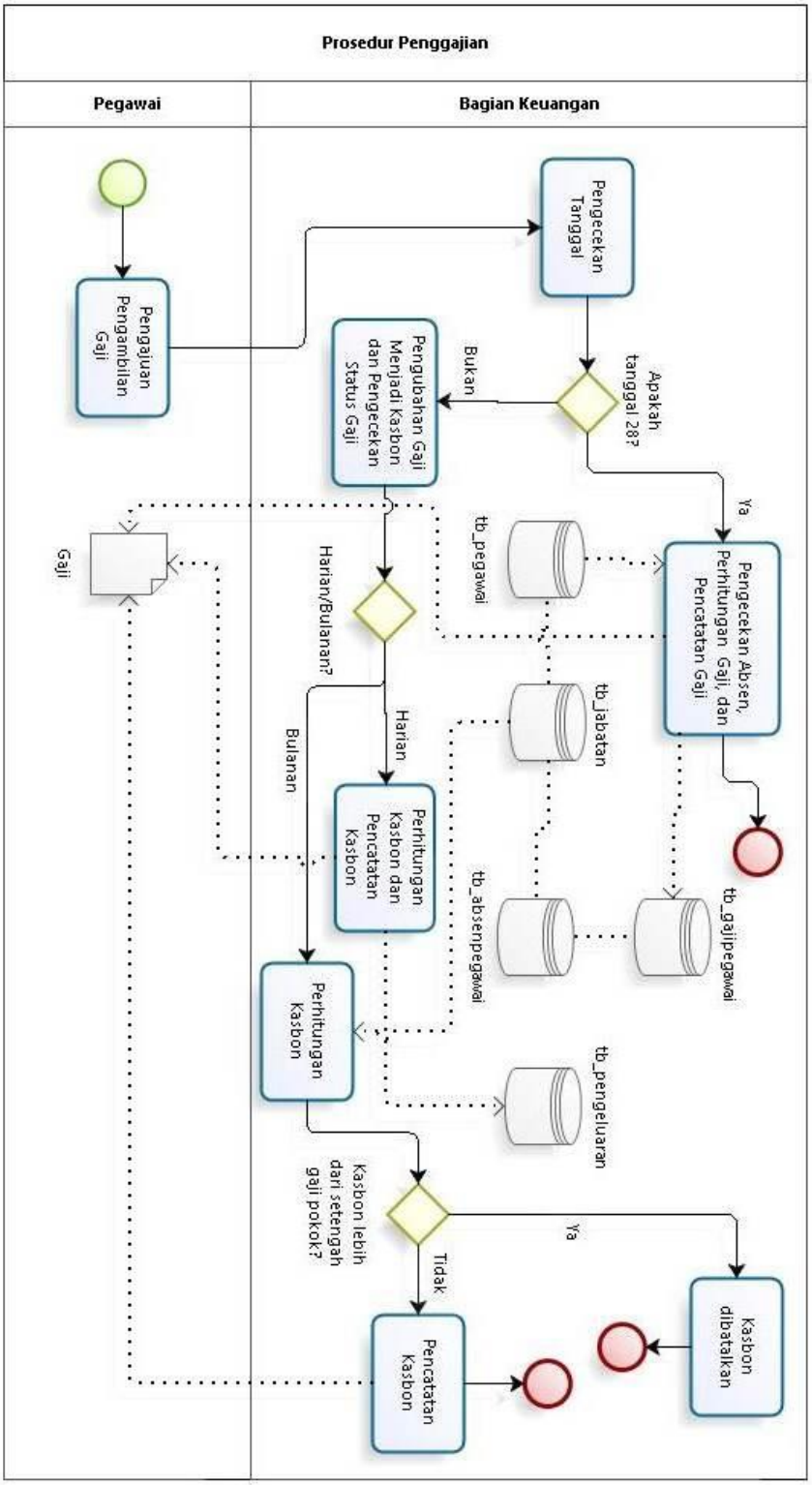
Analisis proses bisnis merupakan tahap analisis data yang bertujuan untuk memberikan gambaran mengenai prosedur-prosedur yang sedang berjalan di Rumah Makan SRSHC seperti berikut:

1. Prosedur Penggajian

Prosedur penggajian adalah prosedur yang menggambarkan proses penggajian pegawai. Berikut adalah penjelasan dari

Gambar III-2.

a. Pegawai mengajukan pengambilan gaji ke Bagian Keuangan.
b. Bagian Keuangan mengecek tanggal, jika sekarang tanggal 28 maka dilakukan pengecekan absen dari tb_absenpegawai, melakukan perhitungan gaji berdasarkan gaji pokok di tb_jabatan, dan melakukan pencatatan gaji ke tb_gajipegawai.
c. Jika bukan tanggal 28 maka dilakukan pengubahan gaji menjadi kasbon dan dilakukan pengecekan status gaji. Jika jenis status gaji adalah harian maka dilakukan perhitungan kasbon dan mencatatnya ke tb_pengeluaran.
d. Jika jenis status gaji adalah bulanan maka dilakukan perhitungan kasbon, apabila total kasbon lebih dari setengah gaji pokoknya maka kasbon dibatalkan.
e. Jika total kasbon kurang atau sama dengan gaji pokoknya maka dilanjutkan pemberian kasbon dan pencatatan kasbon.

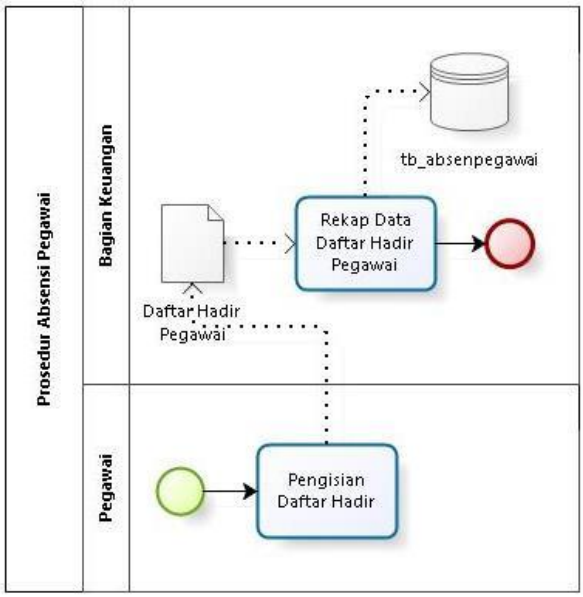


Gambar III-2 Prosedur Penggajian

2. Prosedur Absensi Pegawai

Prosedur absensi pegawai adalah prosedur yang menggambarkan proses absensi pegawai di Rumah Makan SRSHC. Berikut adalah penjelasan dari Gambar III-3.

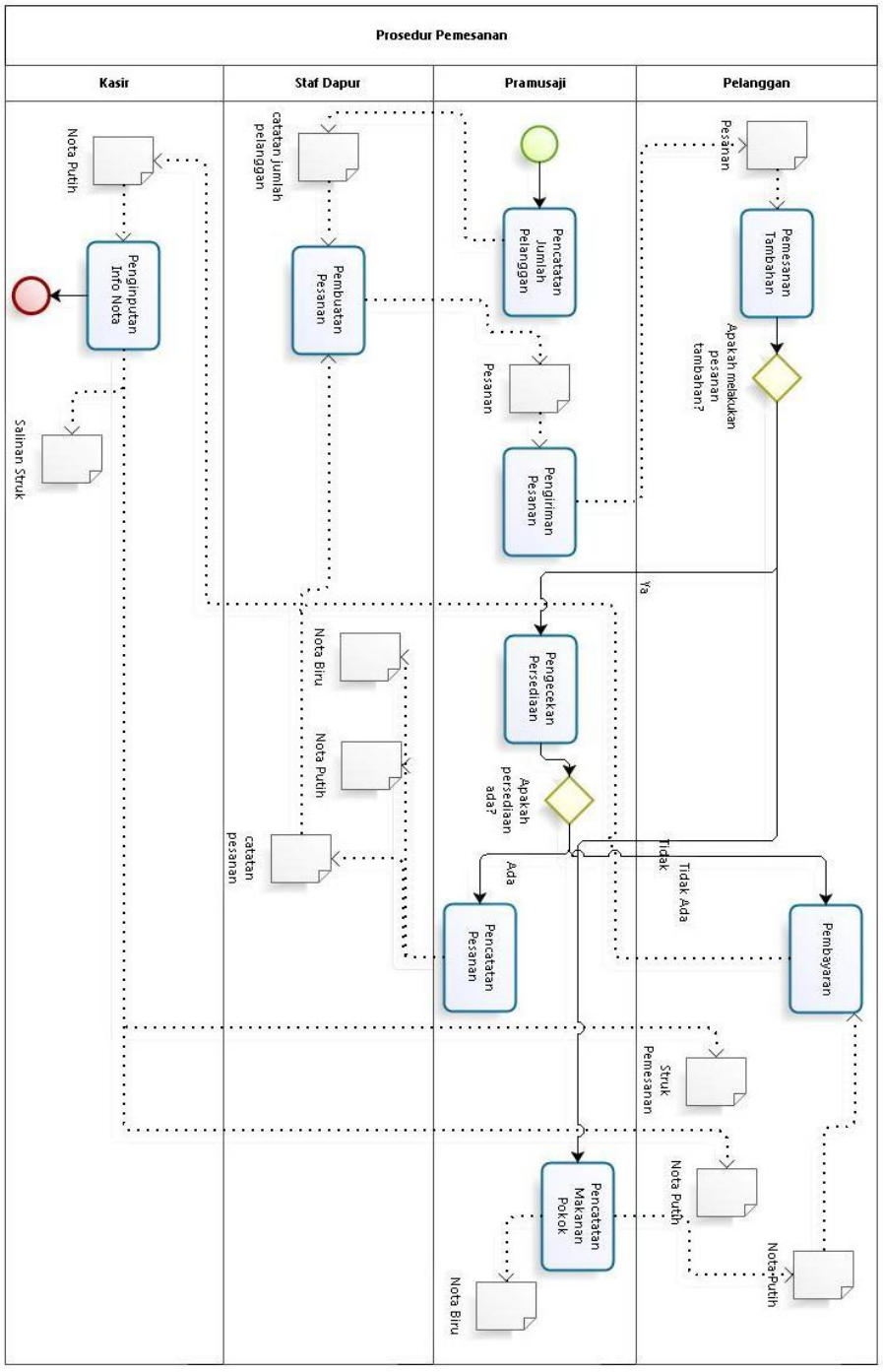
a. Pegawai mengisi daftar hadir di buku absensi.
b. Buku absensi digunakan Bagian Keuangan untuk mencatat data pegawai yang absen ke tb_absenpegawai.



Gambar III-3 Prosedur Absensi Pegawai

3. Prosedur Pemesanan

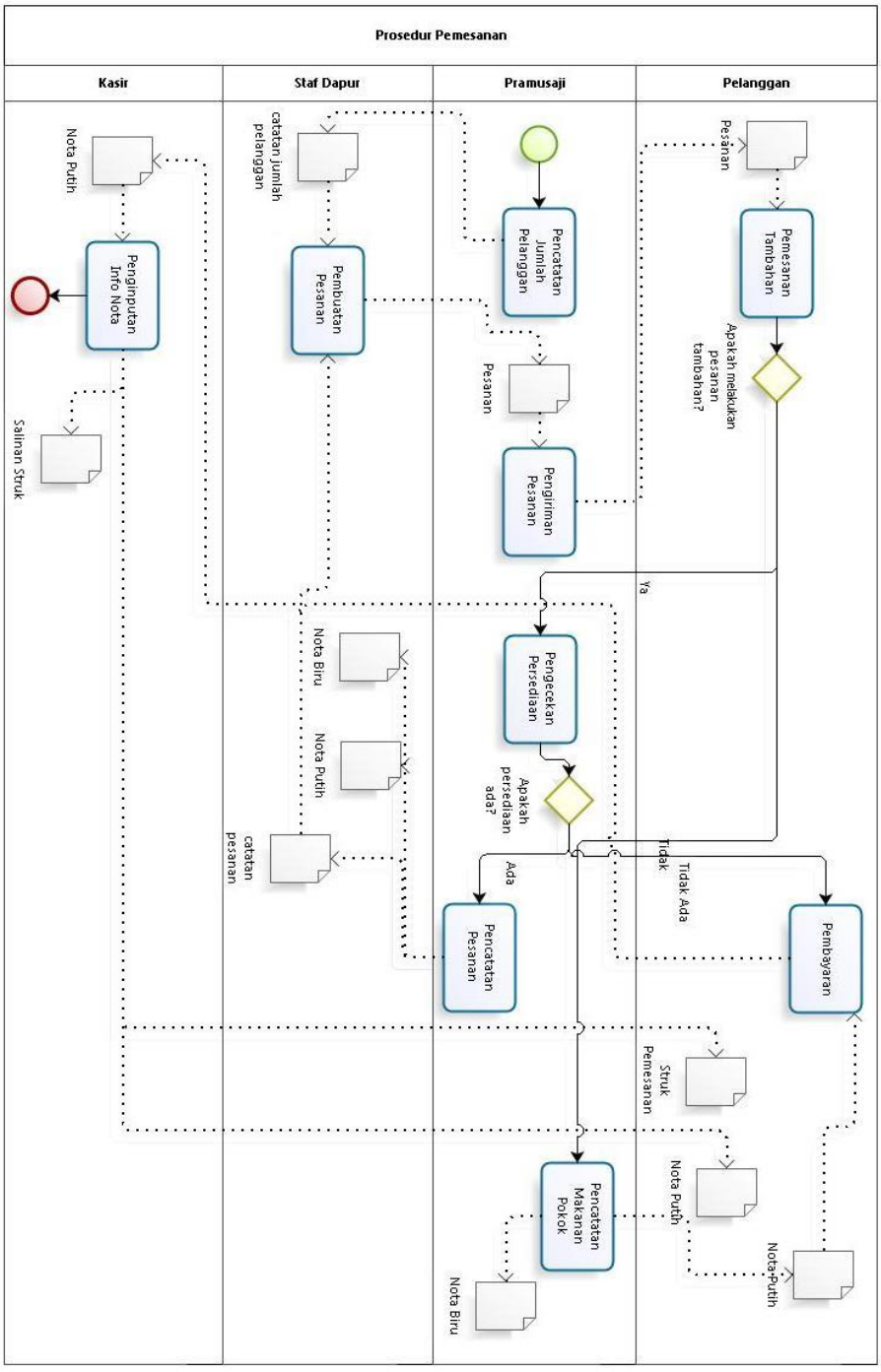
Prosedur pemesanan adalah prosedur yang menggambarkan proses pemesanan menu oleh pelanggan hingga proses pembayaran. Berikut adalah penjelasan dari



Gambar III-4.

a. Pramusaji mencatat jumlah pelanggan di catatan.
b. Pramusaji memberikan catatan kepada Staf Dapur.
c. Staf Dapur membuat pesanan makanan pokok sesuai jumlah pelanggan dan memberikannya kepada Pramusaji.

d. Pramusaji memberikan pesanan kepada pelanggan.
e. Jika pelanggan memesan kembali yang tidak ada di pesanan sebelumnya maka Pramusaji akan melakukan pengecekan terhadap persediaan pesanan tersebut. Jika ada di persediaan maka Pramusaji melakukan pencatatan pesanan tersebut di nota biru, nota putih, dan catatan baru. Jika pelanggan tidak melakukan pemesanan kembali maka lanjutkan ke langkah g.
f. Pramusaji memberikan catatan baru kepada Staf Dapur.
g. Staf Dapur membuat pesanan dan memberikan pesanan kepada Pramusaji. Dan Pramusaji memberikan pesanan pada pelanggan.
h. Pramusaji melakukan pencatatan jumlah makanan yang hilang di nota biru dan nota putih.
i. Pramusaji memberikan nota putih kepada pelanggan.
j. Pelanggan memberikan nota putih kepada Kasir.
k. Kasir memasukkan data nota putih ke mesin kasir dan mencetak dua faktur.
l. Kasir memberikan selembar faktur dan nota putih kepada pelanggan dan menyimpan salinan faktur tersebut.

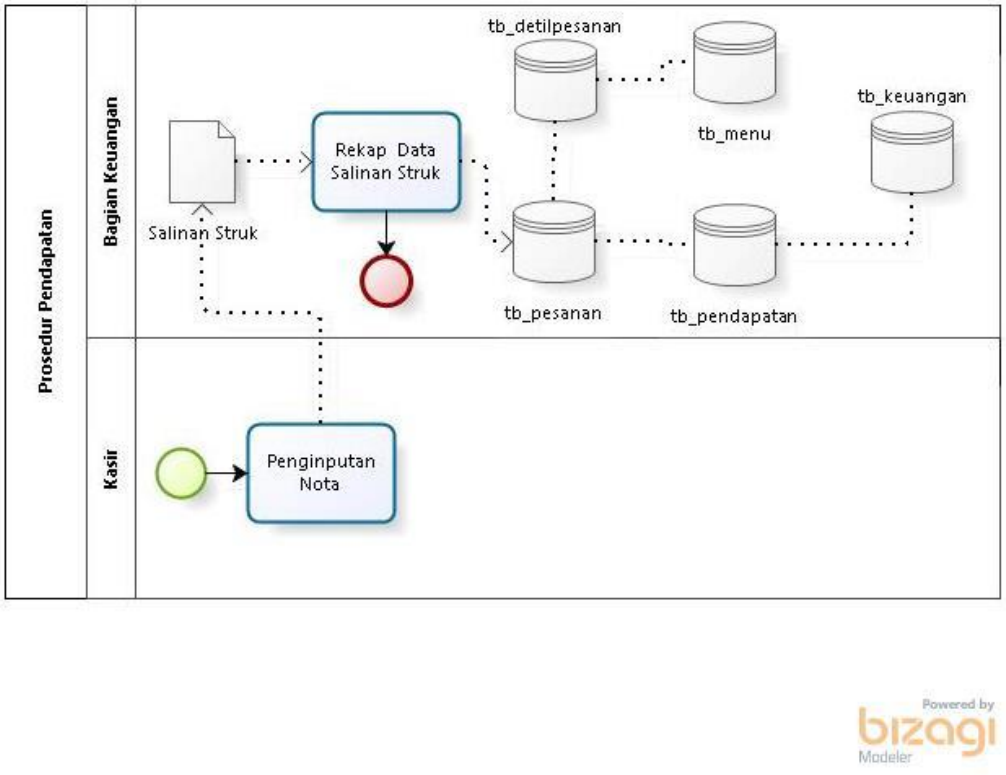


Gambar III-4 Prosedur Pemesanan

4. Prosedur Pendapatan

Prosedur pendapatan merupakan prosedur yang menggambarkan proses pencatatan pendapatan oleh Bagian Keuangan dari Kasir. Berikut adalah penjelasan dari Gambar III-5.

a. Kasir melakukan pencatatan faktur serta mencetak salinan faktur.
b. Salinan faktur digunakan Bagian Keuangan untuk mencatat data pesanan ke tb_pesanan, dan tb_detilpesanan.



