PEMBANGUNAN *DATA MART* BARANG MASUK UNTUK PENDISTRIBUSIAN DI RSJ DR. SOEHARTO HEERDJAN JAKARTA

Wisnu Giri Nugroho (10106052)

Latar belakang masalah

- Pihak admistrasi rumah sakit kesulitan untuk melakukan perhitungan analisis barang masuk disebabkan arsitektur data yang ada sekarang tidak mampu untuk menganalisis data lebih lanjut.
- Sistem informasi yang ada saat ini juga memiliki keterbatasan dalam menyajikan informasi secara detail mengenai barang masuk untuk pendistribusian rumah sakit.



Rumusan masalah

Bagaimana membangun perangkat lunak *data mart* barang masuk untuk pendistribusian di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan.



Maksud dan Tujuan

Dari permasalahan yang ada, maksud dan penulisan tugas akhir ini adalah untuk membangun perangkat lunak *data mart* barang masuk untuk pendistribusian di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan.

Sedangkan tujuan yang akan dicapai dari dibangunnya perangkat lunak ini adalah memudahkan pihak Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan dalam menganalisis data barang masuk di unit yang berwenang.



Batasan Masalah

- Membangun *data mart* barang masuk untuk pendistribusian di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan.
- Data yang di analisis nantinya hanya data barang masuk di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan yang berasal dari unit terkait.
- Data bersumber dari database yang ada di Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heerdjan.
- Pendekatan analisis perangkat lunak yang digunakan adalah berdasarkan pendekatan analisis terstruktur.
- *Data mart* hanya akan di gunakan di pihak satuan pengawas interen Rumah Sakit Jiwa Dr. Soeharto Heedjan.
- Pengujian *Data mart* menggunakan OLAP

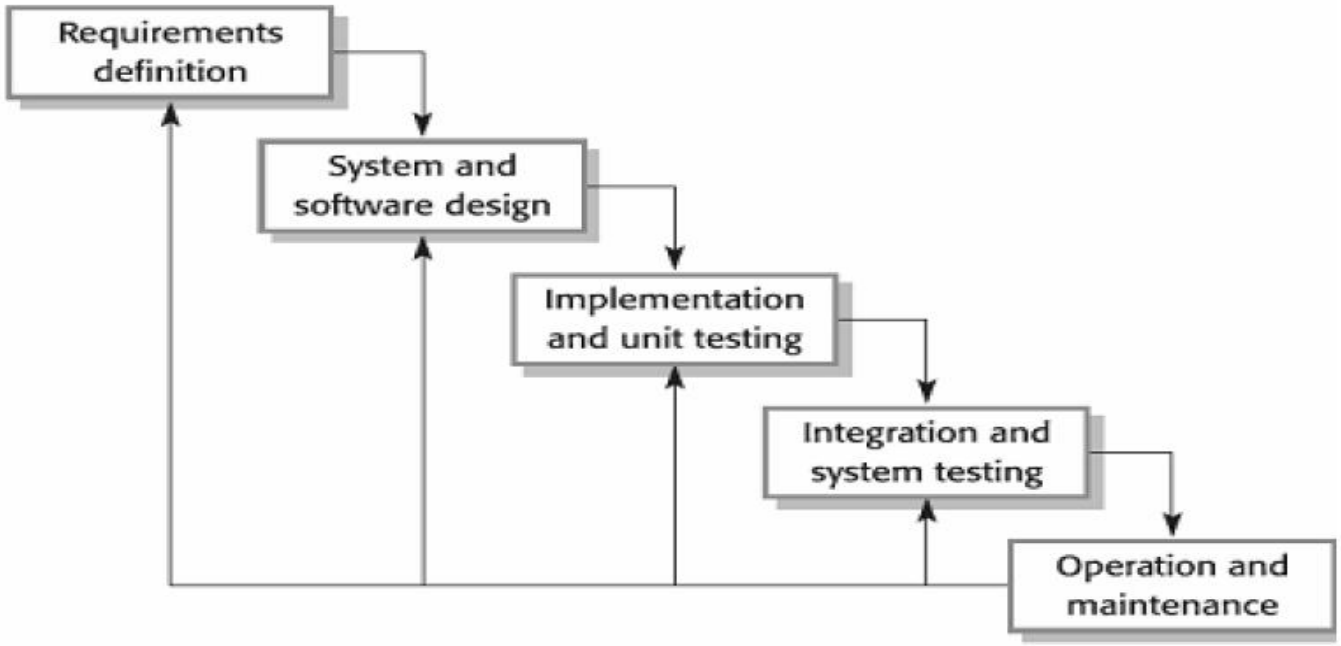
Metodologi penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan untuk membangun perangkat lunak *data mart* ini menggunakan metode analisis deskriptif yaitu suatu metode yang bertujuan untuk mendapatkan gambaran yang jelas tentang hal-hal yang diperlukan.