Gambar III-5 Prosedur Pendapatan

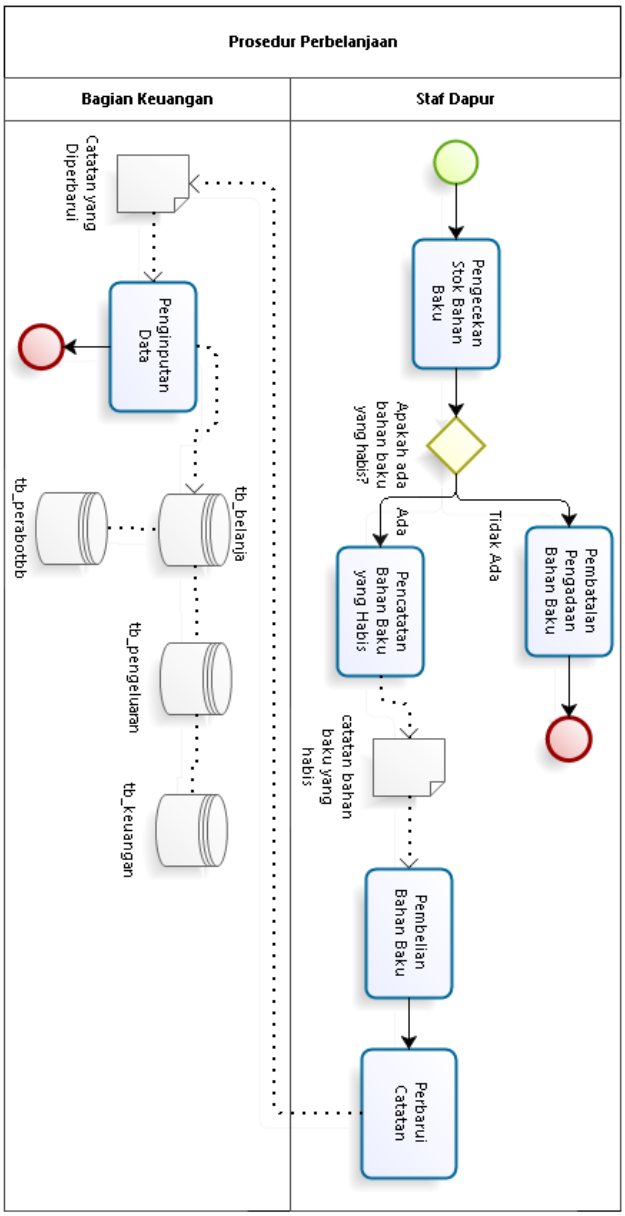
5. Prosedur Perbelanjaan

Prosedur perbelanjaan merupakan prosedur yang menggambarkan proses perbelanjaan perabot atau bahan baku yang diperlukan Rumah Makan SRSHC. Berikut adalah penjelasan dari Gambar III-6.

a. Staf Dapur melakukan pengecekan stok bahan baku.
b. Jika tidak terdapat bahan baku yang kosong maka pengadaan dibatalkan. Jika terdapat bahan baku yang kosong atau kurang dari target maka Staf

Dapur melakukan pencatatan bahan baku yang kosong atau kekurangan tersebut di catatan.

c. Staf Dapur membeli bahan baku di pasar kemudian memperbarui catatan dengan banyak dan total harga yang dibeli.
d. Staf Dapur memberikan catatan kepada Bagian Keuangan.
e. Bagian Keuangan memasukkan data ke dalam tb_belanja.



Gambar III-6 Prosedur Pengadaan Bahan Baku

III.1.3.2 Analisis Kebutuhan Informasi Strategis

Analisis kebutuhan informasi strategis merupakan tahap analisis bisnis untuk menentukan informasi-informasi yang diperlukan oleh pemilik dan pegawai di Rumah Makan SRSHC berdasarkan perspektif *scorecard*. Kebutuhan informasi strategis tersebut dapat dilihat padaTabel III-29.

Tabel III-29 Informasi Strategis Rumah Makan SRSHC

	Pemilik
Perspektif Keuangan	a. Informasi parameter keuntungan bersih setiap pekan.
Perspektif Proses Bisnis Internal	a. Informasi jumlah penjualan setiap menu. b. Informasi peramalan dalam banyak penjualan untuk satu bulan berikutnya. c. Informasi perkembangan banyak penjualan setiap bulan.
Perspektif Pembelajaran dan Pertumbuhan	a. Informasi hari dengan rata-rata jumlah pegawai yang absen. b. Informasi perkembangan absen pegawai. c. Informasi pegawai termalas. d. Informasi pegawai terajin. e. Informasi perkembangan masa kerja pegawai diurutkan berdasarkan pegawai dengan masa kerja terlama.

III.1.3.3 Analisis Key Performance Indicators (KPIs)

Analisis KPIs merupakan tahap analisis bisnis untuk menentukan indikator-indikator dengan pemetaan berdasarkan informasi strategis padaTabel III-29 beserta pendukungnya untuk mengetahui perkembangan usaha di Rumah Makan SRSHC. KPIs Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-30.

Tabel III-30 KPI Rumah Makan SRSHC

Nomor	1	2	3
Informasi Strategis	Informasi parameter keuntungan bersih.	Informasi jumlah penjualan menu.	Informasi peramalan penjualan untuk satu bulan berikutnya.
Stakeholder	Pemilik	Pemilik	Pemilik
Data Yang Digunakan	Tb_keuangan	Tb_pesanan Tb_detilpesanan Tb_menu	Tb_detilpesanan
Nama Indikator	Parameter Neto (PN)	Perkembangan Penjualan Menu (KJM)	*Sale Forecasting* (SF)
Skala	Zona merah: PN (Rp) ≤ Rp 2.000.000 Zona kuning: Rp 2.000.000 < PN (Rp) < Rp 5.000.000 Zona hijau: PN (Rp) ≥ Rp 5.000.000	Jumlah menu yang terjual per pekan.	Zona merah: Galat IF $_{t+1}$ ≥ Galat IF $_{t-1}$ Zona hijau: Galat IF $_{t+1}$ ≤ Galat IF $_{t-1}$
Target Pencapaian	Zona Hijau (*maximize*)	Menu terbanyak terjual 1000 porsi per pekan (*maximize*), menu tersedikit terjual 100 porsi per pekan (*minimize*)	Zona Hijau (*minimize)*
Frekuensi Pengumpulan Data	Tiap Hari	Tiap Hari	Tiap Pekan
Frekuensi Pelaporan Data	Tiap Pekan	Tiap Pekan	Tiap Bulan
Waktu Revisi	Target diperbaiki setiap 6 bulan.	Target pencapaian diperbaiki setiap 1 tahun.	Metode peramalan diperbaiki setiap 6 bulan.

Nomor	4	5	6	7
Informasi Strategis	Informasi perkembangan banyak penjualan setiap hari.	Informasi hari dengan rata-rata jumlah pegawai yang absen.	Informasi perkembangan absen pegawai.	Informasi pegawai termalas.
Stakeholder	Pemilik	Pemilik	Pemilik	Pemilik
Data Yang Digunakan	Tb_pesanan	Tb_absenpegawai	Tb_absenpegawai	Tb_absenpegawai
Nama Indikator	Perkembangan Penjualan (KJ)	Hari Bolos (HB)	Absen Pegawai (AP)	Pegawai Termalas (PM)
Skala	Banyak transaksi pemesanan.	Zona merah : HB ≥ 3 Zona kuning : 3 < HB < 2 Zona hijau : HB (Rp) ≤ 2	Zona merah: AP ≥ 5 Zona kuning: 5 < AP < 4 Zona hijau: AP (Rp) ≤ 4	Pegawai yang memiliki persentase absen terbanyak. Persentase absen = jumlah absen / lama kerja x 100%
Target Pencapaian	1000 pesanan per bulan (*maximize*)	Zona Hijau (*minimize*)	Zona Hijau (*minimize*)	Persentase absen pegawai termalas tidak lebih dari 13% dari lama kerja (*minimize*)
Frekuensi Pengumpulan Data	Tiap Pekan	Tiap hari	Tiap Pekan	Tiap hari
Frekuensi Pelaporan Data	Tiap Bulan	Tiap Pekan	Tiap Bulan	Tiap pekan
Waktu Revisi	Target pencapaian diperbaiki setiap 1 tahun	Target pencapaian diperbaiki setiap 6 bulan	Target diperbaiki setiap 6 bulan	Target pencapaian diperbaiki setiap 1 tahun

Nomor	8	9
Informasi Strategis	Informasi pegawai terajin.	Informasi perkembangan masa kerja pegawai.
Stakeholder	Pemilik	Pemilik
Data Yang Digunakan	Tb_absenpegawai	Tb_pegawai
Nama Indikator	Pegawai Terajin (PR)	Masa Kerja Pegawai (MKP)
Skala	Pegawai yang memiliki persentase absen terkecil. Persentase absen = jumlah absen / lama kerja x 100%	Lama kerja pegawai. (Hari)
Target Pencapaian	Persentase absen pegawai terajin lebih kecil dari5% (*maximize*)	Pegawai dengan masa kerja lebih dari dua pertiga lama RM SRSHC diresmikan, sekurangnya terdapat setengah dari jumlah pegawai.
Frekuensi Pengumpulan Data	Tiap Pekan	Tiap hari
Frekuensi Pelaporan Data	Tiap Bulan	Tiap pekan
Waktu Revisi	Frekuensi Pelaporan dan Pengumpulan data diperbaiki setiap tahun	Target pencapaian diperbaiki setiap 6 bulan.

III.1.3.4 Analisis Peramalan

Analisis peramalan merupakan tahap analisis bisnis untuk menghitung peramalan sesuai dengan informasi strategis di Rumah Makan SRSHC pada Tabel III-30Nomor 4. Berdasarkan pengujian peramalan terhadap metode *Trend*dan metode *Exponential Smooth*(dapat dilihat pada Lampiran B),dapat disimpulkan bahwa metode peramalan*Exponential Smooth*dengan $\alpha = 0{,}1$ dan $\alpha = 0{,}9$ akan digunakan pada *Business Intelligence* di Rumah Makan SRSHC dengan hasil

perhitungan peramalan penjualan dengan metode *Exponential Smooth* sebagai berikut:

Tabel III-31 Jumlah Penjualan Bulan April Sampai November

Nomor	Bulan	Jumlah Pesanan
1	April	751
2	Mei	618
3	Juni	462
4	Juli	301
5	Agustus	566
6	September	495
7	Oktober	531
8	November	600

Berdasarkan metode *exponential smoothing* (ES) dan data pada Tabel III-31 maka nilai ramalan awal (indeks waktu ke-1) akan diambil dari perhitungan rata-rata pada jumlah penjualan aktual. Berikut hasil penyusunan peramalan penjualan pada Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-32:

Tabel III-32 Penyusunan Ramalan ES

Bulan	Indeks Waktu (t)	Penjualan Aktual (A)	Hasil Ramalan: $F_t = F_{t-1} + \alpha (A_{t-1} - F_{t-1})$	
			$\alpha = 0,1$	$\alpha = 0,9$
April	1	751	540,5	540,5
Mei	2	618	561,55	729,95
Juni	3	462	567,2	629,2
Juli	4	301	556,68	478,72
Agustus	5	566	531,11	318,77
September	6	495	534,6	541,28
Oktober	7	531	530,64	499,63
November	8	600	530,65	527,86
Desember	9		537,58	592.79

Berdasarkan Tabel III-32 dapat disimpulkan bahwa hasil peramalan banyak penjualan pada bulan Desember menurut metode ES dengan $\alpha = 0,1$ adalah 538 (dibulatkan). Sedangkan menurut metode ES dengan $\alpha = 0,9$ adalah 593 (dibulatkan).

III.1.4 Analisis Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan *non* fungsional merupakan tahap *planning* untuk menganalisis dan menentukan kebutuhan *non* fungsional, perangkat keras, perangkat lunak, dan pengguna pada sistem *Business Intelligence* yang akan

diimplementasikan di Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti (SRSHC). Kebutuhan *non* fungsional dapat dilihat pada pada Tabel III-33.

Tabel III-33 Tabel Kebutuhan Non Fungsional

Kode Kebutuhan	Keterangan
SKPL-NF-1	Sistem dibangun berbasis *desktop*.
SKPL-NF-2	Sistem dibangun menggunakan bahasa pemrograman C# dan *database* SQL Server 2014.
SKPL-NF-3	Pengguna sistem ini adalah pemilik dan pegawai Rumah Makan SRSHC.

III.1.4.1 Analisis Kebutuhan Perangkat Keras

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa perangkat keras yang digunakan di Rumah Makan SRSHC dijelaskan pada Tabel III-34.

Tabel III-34 Perangkat Keras di Rumah Makan SRSHC

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	2.16 GHz
2	RAM	2000 MB
3	*Harddisk*	500 GB
4	Monitor	Standar
5	Keyboard	Standar

Spesifikasi minimal perangkat keras yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel III-35.

Tabel III-35 Perangkat Keras yang Diperlukan Sistem

No.	Perangkat Keras	Spesifikasi
1	*Processor*	2.0 GHz
2	RAM	2000 MB
3	*Harddisk*	128 GB
4	Monitor	Standar
5	*Keyboard*	Standar

Berdasarkan spesifikasi-spesifikasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perangkat keras yang ada di Rumah Makan SRSHC telah memadai kebutuhan spesifikasi perangkat keras untuk menjalani sistem yang akan dibangun.

III.1.4.2 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

Berdasarkan hasil observasi diketahui bahwa perangkat lunak yang digunakan di Rumah Makan SRSHC dijelaskan pada Tabel III-36.

Tabel III-36 Perangkat Lunak di Rumah Makan SRSHC

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	*Sql* Server	-
3	*Runtime.net*	*Runtime.net* 4.5

Spesifikasi minimal perangkat lunak yang dibutuhkan oleh sistem yang akan dibangun dapat dilihat pada Tabel III-37.

Tabel III-37 Perangkat Lunak yang Diperlukan Sistem

No.	Perangkat Lunak	Spesifikasi
1	Sistem Operasi	Windows 7
2	*Sql* Server	*Sql* Server 2014
3	*Runtime.net*	*Runtime.net* 4.5

Berdasarkan spesifikasi-spesifikasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak yang ada di Rumah Makan SRSHC telah memadai kebutuhan spesifikasi perangkat lunak untuk menjalani sistem yang akan dibangun.

III.1.4.3 Analisis Kebutuhan Pengguna

Analisis kebutuhan pengguna bertujuan untuk memberi dan membatasi hak akses terhadap sistem*Business Intelligence* yang akan dibangun di Rumah Makan SRSHC. Berikut adalah spesifikasi pengguna yang ada di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada Tabel III-38 dan spesifikasi pengguna yang dibutuhkan oleh sistem tersebut dapat dilihat pada Tabel III-39.

Tabel III-38 Spesifikasi Pengguna di Rumah Makan SRSHC

Pengguna Sistem	Pemilik
Tingkat Keterampilan yang dimiliki	1. dapat mengoperasikan komputer 2. memahami grafik dan parameter

Tabel III-39 Spesifikasi Pengguna yang Dibutuhkan Sistem

Pengguna Sistem	Pemilik
Tingkat Keterampilan yang harus dimiliki	1. dapat mengoperasikan komputer 2. memahami grafik dan parameter

Berdasarkan spesifikasi-spesifikasi tersebut maka dapat disimpulkan bahwa keterampilan calon pengguna telah memadai spesifikasi pengguna yang dibutuhkan pada sistem yang akan dibangun.

III.1.5 Analisis Kebutuhan Data Warehouse

Analisis kebutuhan data *warehouse* merupakan tahap untuk menjelaskan setiap proses yang diperlukan pada data di Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti (SRSHC) sehingga menjadi data yang berbobot (integritas)dengan membangun data *warehouse.* Langkah-langkah dalam analisis ini adalah analisis tabel dimensi dan fakta, analisis data *staging*, dan analisis *reporting tools.*

III.1.5.1 Analisis Tabel Dimensi dan Fakta

Berdasarkan analisis informasi strategis dan penentuan tabel KPI maka dapat dibuat sebuah model dimensi dan fakta bisnisnya untuk membangun data *warehouse*. Model-model dimensi dan fakta bisnis pada setiap informasi strategis dapat dilihat pada Tabel III-40.

Tabel III-40 Tabel Dimensi dan Fakta

No.	Kebutuhan Informasi Strategis	Tabel Fakta	Tabel Dimensi	Field yang Terkait
1	Informasi parameter keuntungan bersih setiap pekan.	Fact_keuangan	a. Dim_waktu b. Dim_perabotbb c. Dim_pengeluaran d. Dim_pesanan	a. {tb_pendapatan} tgl_pendapatan b. {tb_pengeluaran} id_pengeluaran c. {tb_perabotbb} id_perabotbb d. {tb_pesanan} id_pesanan e. {tb_detilpesanan} id_detilpesanan
2	Informasi jumlah penjualan setiap menu.	Fact_produk	a. Dim_waktu b. Dim_pesanan	a. {tb_pendapatan} tgl_pendapatan b. {tb_pesanan} id_pesanan c. {tb_detilpesanan} id_detilpesanan

No.	Kebutuhan Informasi Strategis	Tabel Fakta	Tabel Dimensi	Field yang Terkait
3	Informasi peramalan dalam banyak penjualan untuk satu bulan berikutnya.	Fact_produksi	a. Dim_waktu b. Dim_pesanan c. Dim_menu	a. {tb_pendapatan} tgl_pendapatan b. {tb_pesanan} id_pesanan c. {tb_detilpesanan} id_detilpesanan d. {tb_menu} id_menu
4	Informasi perkembangan banyak penjualan setiap bulan.			
5	Informasi hari dengan rata-rata jumlah pegawai yang absen.	Fact_haribolos	a. Dim_waktu b. Dim_jabatan c. Dim_pegawai d. Dim_absen	a. {tb_pendapatan} tgl_pendapatan b. {tb_jabatan} id_jabatan c. {tb_pegawai} id_pegawai d. {tb_absenpegawai} id_absenpegawai
6	Informasi perkembangan absen pegawai.			
7	Informasi pegawai termalas.			
8	Informasi pegawai terajin.			
9	Informasi perkembangan masa kerja pegawai diurutkan berdasarkan pegawai dengan masa kerja terlama.			

Berikut ini penjelasan setiap tabel dimensi dan fakta pada Tabel III-40:

1. Tabel Dimensi

Tabel dimensi merupakan tabel yang berisi tentang bisnis-bisnis yang akan mengacu pada tabel fakta untuk dianalisis secara multidimensional. Berikut adalah penjelasan tabel-tabel dimensi yang ada pada Tabel III-40.

a. Tabel Dim_Waktu

Tabel dim_waktu merupakan tabel dimensi untuk menjelaskan tentang waktu secara umum. Berikut struktur tabel dim_waktu dapat dilihat pada Tabel III-41.

Tabel III-41 Tabel Dim_Waktu

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
waktu_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
full_date	*date*			*not null*
tahun	*int*			*not null*
bulan	*int*			*not null*
hari	*int*			*not null*
nama_hari	*nvarchar(6)*			*not null*
nama_bulan	*nvarchar(9)*			*not null*
minggu	*int*			*not null*

b. Tabel Dim_Jabatan

Tabel dim_jabatan merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data tentang jabatan yang ada di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_jabatan dapat dilihat pada Tabel III-42.

Tabel III-42 Tabel Dim_Jabatan

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
jabatan_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_jabatan	*nvarchar*	50		*not null*
gaji_pokok	*money*			*not null*

c. Tabel Dim_Pegawai

Tabel dim_pegawai merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data tentang pegawai di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_pegawai dapat dilihat pada Tabel III-43.

Tabel III-43 Tabel Dim_Pegawai

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
pegawai_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_pegawai	*nvarchar*	50		*not null*
kota_asal	*nvarchar*	50		*not null*
tgl_masuk	*date*			*not null*
jk	*nvarchar*	8		*not null*
jabatan_key	*int*			*not null*

d. Tabel Dim_Menu

Tabel dim_menu merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data menu yang terdapat di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_menu dapat dilihat pada Tabel III-44.

Tabel III-44 Tabel Dim_Menu

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
menu_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_menu	*nvarchar*	50		*not null*
harga_menu	*money*			*not null*

e. Tabel Dim_Perabotbb

Tabel dim_perabotbb merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data perabotan dan bahan baku yang diperlukan di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_perabotbb dapat dilihat pada Tabel III-45.

Tabel III-45 Tabel Dim_Perabotbb

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
perabotbb_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
nama_perabotbb	*nvarchar*	50		*not null*

f. Tabel Dim_Pendapatan

Tabel dim_pendapatan merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data pesanan yang di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_pendapatan dapat dilihat pada Tabel III-46.

Tabel III-46 Tabel Dim_Pendapatan

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
pendapatan_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
Waktu_key	*int*		*foreign key references dim_waktu(waktu_key)*	*not null*
Tot_pendapatan	*money*			*not null*

g. Tabel Dim_Pengeluaran

Tabel dim_pengeluaran merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data pengeluaran biaya yang dilakukan untuk kebutuhan Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_pengeluaran dapat dilihat pada Tabel III-47.

Tabel III-47 Tabel Dim_Pengeluaran

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
pengeluaran_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
waktu_key	*int*		*foreign key references dim_waktu(waktu_key)*	*not null*

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
full_date	*date*			*not null*
jml_pengeluaran	*money*			*not null*

h. Tabel Dim_Absen

Tabel dim_absen merupakan tabel dimensi untuk menyimpan data absen pegawai di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel dim_absen dapat dilihat pada Tabel III-48.

Tabel III-48 Tabel Dim_Absen

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
absen_key	*int*		*primary key*	*not null, auto increment*
tgl_absen	*date*			*not null*
pegawai_key	*int*		*foreign key references dim_pegawai(pegawai_key)*	*not null*

2. Tabel Fakta

Tabel fakta merupakan tabel yang berisi atribut untuk pengukuran terhadap transaksi-transaksi bisnis yang terjadi di Rumah Makan SRSHC. Berikut adalah penjelasan tabel-tabel fakta yang ada di Tabel III-40.

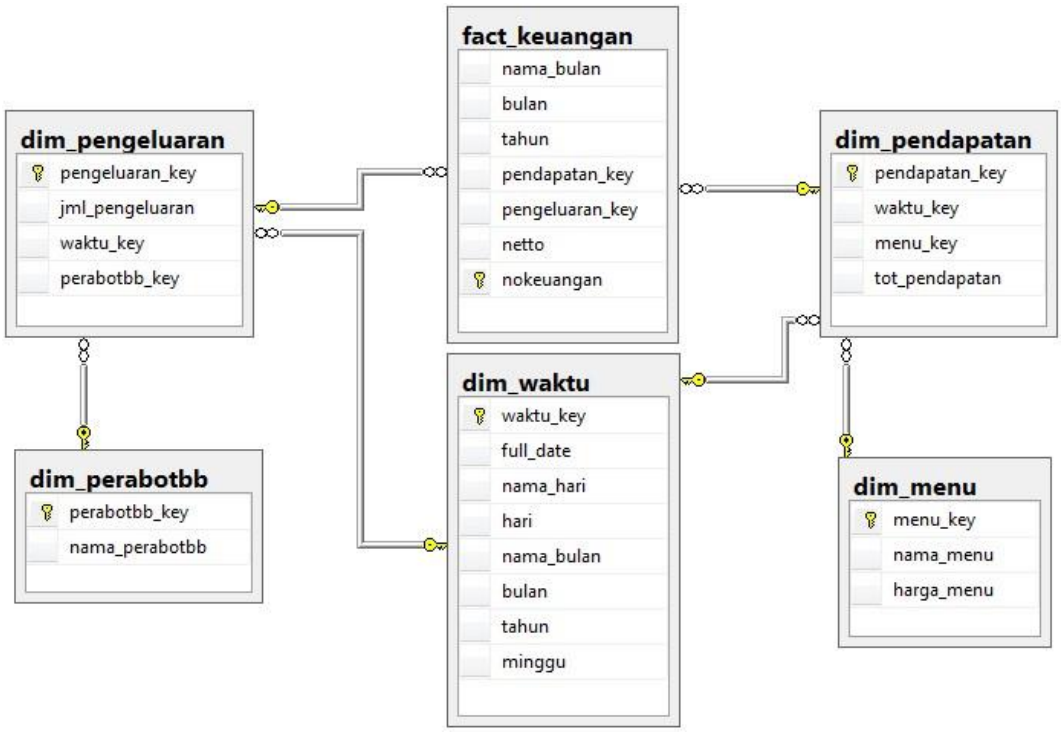
a. Tabel Fact_Keuangan

Tabel fact_keuangan merupakan tabel yang berisi informasi mengenai keuangan di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel fact_keuangan dapat dilihat pada Tabel III-49.

Tabel III-49 Tabel Fact_Keuangan

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
pesanan_key	*int*		*foreign key references dim_pesanan(pesanan_key)*	*not null,*
pengeluaran_key	*int*		*foreign key references dim_pengeluaran(pengeluaran_key)*	*not null*
absen_key	*int*		*foreign key references dim_absen(absen_key)*	*not null*
netto	*money*			*not null*

Skema relasi dari tabel fact_keuangan dapat dilihat pada Gambar III-7.



Gambar III-7 Fact_Keuangan

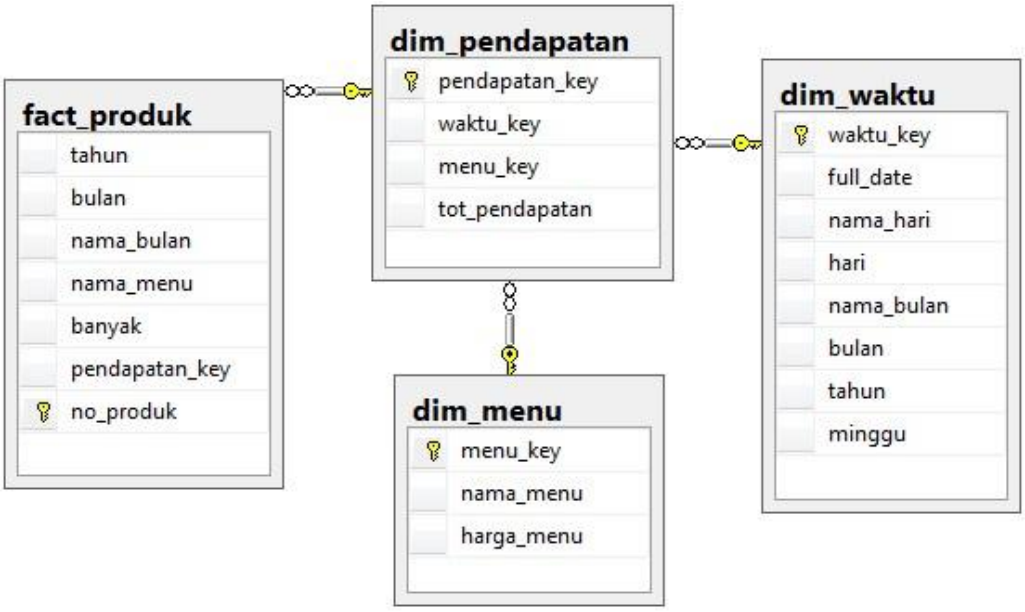
b. Tabel Fact_Produk

Tabel fact_produk merupakan tabel yang berisi informasi mengenai produk yang ada di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel fact_produk dapat dilihat pada Tabel III-50.

Tabel III-50 Tabel Fact_Produk

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
pesanan_key	*int*		*foreign key references dim_pesanan(pesanan_key)*	*not null,*
nama_menu	*nvarchar*	50		*not null*
jml_menu	*bigint*			*not null*

Skema relasi dari fact_produk dapat dilihat pada Gambar III-8.



Gambar III-8 Fact_Produk

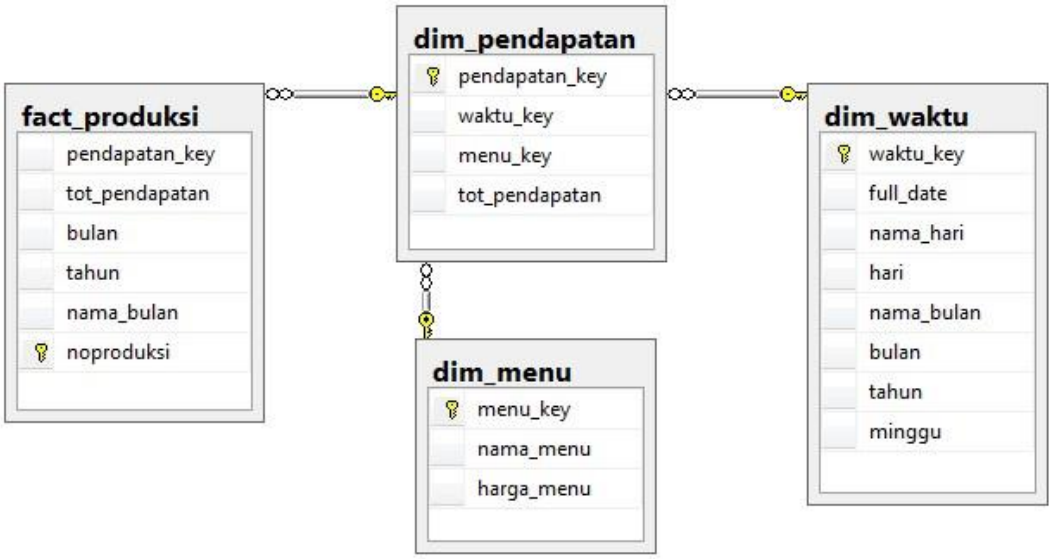
c. Tabel Fact_Produksi

Tabel fact_produksi merupakan tabel yang berisi informasi mengenai produksi pada Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel fact_produksi dapat dilihat pada Tabel III-51.

Tabel III-51 Tabel Fact_Produksi

Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
pesanan_key	*int*		*foreign key references dim_pesanan(pesanan_key)*	*not null,*
banyak_pesanan	*bigint*			*not null*
income_f	*money*			*not null*
sale_f	*bigint*			*not null*
galat_income	*money*			*not null*
galat_sale	*bigint*			*not null*

Skema relasi dari fact_produksi dapat dilihat pada Gambar III-9.



Gambar III-9 Fact_Produksi

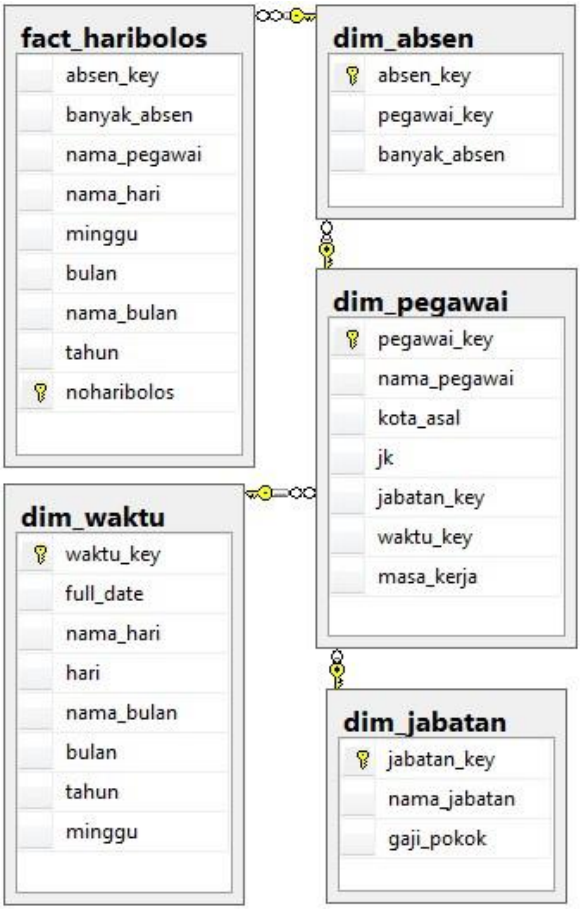
d. Tabel Fact_Haribolos

Tabel fact_haribolos merupakan tabel yang berisi hari-hari dengan jumlah absen pegawai yang terjadi di Rumah Makan SRSHC. Berikut struktur tabel fact_haribolos dapat dilihat pada Tabel III-52.

Tabel III-52 Tabel Fact_Haribolos

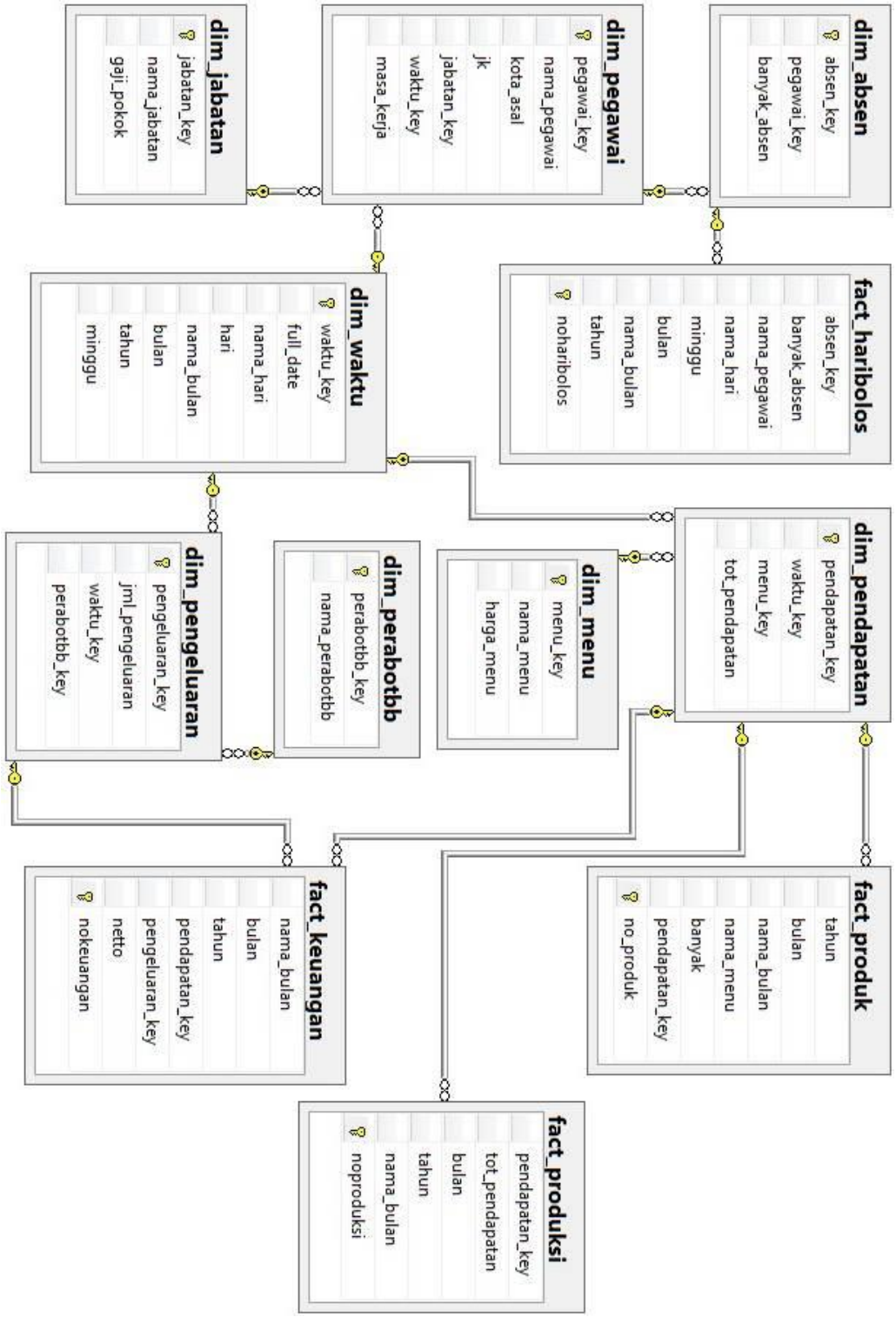
Nama Field	Tipe Data	Panjang Data	Kunci	Keterangan
waktu_key	*int*		*foreign key references dim_waktu(waktu_key)*	*not null,*
absen_key	*int*		*foreign key references dim_absen(absen_key)*	*not null*
banyak_absen	*numeric*	20,0		*not null*

Skema relasi dari fact_haribolos dapat dilihat pada Gambar III-10.



Gambar III-10 Fact_Haribolos

Skema yang digunakan dalam perancangan skema relasi Data *Warehouse* ini adalah skema *snowflake*, hasil skema dapat dilihat pada Gambar III-11.

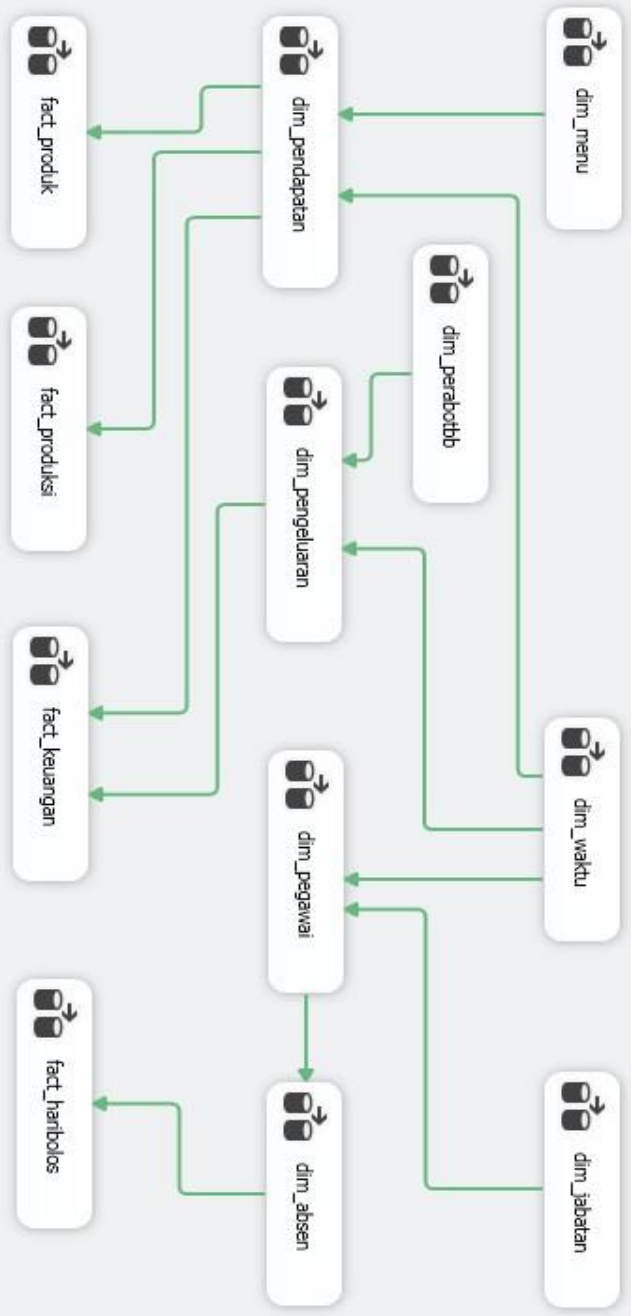


Gambar III-11 Skema Relasi Data Warehouse

III.1.5.2 Analisis Data Staging

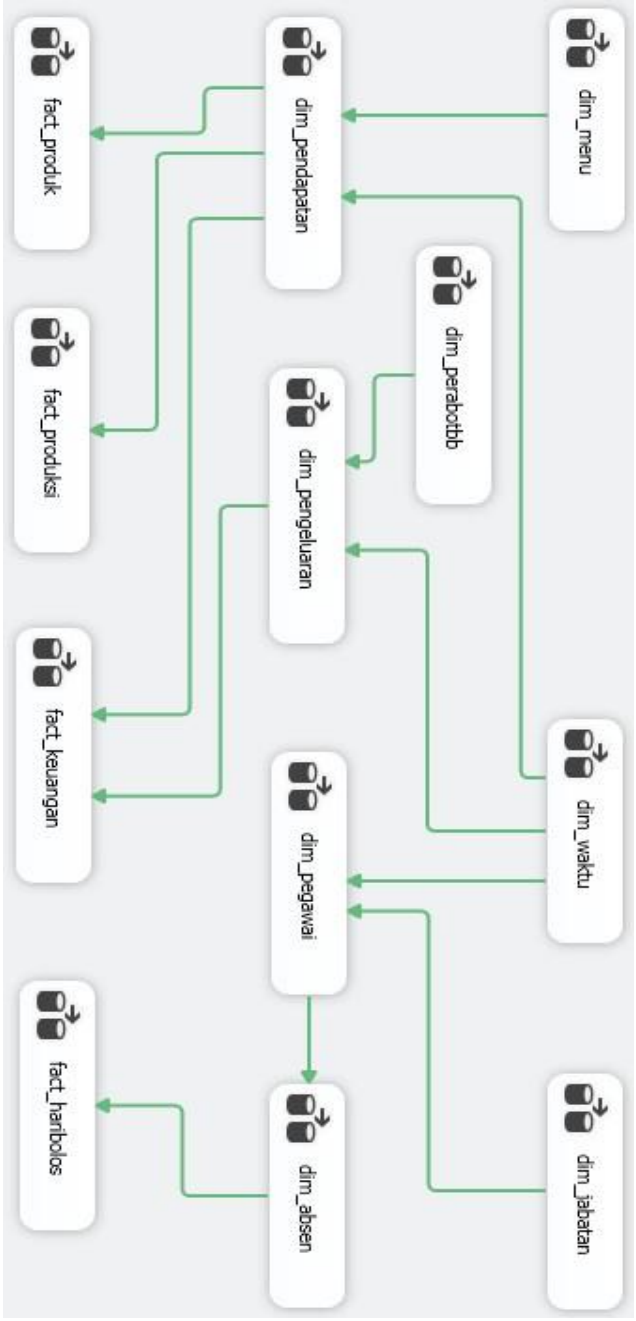
Analisis data *staging* merupakan analisis terhadap proses pengolahan sumber data menjadi data yang siap digunakan. Proses ini terdapat tiga proses, yaitu *extract, transform,* dan *load* (ETL). Untuk proses ETL di Rumah Makan SRSHC dapat dilihat pada

Gambar **III-12**.