- Metode Pengumpulan Data
  - Studi Literatur
  - Studi Lapangan
  - Wawancara
- Metode Pembangunan Perangkat Lunak



Metodologi penelitian



Waterfall Ian Sommerville

Analisis Arsitektur *Data Mart*

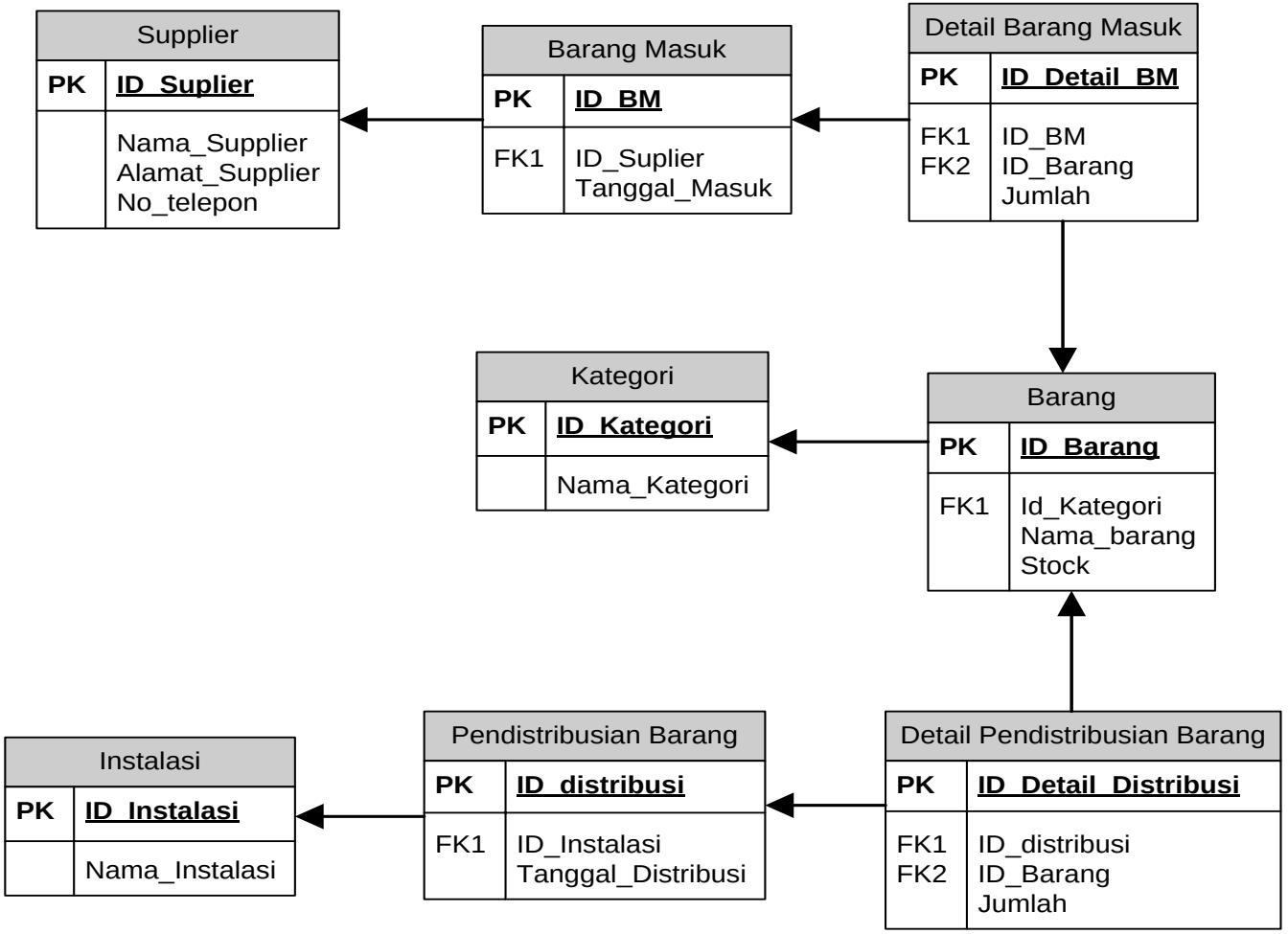
Analisis Arsitektur *Data Mart* :