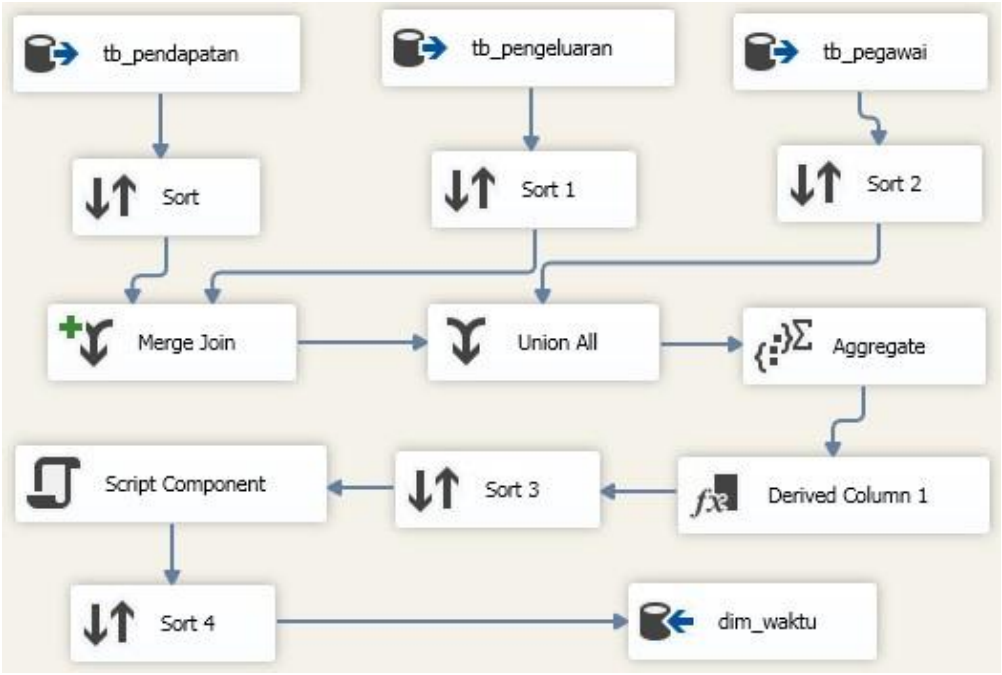
Gambar III-12 Proses ETL

Pada proses ETL terdapat beberapa data *flowtask* yang berfungsi untuk menggambar alur data yang ada. Berikut ini penjelasan dari setiap data *flowtask* di proses ETL yang ada pada Gambar **III-12**.



1. Dim_Waktu

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_waktu. Proses-proses yang ada pada *task* dim_waktu dapat dilihat pada Gambar III-13.



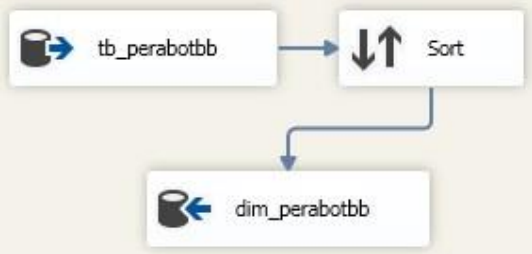
Gambar III-13 Data Flow Task Dim_Waktu

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_waktu, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_pendapatan, tb_pengeluaran, dan tb_pegawai.
b. Data tb_pendapatan, tb_pegawai dan tb_pengeluaran diurut berdasarkan full_date.
c. Tabel tb_pendapatan dan tb_pengeluaran dilakukan *merging.*
d. Hasil *merging* dan tb_pegawai dilakukan *union all*.
e. Hasil *union all* dilakukan *aggregating* dengan mengelompokkan full_date saja.
f. Penambahan atribut untuk nama_hari, hari, nama_bulan, bulan, tahun, dan minggu lalu diurut berdasarkan full_date.
g. Dibuat nomor urut.
h. Pembentukan tabel dim_waktu dan pemasukan data ke tabel dim_waktu.

2. Dim_Perabotbb

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_perabotbb. Proses-proses yang ada pada *task* dim_perabotbb dapat dilihat pada Gambar III-14.



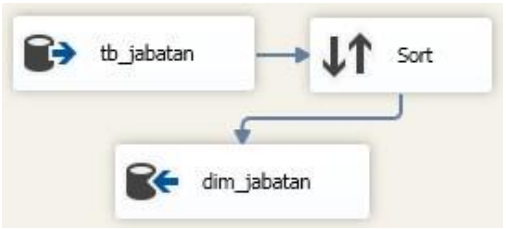
Gambar III-14 Data Flow Task Dim_Perabotbb

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_perabotbb, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_perabotbb.
b. Data tb_perabotbb diurut berdasarkan nama_perabotbb.
c. Pembentukan tabel dim_perabotbb dan pemasukan data ke tabel dim_perabotbb.

3. Dim_Jabatan

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_jabatan. Proses-proses yang ada pada *task* dim_jabatan dapat dilihat pada Gambar III-15.



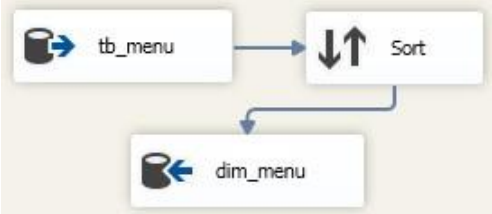
Gambar III-15 Data Flow Task Dim_Jabatan

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_jabatan, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_jabatan.
b. Data tb_jabatan diurut berdasarkan nama_jabatan.
c. Pembentukan tabel dim_jabatan dan pemasukan data ke dalam dim_jabatan.

4. Dim_Menu

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_menu. Proses-proses yang ada pada *task* dim_menu dapat dilihat pada Gambar III-16.



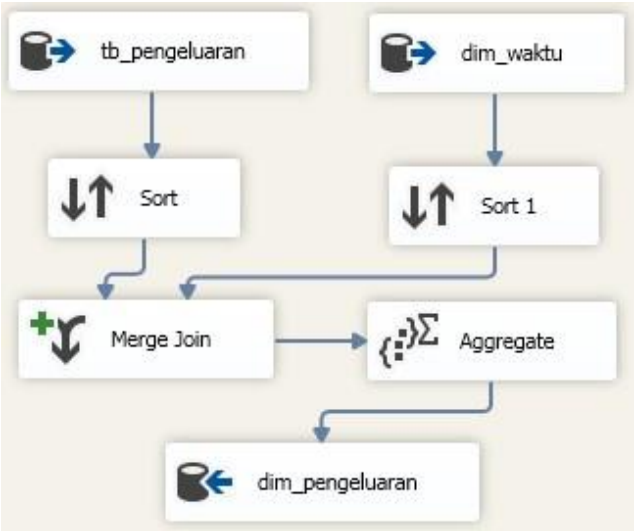
Gambar III-16 Data Flow Task Dim_Menu

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_menu, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_menu.
b. Data tb_menu diurut berdasarkan nama_menu.
c. Pembentukan tabel dim_menu dan pemasukan data ke dalam dim_menu.

5. Dim_Pengeluaran

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_pengeluaran. Proses-proses yang ada pada *task* dim_pengeluaran dapat dilihat pada Gambar III-17.



Gambar III-17 Data Flow Task Dim_Pengeluaran

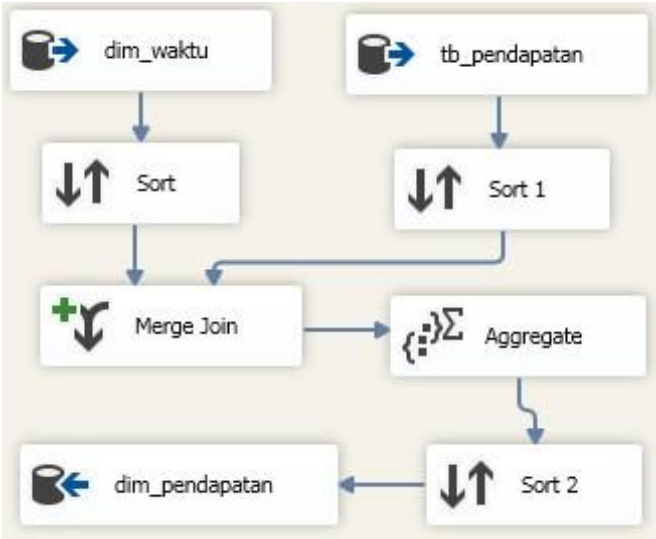
Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_pengeluaran, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_pengeluaran, dan dim_waktu.
b. Data tb_pengeluaran dan dim_waktu dirut berdasarkan full_date lalu dilakukan *merging*.

c. Hasil *merging* dilakukan *aggregating* dengan mengelompokkan pengeluaran_key dan waktu key, serta dilakukan operasi *sum* pada jml_pengeluaran.
d. Pembentukan tabel dim_pengeluaran dan pemasukan data ke dalam dim_pengeluaran.

6. Dim_Pesanan

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_pesanan. Proses-proses yang ada pada *task* dim_pesanan dapat dilihat pada Gambar III-18.



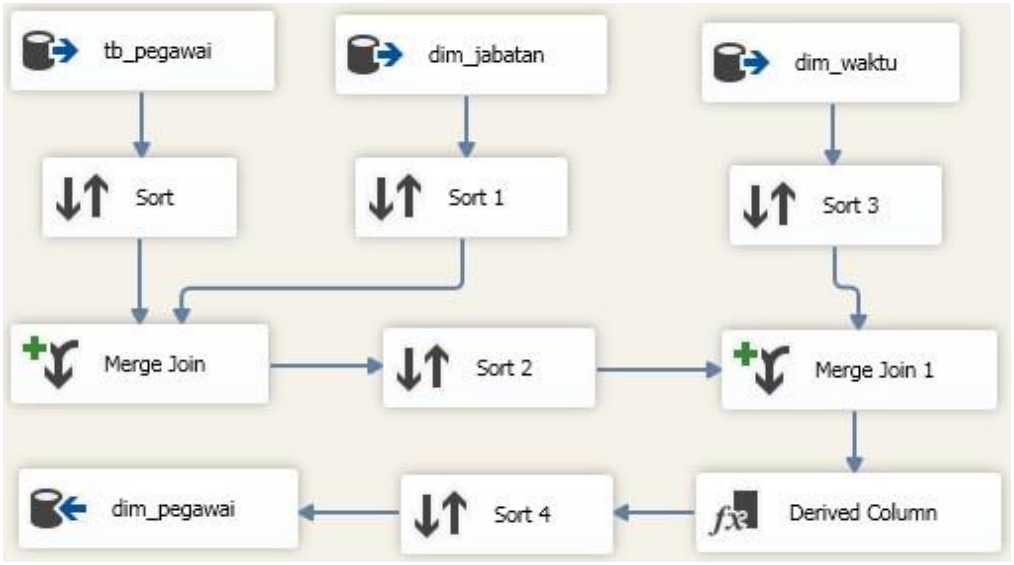
Gambar III-18 Data Flow Task Dim_Pendapatan

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_pesanan, yaitu:

a. Data source diambil dari _dim_waktu, dan tb_pendapatan.
b. Data dim_waktu dan tb_pendapatan diurut berdasarkan full_date lalu dilakukan *merging*.
c. Hasil *merging* dilakukan *aggregating* dengan mengelompokkan waktu_key, dan pendapatan_key, serta dilakukan operasi *sum* pada tot_pendapatan lalu diurut berdasarkan pendapatan_key.
d. Pembentukan tabel dim_pendapatan dan pemasukan data ke dalam dim_pendapatan.

7. Dim_Pegawai

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_pegawai. Proses-proses yang ada pada *task* dim_pegawai dapat dilihat pada Gambar III-19.



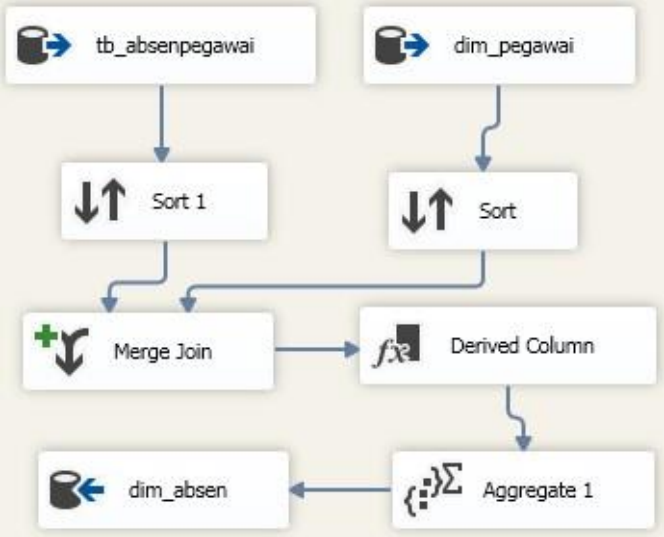
Gambar III-19 Data Flow Task Dim_Pegawai

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_pegawai, yaitu:

a. Data source diambil dari dim_wakut, tb_pegawai, dan dim_jabatan.
b. Data tb_pegawai dan dim_jabatan diurut berdasarkan jabatan_key lalu dilakukan *merging*.
c. Data hasil *merging* dan dim_waktu diurut berdasarkan full_date lalu dilakukan *merging* kembali.
d. Penambahan atribut masa_kerja lalu diurut berdasarkan pegawai_key.
e. Pembentukan tabel dim_pegawai dan pemasukan data ke dalam dim_pegawai.

8. Dim_Absen

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel dim_absen. Proses-proses yang ada pada *task* dim_absen dapat dilihat pada Gambar III-20.



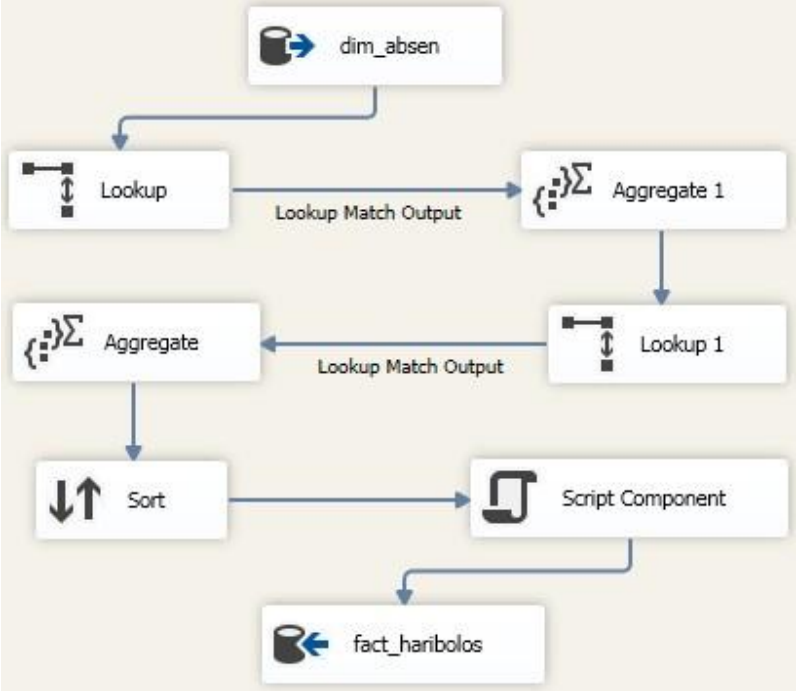
Gambar III-20 Data Flow Task Dim_Absen

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* dim_absen, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_absenpegawai dan dim_pegawai.
b. Data tb_absenpegawai dan dim_pegawai diurut berdasarkan pegawai_key.
c. Tabel tb_absenpegawai dan dim_pegawai dilakukan *merging*.
d. Penambahan atribut banyak_absen.
e. Hasil *merging* dilakukan *aggregating*dengan mengelompokkan absen_key, dan pegawai_key, serta dilakukan operasi *count* pada banyak_absen.
f. Pembentukan tabel dim_absen dan pemasukan data ke dalam dim_absen.

9. Fact_HariBolos

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel fact_haribolos. Proses-proses yang ada pada *task*fact_haribolos dapat dilihat pada Gambar III-21.



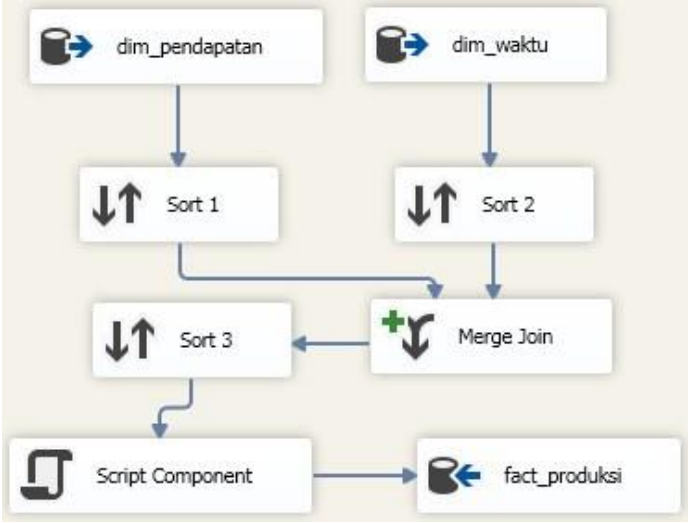
Gambar III-21 Data Flow Task Fact_Haribolos

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* fact_haribolos, yaitu:

a. Data source diambil dari dim_absen.
b. Waktu_key dan nama_pegawai diambil dari hasil lookup dengan dim_absen.
c. Kemudian dilakukan *aggregating* dengan mengelompokkan waktu_key, absen_key, dan nama_pegawai, serta dilakukan operasi *count* pada pegawai key sebagai banyak_absen.
d. Dilakukan lookup kembali untuk mengambil atribut nama_hari, minggu, bulan, nama_bulan, dan tahun.
e. Kemudian dilakukan *aggregating* kembali dengan mengelompokkan nama_pegawai, absen_key, nama_hari, minggu, nama_bulan, bulan, dan tahun, serta dilakukan operasi *sum* pada banyak_absen lalu diurutkan berdasarkan tahun, bulan, dan nama_hari.
f. Dibuat nomor urut.
g. Pembentukan tabel fact_haribolos dan pemasukan data ke dalam fact_haribolos.

10. Fact_Produksi

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel fact_produksi. Proses-proses yang ada pada *task*fact_produksi dapat dilihat pada Gambar III-22.



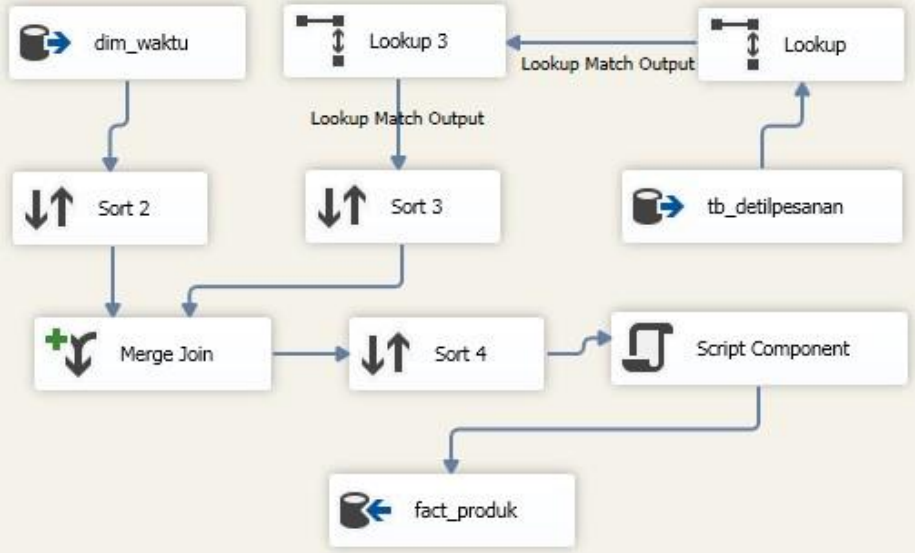
Gambar III-22 Data Flow Task Fact_Produksi

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* fact_produksi, yaitu:

a. Data source diambil dari dim_pendapatan dan dim_waktu.
b. Data dim_pendapatan dan dim_waktu diurut berdasarkan full_date lalu dilakukan *merging*.
c. Hasil *merging* diurut berdasarkan tahun dan bulan.
d. Dibuat nomor urut.
e. Pembentukan tabel fact_produksi dan pemasukan data ke dalam fact_produksi.

11. Fact_Produk

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel fact_produk. Proses-proses yang ada pada *task*fact_produk dapat dilihat pada Gambar III-23.



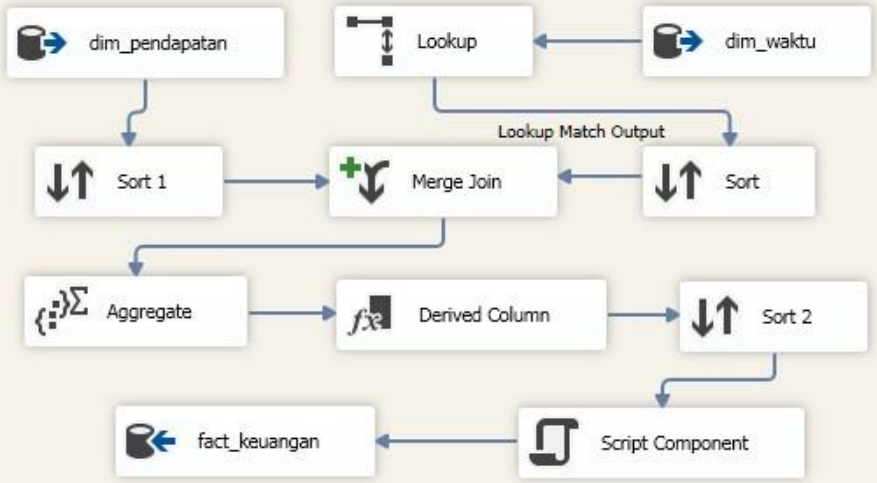
Gambar III-23 Data Flow Task Fact_Produk

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* fact_produk, yaitu:

a. Data source diambil dari tb_detilpesanan dan dim_menu.
b. Nama_menu diambil dari hasil *lookup* dengan tb_detilpesanan lalu hasil tersebut dilakukan *lookup* kembali untuk mengambil full_date dan pendapatan_key.
c. Data hasil *lookup match output* dan dim_menu diurut berdasarkan full_date lalu dilakukan *merging*.
d. Hasil *merging*diurut berdasarkan tahun dan bulan.
e. Dibuat nomor urut.
f. Pembentukkan tabel fact_produk dan pemasukan data ke dalam fact_produk.

12. Fact_Keuangan

Task ini merupakan data *flowtask* untuk tabel fact_keuangan. Proses-proses yang ada pada *task*fact_keuangan dapat dilihat pada Gambar III-24.



Gambar III-24 Data Flow Task Fact_Keuangan

Langkah-langkah yang dilakukan di dalam *task* fact_keuangan, yaitu:

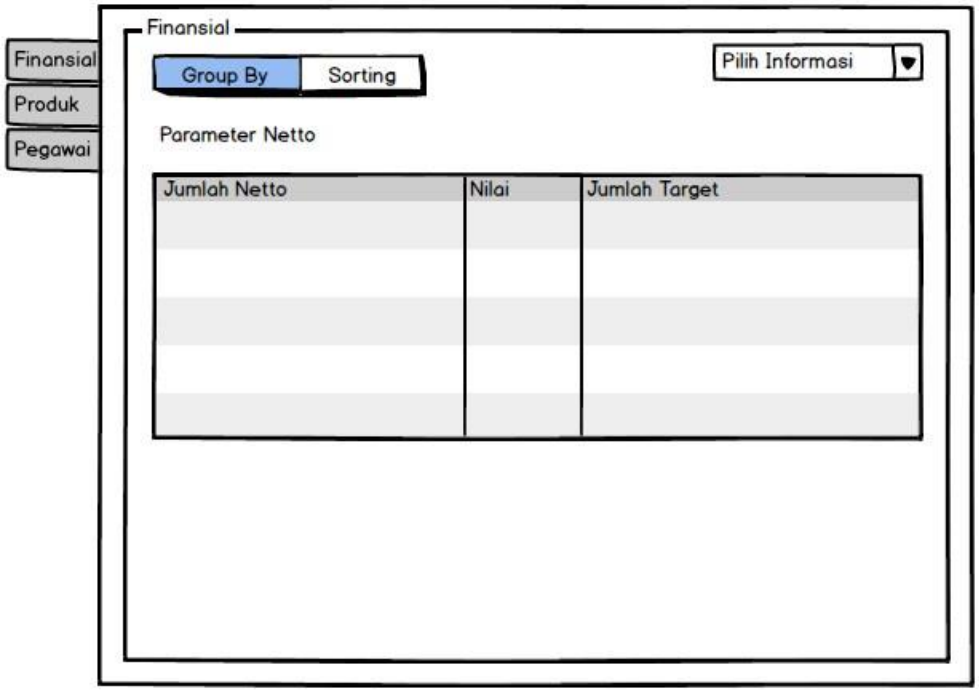
a. Data source diambil dari dim_waktu dan dim_pendapatan.
b. Pengeluaran_key diambil dari hasil look up dengan dim_waktu.
c. Dim_pendapatan dan hasil *Lookup Match Output* diurut berdasarkan pengeluaran_key lalu dilakukan *merging*.
d. Hasil *merging* dilakukan *aggregating* dengan mengelompokkan pengeluaran_key, pendapatan_key, bulan, nama_bulan, dan tahun, dan mengoperasikan *sum* pada jml_pengeluaran, dan tot_pendapatan.
e. Penambahan atribut netto.
f. Data tersebut diurut berdasarkan tahun dan bulan.
g. Pembentukan tabel fact_keuangan dan pemasukan data ke dalam fact_keuangan.

III.1.5.3 Analisis Reporting Tools

Analisis *reporting tools* merupakan analisis yang dilakukan untuk menentukan *reporting tools* yang sesuai dalam menampilkan laporan sesuai dengan informasi strategis yang telah ditentukan. Dalam hal ini, *reporting tools* yang digunakan yaitu *Scorecard* dan *Dashboard*.

III.1.5.3.1 Analisis Scorecard

Analisis *scorecard* merupakan analisis untuk menentukan tampilan *scorecard* pada sistem *Business Intelligence* yang akan diimplementasikan di Rumah Makan SRSHC untuk menampilkan beberapa informasi strategis yang telah dibentuk.Pengelompokan visualisasi untuk *scorecard* dapat dilihat pada Gambar III-25 berikut penjelasannya dapat dilihat pada Tabel III-53.



Gambar III-25 Pemetaan Nilai-Nilai Scorecard

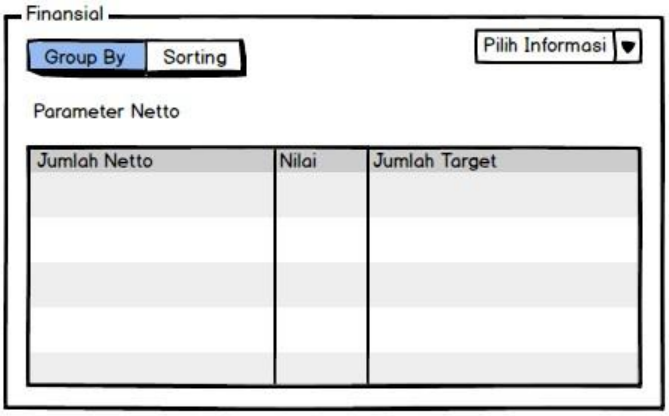
Tabel III-53 Nilai-Nilai Pada Scorecard

No.	Perspektif	Scorecard	Detail
1	Financial	a. *Netto* Parameter	1. Jumlah *Netto* 2. Nilai 3. Jumlah Target
2	Proses Bisnis Internal	a. Penjualan Per Menu i. Menu Terbanyak ii. Menu Tersedikit	1. Nama menu 2. Jumlah terjual 3. target
		b. *Sale Forecasting* i. ES 0,1 ii. ES 0,9	1. Hasil Peramalan 2. Hasil Galat 3. Target
		c. Penjualan Per Bulan	1. Bulan 2. Jumlah penjualan 3. Jumlah Target
3	Pertumbuhan dan Pembelajaran	a. Hari Terbolos	1. Nama Hari 2. Jumlah rata-rata absen (per bulan)

No.	Perspektif	Scorecard	Detail
			3. Nilai 4. Target
		b. Absen Pegawai i. Pegawai Termalas ii. Pegawai Terajin	1. Nama pegawai 2. Jumlah absen 3. Nilai 4. Target
		c. Masa Kerja Pegawai	1. Nama Pegawai 2. Masa Kerja 3. Nilai 4. Target

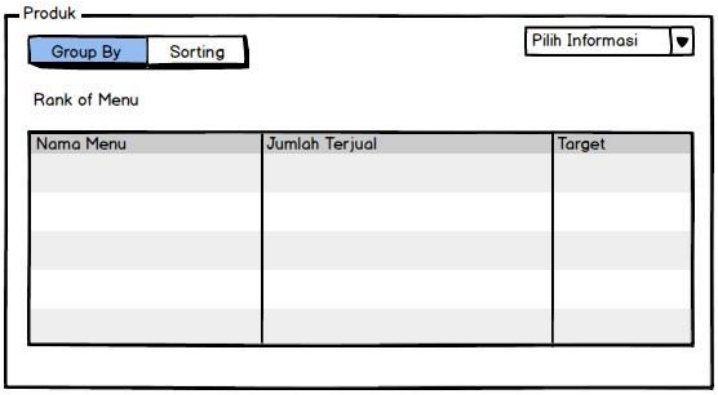
Berikut adalah perancangan untuk menjelaskan nilai-nilai pada Tabel III-53.

1. Perancangan Netto Parameter



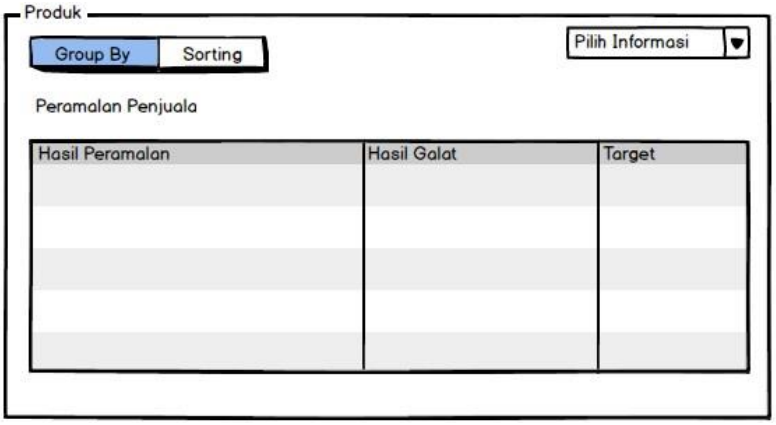
Gambar III-26 Perancangan Netto Parameter

2. Penjualan Per Menu



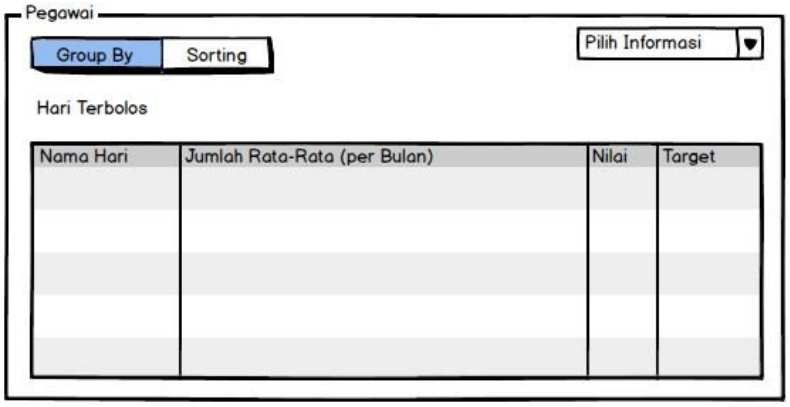
Gambar III-27 Perancangan Penjualan Per Menu

3. *Sale Forecasting*



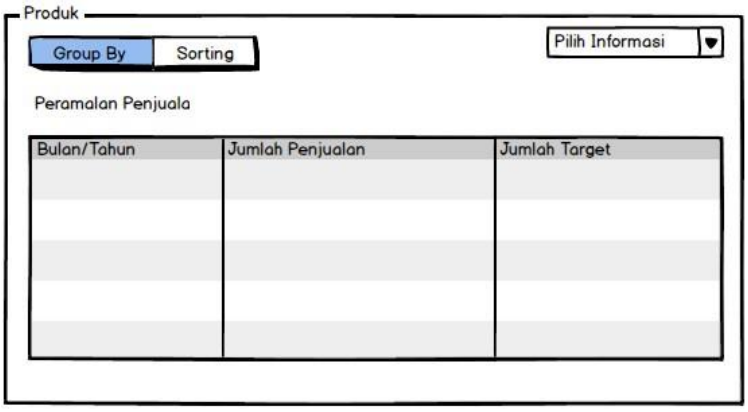
Gambar III-28 Perancangan Sale Forecasting

4. Hari Terbolos



Gambar III-29 Perancangan Hari Terbolos

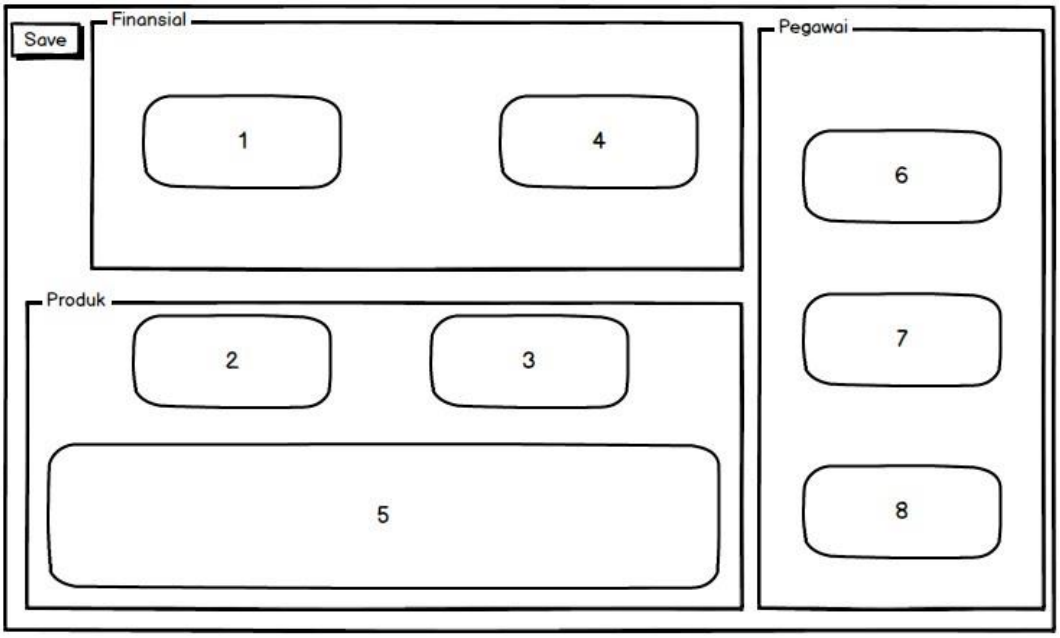
5. Penjualan Per Bulan



Gambar III-30 Perancangan Penjualan Per Bulan

III.1.5.3.2 Analisis Dashboard

Analisis *dashboard* merupakan analisis untuk menentukan tampilan *dashboard* pada sistem *Business Intelligence* yang akan diimplementasikan di Rumah Makan SRSHC untuk menampilkan beberapa informasi strategis yang telah dibentuk. Pengelompokan visualisasi untuk *dashboard* dapat dilihat padaGambar III-31berikut penjelasannya dapat dilihat pada Tabel III-54.



Gambar III-31 Pemetaan Nilai-Nilai Dashboard

Tabel III-54 Nilai-Nilai Pada Dashboard

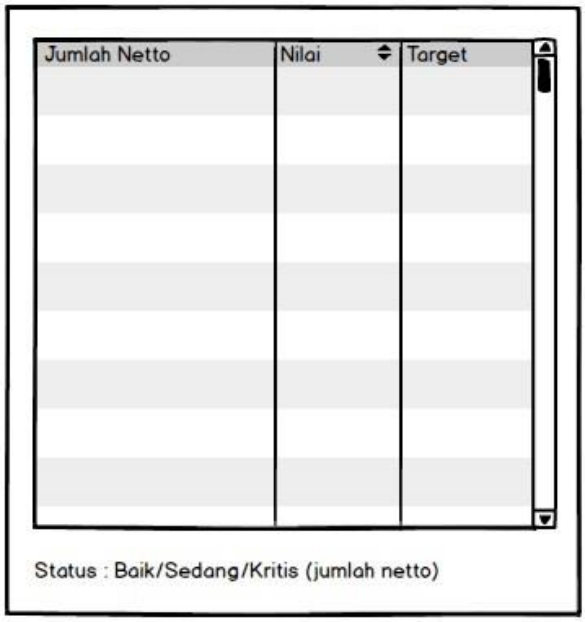
No.	Dashboard	Bentuk Visualisasi	Detil	Tabel
1	Parameter *Netto*	Speedometer Dials	a. Tabel dengan kolom: Jumlah *Netto*, dan Target. b. Status Parameter (Baik, Sedang, Kritis)	Tb_keuangan
2	*Rank* of Menu	Bar Graph	a. Line graph (waktu, jumlah terjual) per Menu	Tb_pesanan Tb_detilpesanan Tb_menu
3	Peramalan Penjualan	Line Graph		Tb_pesanan Tb_detilpesanan
5	Perkembangan Penjualan	Line Graph		Tb_pesanan Tb_detilpesanan
6	Absen Pegawai	Pie Chart	a. Tabel dengan kolom: Nama Pegawai, Persentase Absen	Tb_absenpegawai Tb_pegawai Tb_jabatan

No.	Dashboard	Bentuk Visualisasi	Detil	Tabel
7	Hari Terbolos	Bullet Graph	a. Tabel dengan kolom: Nama Pegawai, Jumlah Absen	Tb_pegawai Tb_absenpegawai
8	Kesetiaan Pegawai	Pie Chart	a. Tabel dengan kolom (Nomor, Nama Pegawai, Lama Kerja)	Tb_pegawai

Berikut adalah perancangan untuk menjelaskan nilai-nilai pada Tabel III-54.

1. Perancangan Detil Parameter *Netto*

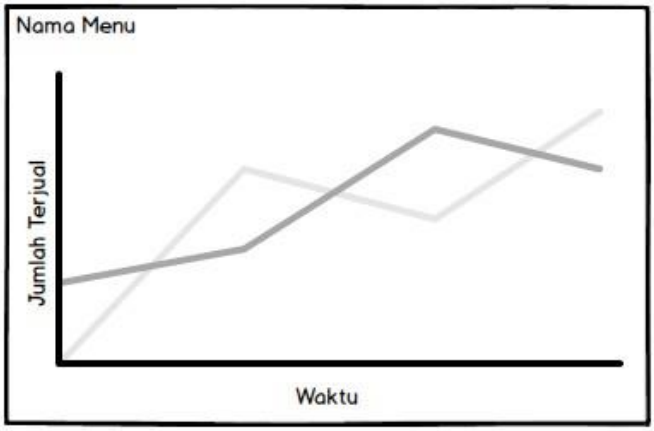
Perancangan detil parameter *netto* akan muncul jika mengklik grafik Parameter *Netto,* perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-32.



Gambar III-32 Detil Parameter Netto

2. Perancangan Detil*Rank of Menu*

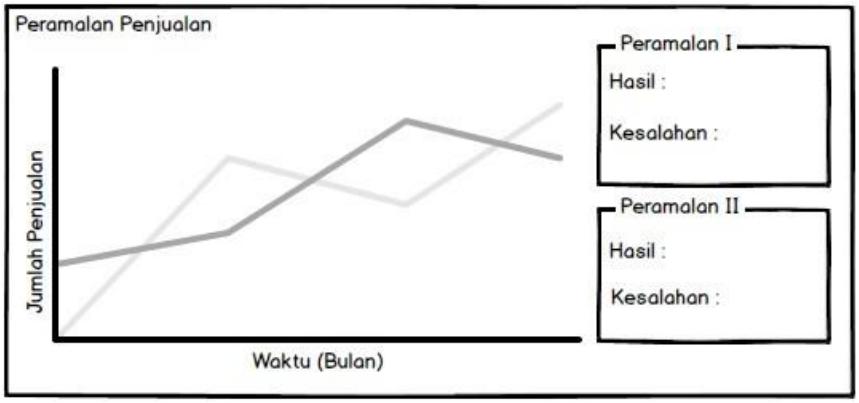
Perancangan detil *rank of menu* akan muncul jika mengklik salah satu menu pada grafik *Rank of Menu,* perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-33.



Gambar III-33 Detil Rank of Menu

3. Perancangan Detil Peramalan Penjualan

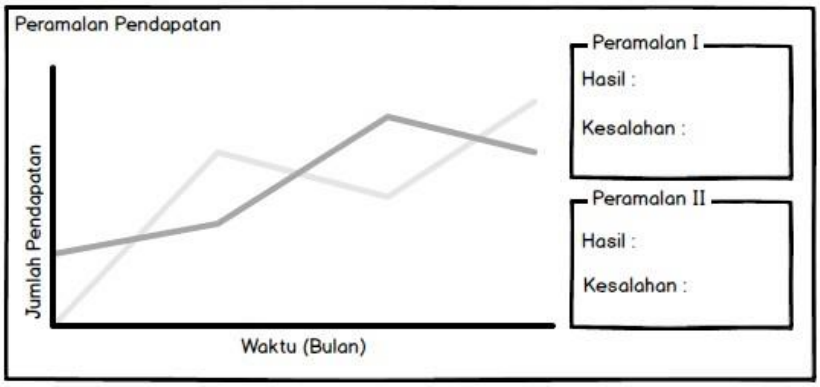
Perancangan detil peramalan penjualan akan muncul jika mengklik angka peramalan penjualan, perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-34.



Gambar III-34 Detil Peramalan Penjualan

4. Perancangan Detil Peramalan Pendapatan

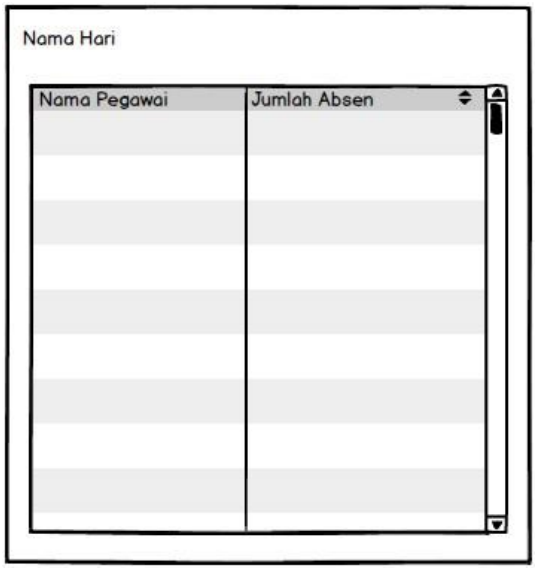
Perancangan detil peramalan pendapatan akan muncul jika mengklik angka peramalan pendapatan, perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-35.



Gambar III-35 Detil Peramalan Pendapatan

5. Perancangan Detil Absen Pegawai

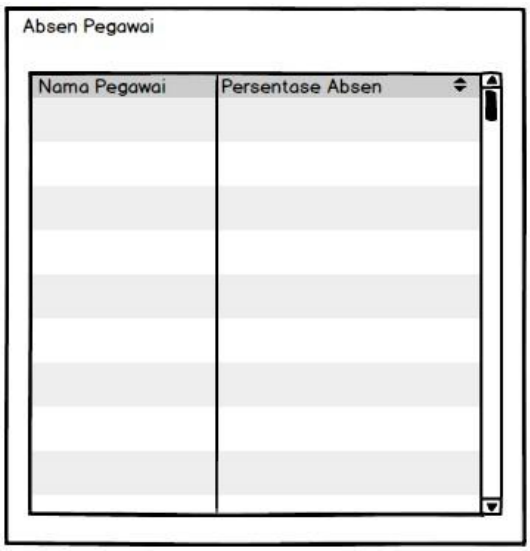
Perancangan detil absen pegawai akan muncul jika mengklik grafik absen pegawai, perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-36.



Gambar III-36 Detil Absen Pegawai

6. Perancangan Detil Hari Terbolos

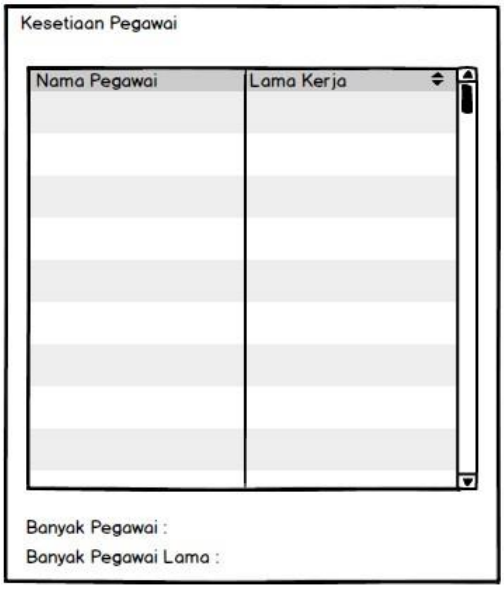
Perancangan detil hari terbolos akan muncul jika mengklik salah satu nama hari pada grafik hari terbolos, perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-37.



Gambar III-37 Detil Hari Terbolos

7. Perancangan Detil Kesetiaan Pegawai

Perancangan detil kesetiaan pegawai akan muncul jika mengklik grafik kesetiaan pegawai, perancangan tersebut dapat dilihat pada Gambar III-38.



Gambar III-38 Detil Kesetiaan Pegawai

III.1.6 Analisis Kebutuhan Fungsional

Analisis kebutuhan fungsional merupakan tahap untuk memodelkan fungsi-fungsi pada sistem *Business Intelligence* yang akan diimplementasikan di

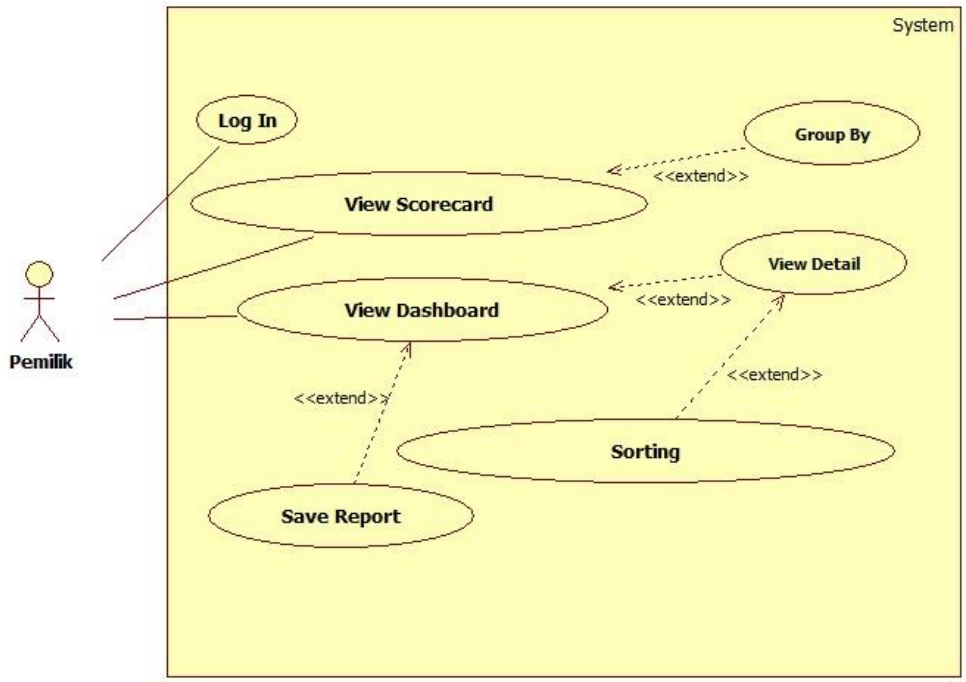
Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti (SRSHC). Dalam penelitian ini, pemodelan dalam pembangunan sistem menggunakan OOAD (*Object Oriented Analysis and Design*). Adapun kebutuhan-kebutuhan fungsional yang dibutuhkan dapat dilihat pada pada Tabel III-55.

Tabel III-55 Tabel Kebutuhan Fungsional

Kode Kebutuhan	Keterangan
SKPL-F-1	Sistem melakukan log *in* pengguna
SKPL-F-2	Sistem menampilkan scorecard
SKPL-F-3	Sistem menampilkan dashboard
SKPL-F-4	Sistem menyimpan informasi
SKPL-F-5	Sistem menyusun informasi
SKPL-F-6	Sistem mengelompokkan informasi
SKPL-F-7	Sistem menampilkan detail grafik

III.1.6.1 Usecase Diagram

Usecase diagram digunakan untuk menggambarkan apa yang pengguna dapat lakukan pada sistem. *Usecase* diagram pada sistem *business intelligence* yang akan diimplementasikan di Rumah Makan Sari Rasa Sambel hejo Cipaganti (SRSHC) dapat dilihat pada Gambar III-39.



Gambar III-39 Usecase Diagram

III.1.6.2 Skenario Usecase

Skenario *usecase* digunakan untuk menjelaskan setiap *usecase* yang ada padaGambar III-39 serta menyusun tahapan-tahapan proses yang dapat dilakukan pengguna. Berikut merupakan skenario *usecase* dari sistem yang dibangun:

1. Log In

Skenario *usecase* untuk *usecase* log in dapat dilihat pada Tabel III-56.

Tabel III-56 Skenario Usecase Log In

Usecase Name	Log In	
Goal In Content	Pengguna berhasil log in	
Precondition	Pengguna memiliki *password* untuk log in	
Successful End Condition	Pengguna berhasil log in	
Failed End Condition	Pengguna gagal log in	
Primary Actors	Pemilik	
Secondary Actors	-	
Trigger	Pengguna meminta sistem untuk memeriksa *password*	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna memilih pengguna dan memasukkan *password*
	2	Pengguna meminta log in kepada sistem
	3	Pengguna berhasil log in
Extensions	Step	*Branching* Action
	2.1	Pengguna gagal log in

2. *View Scorecard*

Skenario *usecase* untuk *usecaseView Scorecard* data dapat dilihat pada Tabel III-57.

Tabel III-57 Skenario Usecase View Scorecard

Usecase Name	*View Scorecard*
Goal In Content	Pengguna dapat menampilkan *scorecard*
Precondition	Pengguna sudah log *in*
Successful End Condition	Sistem menampilkan *scorecard*
Failed End Condition	Sistem tidak dapat menampilkan *scorecard*
Primary Actors	Pemilik
Secondary Actors	

Trigger	Pengguna meminta sistem untuk menampilkan *scorecard*	
Main Flow	Step	*Action*
	1	Pengguna meminta sistem untuk menampilkan *scorecard*
	2	Sistem menampilkan *scorecard*
Extensions	Step	*BranchingAction*
	2.1	Sistem tidak dapat menampilkan *scorecard*

3. *Group By*

Skenario *usecase* untuk *usecaseGroup By*dapat dilihat pada Tabel III-58.

Tabel III-58 Skenario Usecase Group By

Usecase Name	*Group By*	
Goal In Content	Pengguna dapat mengelompokkan informasi pada scorecard	
Precondition	Pengguna sudah log *in*	
Successful End Condition	Sistem mengelompokkan informasi pada *scorecard*	
Failed End Condition	Sistem tidak dapat mengelompokkan informasi pada *scorecard*	
Primary Actors	Pemilik	
Secondary Actors		
Trigger	Pengguna meminta sistem untuk mengelompokkan informasi pada *scorecard*	
Main Flow	Step	Action
	1	Pengguna meminta sistem untuk mengelompokkan infomrasi pada *scorecard*
	2	Sistem menampilkan informasi menu
Extensions	Step	*BranchingAction*
	2.1	Sistem tidak dapat mengelompokkan informasi pada *scorecard*

4. *View Dashboard*

Skenario *usecase* untuk *View Dashboard*dapat dilihat pada Tabel III-59.

Tabel III-59 Skenario Usecase View Dashboard

Usecase Name	*View Dashboard*	
Goal In Content	Pengguna dapat menampilkan *dashboard*	
Precondition	Pengguna sudah log *in*	
Successful End Condition	Sistem menampilkan *dashboard*	
Failed End Condition	Sistem tidak dapat menampilkan *dashboard*	
Primary Actors	Pemilik	
Secondary Actors		
Trigger	Pengguna meminta sistem untuk menampilkan *dashboard*	
Main Flow	Step	*Action*
	1	Pengguna meminta sistem untuk menampilkan *dashboard*
	2	Sistem menampilkan *dashboard*
Extensions	Step	*BranchingAction*
	2.1	Sistem tidak dapat menampilkan *dashboard*

5. *View Detail*

Skenario *usecase* untuk *View Detail*dapat dilihat pada Tabel III-60.

Tabel III-60 Skenario Usecase View Detail

Usecase Name	*View Detail*	
Goal In Content	Pengguna dapat menampilkan detil pada grafik *dashboard*	
Precondition	Pengguna sudah log *in*	
Successful End Condition	Sistem menampilkan detil pada grafik *dashboard*	
Failed End Condition	Sistem tidak dapat menampilkan detil pada grafik *dashboard*	
Primary Actors	Pemilik	
Secondary Actors		
Trigger	Pengguna meminta sistem untuk menampilkan detil pada grafik *dashboard*	
Main Flow	Step	*Action*
	1	Pengguna meminta sistem untuk menampilkan detil pada grafik *dashboard*
	2	Sistem menampilkan detil pada grafik *dashboard*

Extensions	Step	*BranchingAction*
	2.1	Sistem tidak dapat menampilkan detil pada grafik *dashboard*

6. *Sorting*

Skenario *usecase* untuk *usecaseSorting* dapat dilihat pada Tabel III-61.

Tabel III-61 Skenario Usecase Sorting

Usecase Name	*Sorting*	
Goal In Content	Pengguna dapat menyusun informasi	
Precondition	Pengguna sudah log *in*	
Successful End Condition	Sistem menyusun informasi	
Failed End Condition	Sistem tidak dapat menyusun informasi	
Primary Actors	Pemilik	
Secondary Actors		
Trigger	Pengguna meminta sistem untuk menyusun informasi	
Main Flow	Step	*Action*
	1	Pengguna meminta sistem untuk menyusun informasi
	2	Sistem menyusun informasi
Extensions	Step	*BranchingAction*
	2.1	Sistem tidak dapat menyusun informasi

7. *Save Report*

Skenario *usecase* untuk *usecase Save Report*dapat dilihat pada Tabel III-62.

Tabel III-62 Skenario Usecase Save Informations

Usecase Name	*Save Report*
Goal In Content	Pengguna dapat menyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard*
Precondition	Pengguna sudah log *in*
Successful End Condition	Sistem menyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard* ke dokumen komputer
Failed End Condition	Sistem gagal menyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard* ke dokumen komputer
Primary Actors	Pemilik

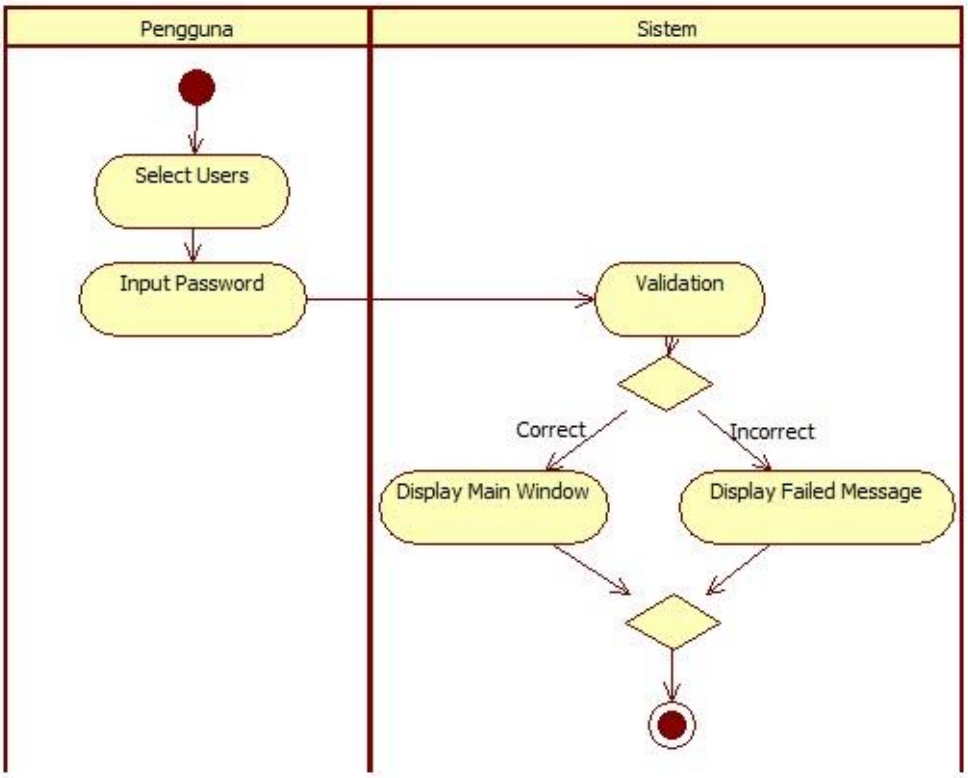
Secondary Actors		
Trigger	Pengguna meminta sistem untuk menyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard* ke dokumen komputer	
Main Flow	Step	*Action*
	1	Pengguna meminta sistem untuk menyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard* ke dokumen komputer
	2	Sistem menyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard* ke dokumen komputer
Extensions	Step	*BranchingAction*
	2.1	Sistem gagalmenyimpan informasi-informasi pada *scorecard* dan *dashboard* ke dokumen komputer

III.1.6.3 Activity Diagram

Activity diagram digunakan untuk memodelkan alur kegiatan dari masing-masing *usecase* yang ada padaGambar III-39. Berikut merupakan *activity diagram* yang mempresentasikan pada sistem BI yang diimplementasikan di Rumah Makan Sari Rasa Sambel Hejo Cipaganti (SRSHC).

1. *Activity Diagram Log In*

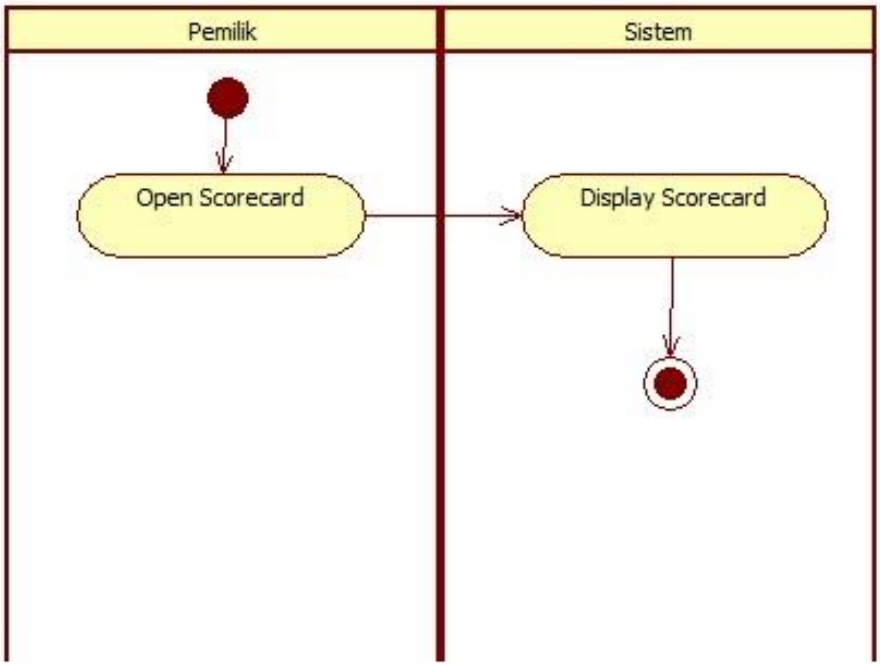
Diagram alur kegiatan pada *usecase* Log In dapat dilihat pada Gambar III-40.



Gambar III-40 Activity Diagram Log In

2. *Activity Diagram View Scorecard*

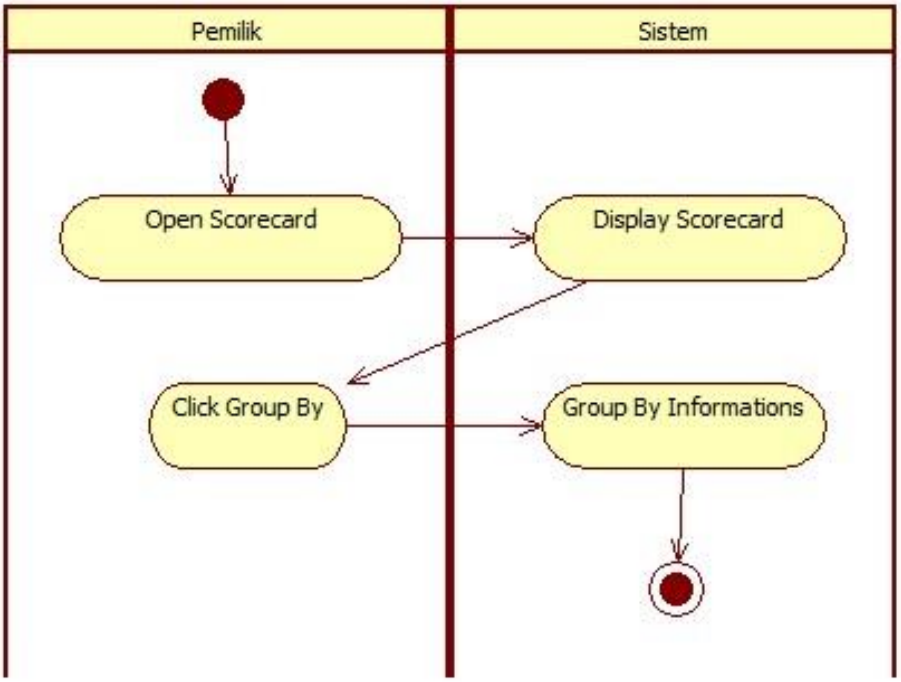
Diagram alur kegiatan pada usecase *View Scorecard* dapat dilihat pada Gambar III-41.



Gambar III-41 Activity Diagram View Scorecard

3. *Activity Diagram Group By*

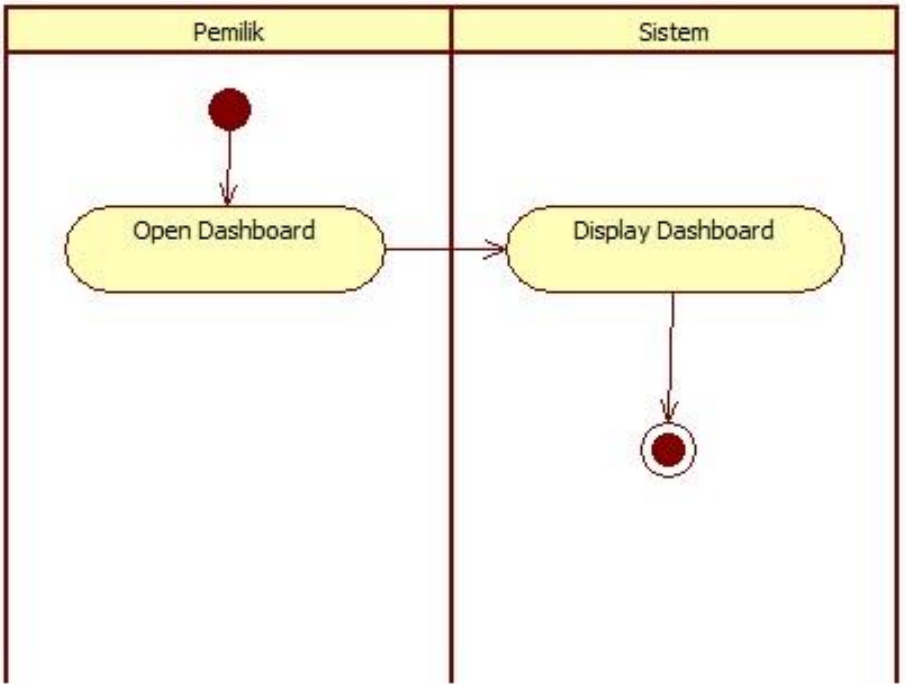
Diagram alur kegiatan pada *usecaseGroup By* dapat dilihat pada Gambar III-42.



Gambar III-42 Activity Diagram Group By

4. *Activity Diagram View Dashboard*

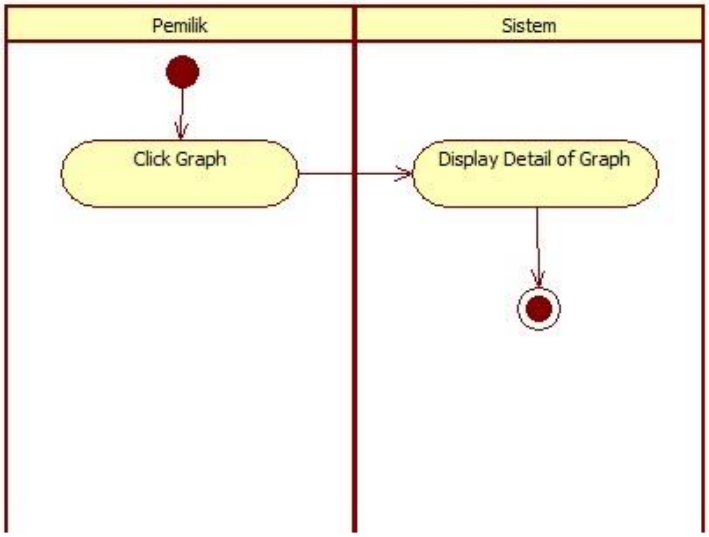
Diagram alur kegiatan pada *usecaseView Dashboard* dapat dilihat pada Gambar III-43.



Gambar III-43 Activity Diagram View Dashboard

5. *Activity DiagramView Detail*

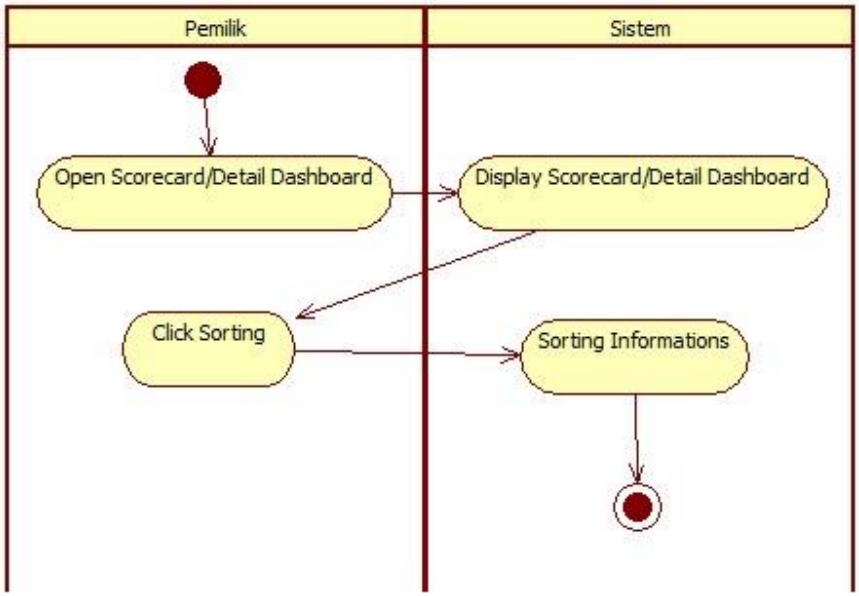
Diagram alur kegiatan pada *usecaseView Detail* dapat dilihat pada Gambar III-44.



Gambar III-44 Activity Diagram View Detail

6. *Activity Diagram Sorting*

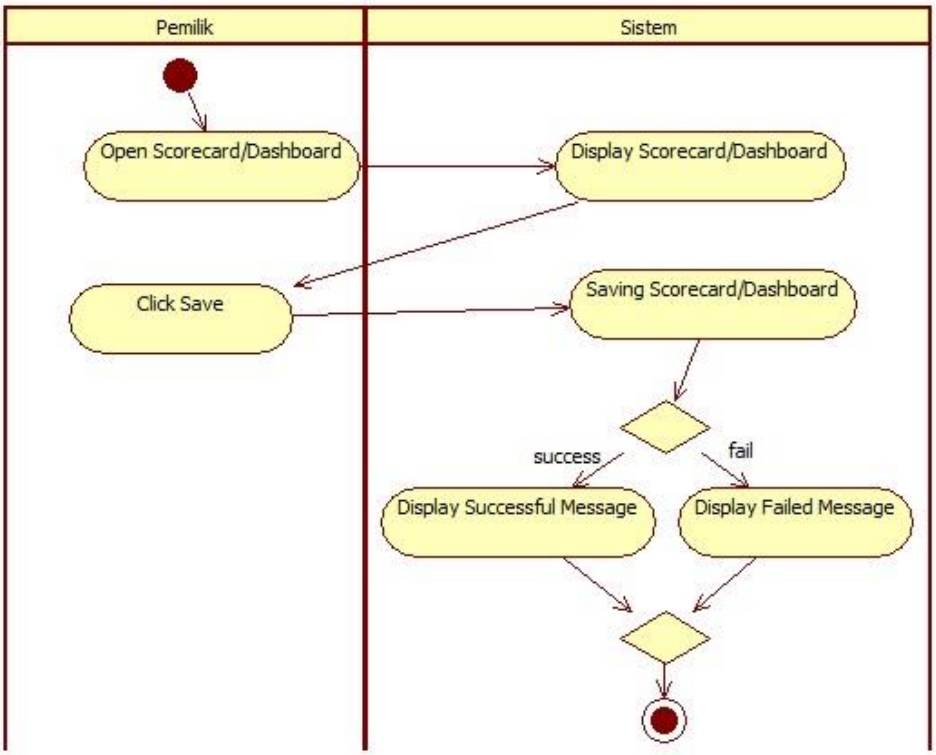
Diagram alur kegiatan pada *usecaseSorting*dapat dilihat pada Gambar III-45.



Gambar III-45 Activity Diagram Sorting

7. *Activity Diagram Save Report*

Diagram alur kegiatan pada *usecase Save Report*dapat dilihat pada Gambar III-46.



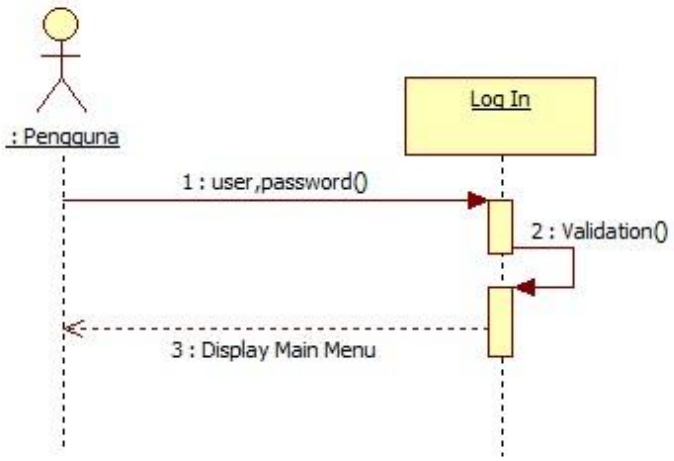
Gambar III-46 Activity Diagram Save Report

III.1.6.4 Sequence Diagram

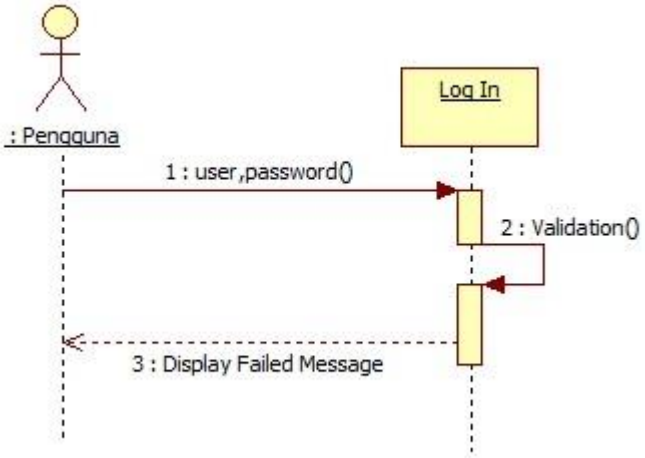
Berikut ini adalah *sequence* diagram dari setiap *usecase* yang ada diGambar III-39:

1. *Sequence* Diagram untuk *Log In*

Sequence Diagramuntuk skenario *usecaseLog In* dapat dilihat pada Gambar III-47 dan Gambar III-48.



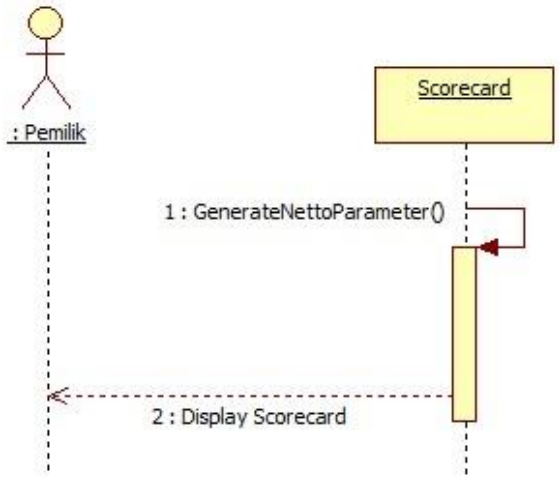
Gambar III-47 Sequence Diagram untuk Success Log In



Gambar III-48 Sequence Diagram untuk Failed Log In

2. *SequenceDiagram* untuk *View Scorecard*

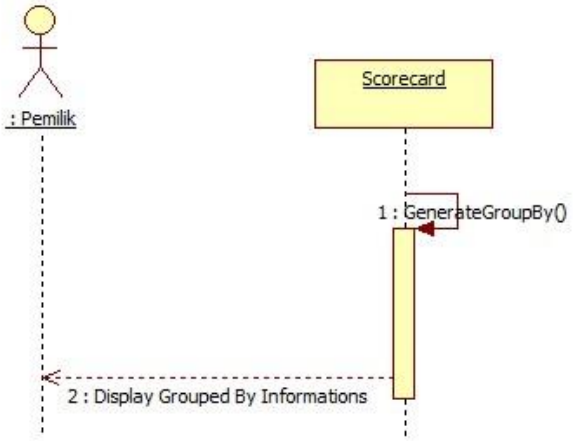
SequenceDiagram untuk skenario *usecase View Scorecard* dapat dilihat pada Gambar III-49.



Gambar III-49 Sequence Diagram untuk View Scorecard

3. *SequenceDiagram* untuk *Group By*

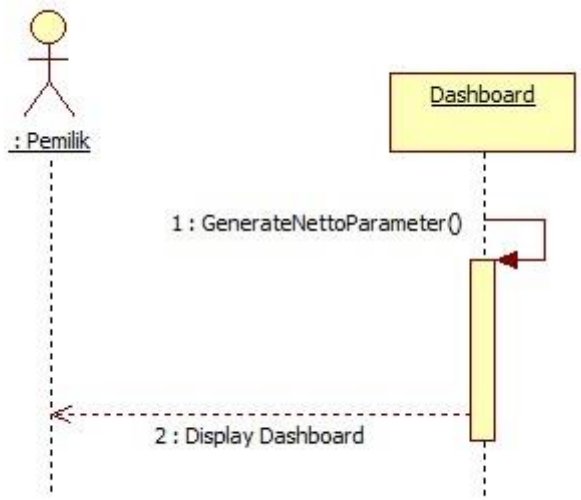
SequenceDiagram untuk skenario *usecase Group By*dapat dilihat pada Gambar III-50.



Gambar III-50 Sequence Diagram untuk Group By

4. *SequenceDiagram* untuk *View Dashboard*

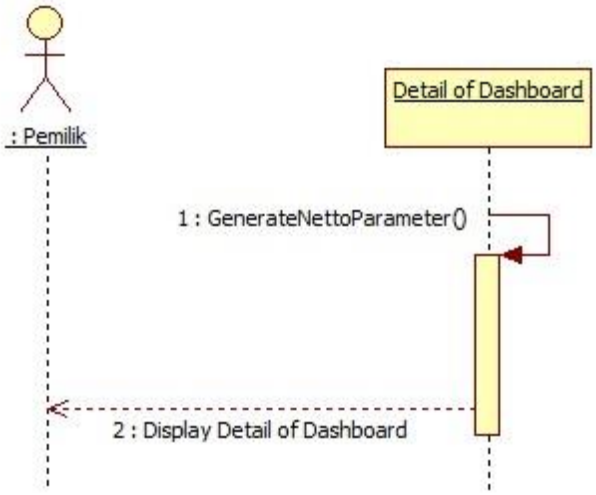
SequenceDiagram untuk skenario *usecase View Dashboard*dapat dilihat pada Gambar III-51.



Gambar III-51 Sequence Diagram untuk View Dashboard

5. *Sequence Diagram* untuk *View Detail*

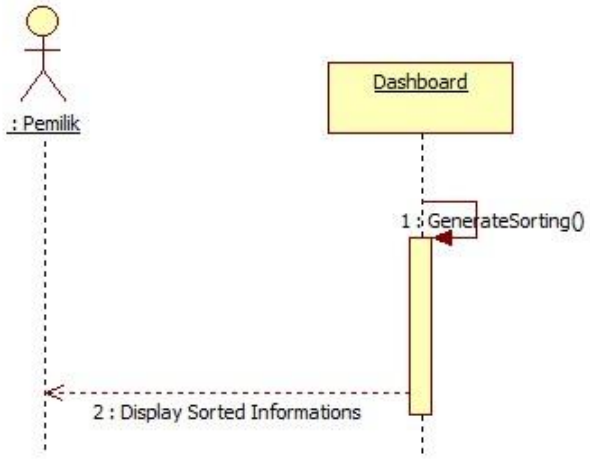
Sequence diagram untuk skenario *usecase View Detail*dapat dilihat pada Gambar III-52.



Gambar III-52 Sequence Diagram untuk View Detail

6. *Sequence Diagram* untuk *Sorting*

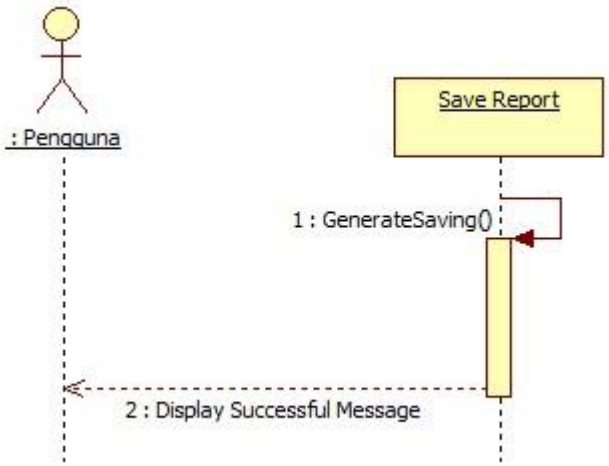
Sequence diagram untuk skenario *usecase Sorting*dapat dilihat pada Gambar III-53.



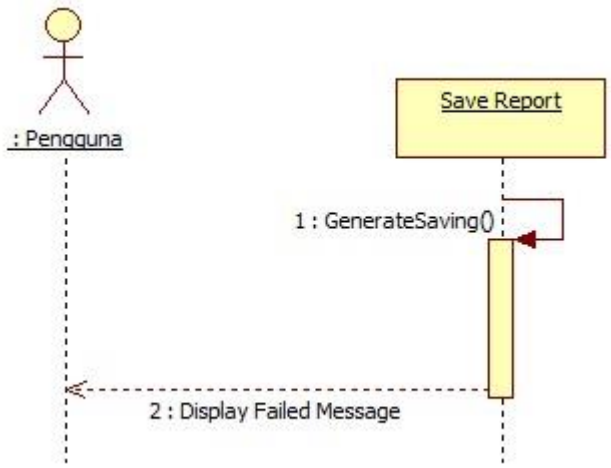
Gambar III-53 Sequence Diagram untuk Sorting

7. *Sequence Diagram* untuk *Save Report*

Sequence diagram untuk skenario *usecase Save Report*dapat dilihat pada Gambar III-54 dan Gambar III-55.



Gambar III-54 Sequence Diagram untuk Success Save Report



Gambar III-55 Sequence Diagram untuk Failed Save Report

III.2 Perancangan Perangkat Lunak

III.2.1 Perancangan Antarmuka

Perancangan antarmuka bertujuan untuk memodelkan antarmuka yang akan diterapkan ke dalam sistem. Pemodelan antarmuka yang baik dapat membantu pengguna untuk memahami kerja sistem dan menjadikan panduan untuk menjalankan sistem yang telah dibangun. Berikut antarmuka yang ada di sistem ini.

1. T001 – Antarmuka log *in*

Perancangan antarmuka log *in* pada sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar III-56. Adapun keterangan dari perancangan antarmuka log *in* adalah sebagai berikut:

a. Isi *form username* dan*password* untuk melanjutkan program dan masuk ke Antarmuka T003.
b. Klik *link* "Lupa *Password*" untuk memulihkan *password*.
c. Klik tombol X (*close*) di kanan atas program untuk keluar dari program.
d. Klik tombol (*minimize*) di kanan atas program untuk menyembunyikan program.

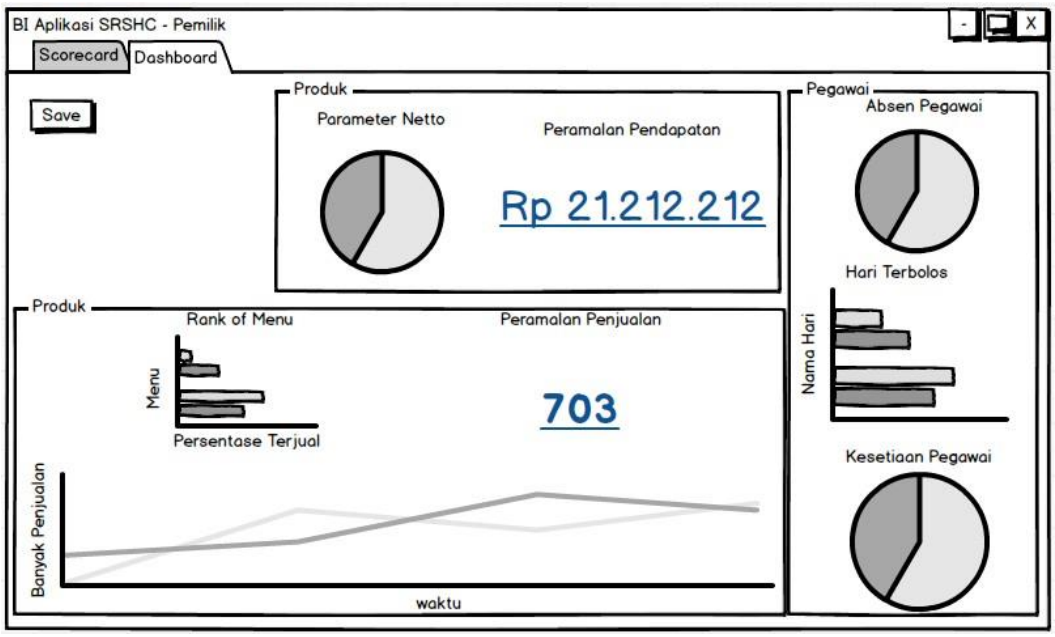


Gambar III-56 Antarmuka Log In

2. T002 – Antarmuka *Dashboard*

Perancangan antarmuka *Dashboard* pada sistem yang dibangun dapat dilihat pada Gambar III-57. Adapun keterangan dari perancangan antarmuka *dashboard* adalah sebagai berikut:

a. Pilih *Scorecard*untuk masuk ke T003.
b. Klik tombol "Save" untuk menyimpan informasi-informasi yang sedang dibuka.
c. Klik tombol X (*close*) di kanan atas program untuk keluar dari program dan otomatis log *out*.
d. Klik tombol (*maximize*) di kanan atas program untuk menyembunyikan program.
e. Klik tombol (*minimize*) di kanan atas program untuk menyembunyikan program.

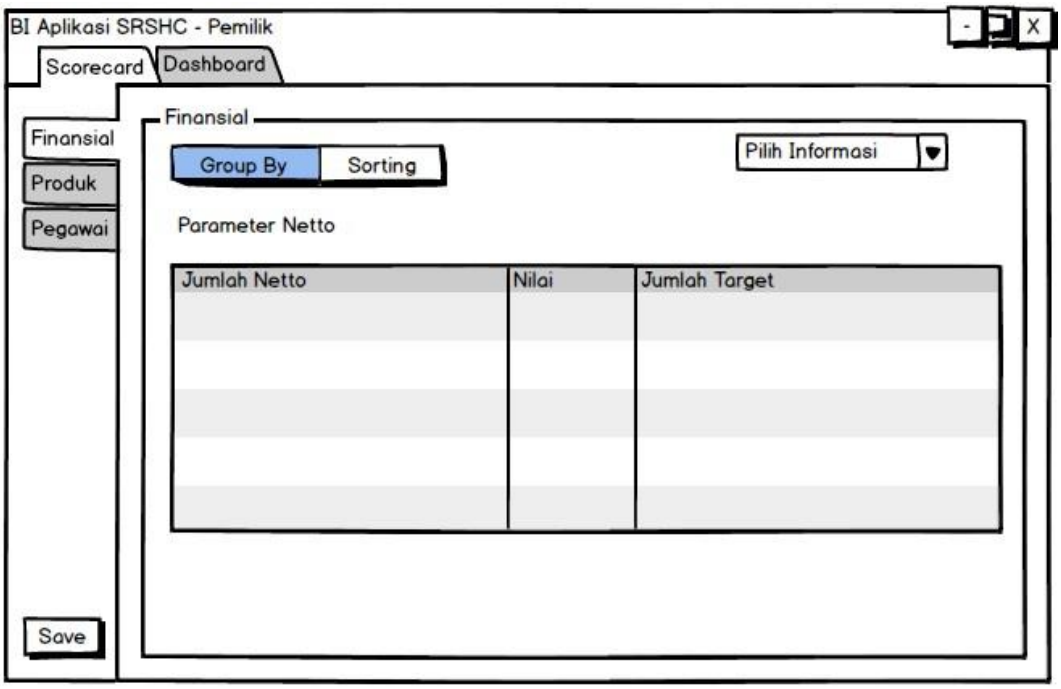


Gambar III-57 Antarmuka Dashboard

3. T003 – Antarmuka *Scorecard*

Perancangan antarmuka *Scorecard* pada sistem yang dibangun dapat dilihat pada. Adapun keterangan dari perancangan antarmuka *scorecard* adalah sebagai berikut:

a. Pilih *Dashboard*untuk masuk ke T002.
b. Klik tombol "Save" untuk menyimpan informasi-informasi yang sedang dibuka.
c. Klik tombol X (*close*) di kanan atas program untuk keluar dari program dan otomatis log *out*.
d. Klik tombol (*maximize*) di kanan atas program untuk menyembunyikan program.
e. Klik tombol (*minimize*) di kanan atas program untuk menyembunyikan program.



Gambar III-58 Antarmuka Scorecard

III.2.2 Perancangan Pesan

Pesan yang dirancang dalam konteks aplikasi yang dikembangkan merupakan pesan peringatan atau informasi yang keluar jika pengguna melakukan kegiatan yang memicu *event* tertentu.

1. M001 – Pesan Gagal Log In

Pesan yang muncul ketika salah memasukkan *password* dapat dilihat pada Gambar III-59, klik tombol “Oke” untuk kembali.



Gambar III-59 Pesan Gagal Login

2. M002 – Pesan Berhasil Log In

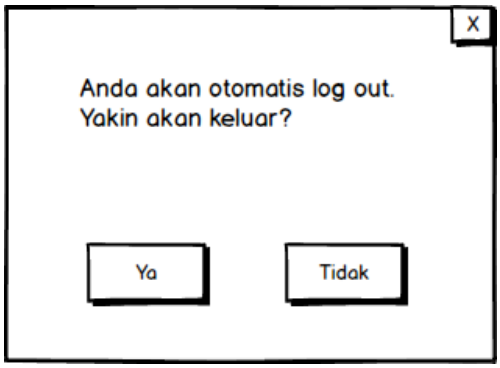
Pesan yang muncul ketika berhasil masuk ke antarmuka T002 atau T007 dapat dilihat pada Gambar III-60,klik tombol “OK” untuk menutup pesan.



Gambar III-60 Pesan Berhasil Log In

3. M003 – Pesan Konfirmasi Keluar

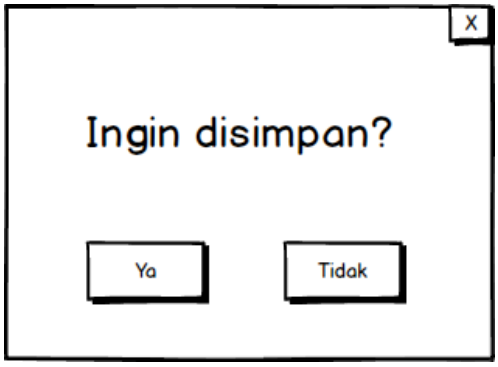
Pesan yang muncul ketika menekan tombol “X” dapat dilihat pada Gambar III-61,klik tombol “Ya” untuk keluar program, dan klik tombol “Tidak” untuk kembali ke antarmuka.



Gambar III-61 Pesan Konfirmasi Keluar

4. M004 – Pesan Konfirmasi Simpan *Report*

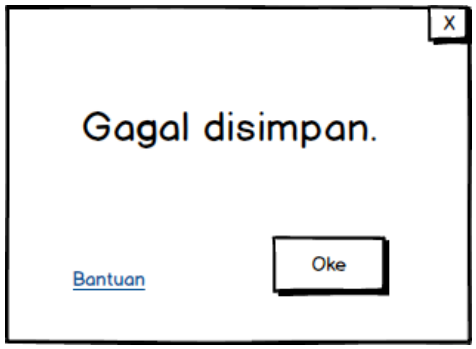
Pesan yang muncul ketika menekan tombol “Simpan” dapat dilihat pada Gambar III-62, klik tombol “YA untuk menyimpan, dan klik tombol “Tidak” jika tidak ingin menyimpan.



Gambar III-62 Pesan Konfirmasi Simpan

5. M005 – Pesan Gagal Simpan *Report*

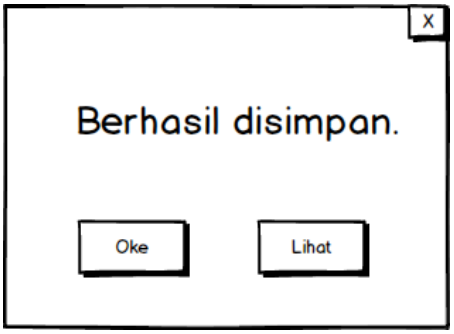
Pesan yang muncul ketika sistem gagal menyimpan dapat dilihat pada Gambar III-63, klik tombol "Oke" untuk menutup pesan, dan klik *link* "Bantuan" untuk melihat kegagalan menyimpan.



Gambar III-63 Pesan Gagal Simpan Report

6. M006 – Pesan Berhasil Simpan *Report*

Pesan yang muncul ketika sistem berhasil menyimpan *report* dapat dilihat pada Gambar III-64, klik tombol "Oke" untuk menutup pesan.



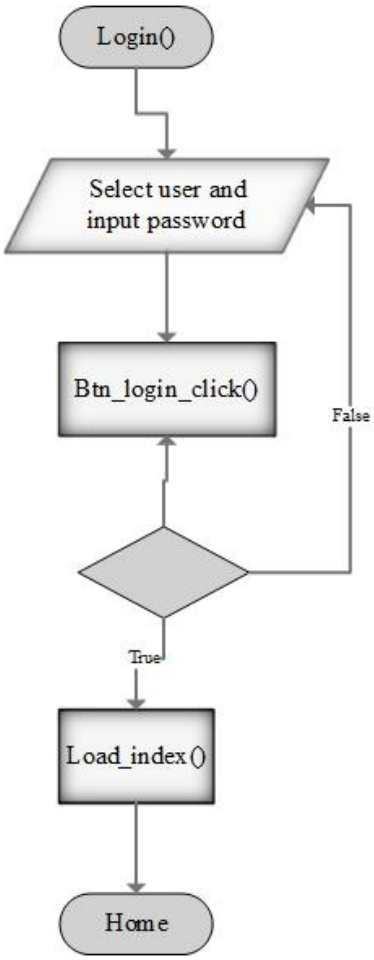
Gambar III-64 Pesan Berhasil Simpan Report

III.2.3 Perancangan Method

Perancangan *method* merupakan kumpulan metode yang ada pada sistem yang dirancang, dan berfungsi untuk menjalankan sistem. Dan berikut ini adalah perancangan *method* yang ada dalam sistem:

1. Proses Log In

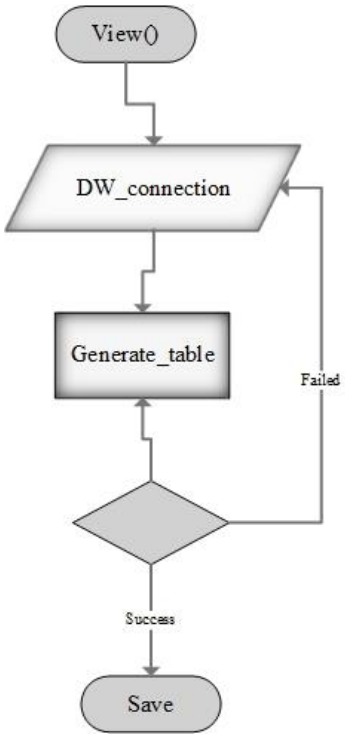
   Method dari proses log in dapat dilihat pada Gambar III-65.



Gambar III-65 Method Proses Login

2. Proses *View Scorecard* dan *Dashboard*

   Method dari proses *view* dapat dilihat pada Gambar III-66.



Gambar III-66 Method Proses View