1. Analisis Source Layer
2. Analisis Data Staging
3. Analisis *Data Mart* Layer
4. Analisis OLAP



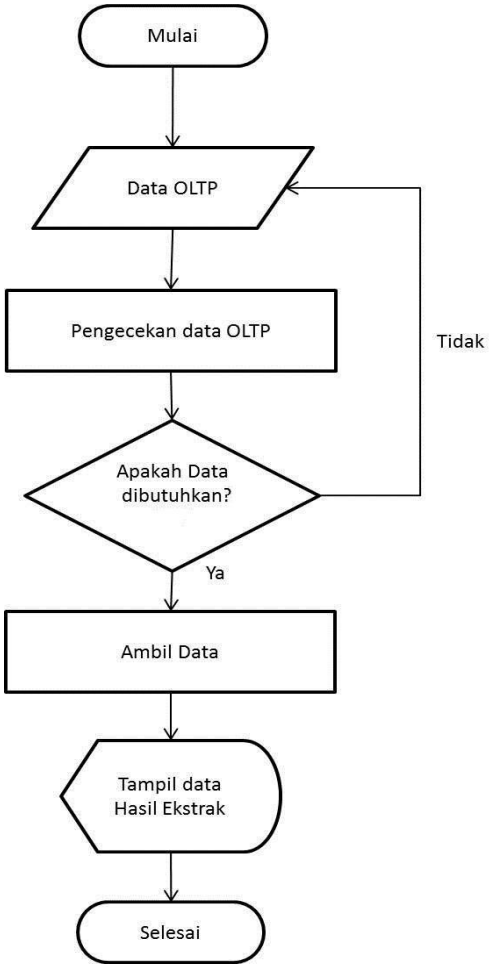
Analisis Source Layer

Diagram Relasi OLTP RSJ Dr. Soeharto Heerdjan



Ekstrak

Proses *ekstraksi* dimulai dengan mengambil semua tabel dari OLTP



Ekstrak

Tabel Barang

ID_Barang	Nama_Barang	Stock	ID_Kategori
1	Transamin 500mg	200	1
2	Adrenalin/epineprin Inj 0.1%/ml	150	1
3	alopurinol 100mg	4000	1
4	postan 500mg	1000	1
5	Asam mefenamat 500mg	2000	1
6	tramadol 50mg	2000	1
7	paracetamol 125mg supp	300	1
8	paracetamol 250mg	102	1
9	ibuprofen 100mg/5ml	50	1
10	ibuprofen supp 125mg/ml	100	1
11	ibuprofen 400mg	500	1
12	profenid supp	50	1
13	novalgin 500mg/2ml Inj	30	1
14	lidocain Inj 2%	100	1
15	sefadroksil 500mg	500	1
16	siproflokasasin 500mg	2000	1
17	amoksislin 500mg	5000	1
18	amoxiclav 625mg	210	1
19	ceftriaxone Inj	300	1
20	sefadroksil dry syr 125mg/ml	50	1
21	kloramfenikol 125 mg/5ml suspens	50	1
22	ceftazidime inj.	100	1
23	natrium diklofenak 50 mg	500	1
24	meloksikam 15 mg	300	1
25	obh syr	1000	1

Tabel Supplier

ID_suplier	Nama_Suplier	Alamat_Suplier	No_telepon
1	PT.TIARA KENCANA	WISMA TIARA LT.5 JL.PASAR MINGGU KM.18 NO.17 JAKARTA	0217987862
2	CV.TRINITY DYNAMICA	JL.PAUS DALAM NO.B4/16 KOMP.PERHUBUNGAN, JAKARTA	02168393858
3	PT. Gelora Megah Lestari	JL.PROF.DR.SOEPOMO.SH,NO.58,JAKARTA	0217612592
4	PT. Pusaka Utama Sakti	JL.GAJAHMADA NO.38, JAKARTA	0217102685
5	CV.Sumber Setia Abadi	JL.KENCONO WUNGU TENGAH NO.1/36, JAKARTA	0218474165
6	PT. Persada Setra Servisindo	JL.PERNIAGAAN NO.21, JAKARTA	021385690
7	PT. Anugerah Raya Karya Mandiri	JL.BANDENGAN SELATAN NO.37, JAKRTA	0217620887
8	CV. Surya Gemilang	JL.GUNUNGSAHARI NO.44, JAKARTA	0217987882
9	PT. Mahdya Indah Pratama	JL.KEMANGGISAN NO.17, JAKARTA	02183703400
10	CV. Dwicitra Grafindo	JL.HR.RASUNA SAID NO.18, JAKARTA	02156967921
11	CV. Renis Rimba Jaya	JL.PRAMUKA NO.5, JAKARTA	0216375414
12	CV. Anggraini Mandasor Jaya	JL.ASEMKA RAYA NO.24, JAKARTA	0214715681
13	CV. Ertani Putri Kembar	JL.PURI KEMBANGAN BLOK KAV.1, JAKARTA	02184147633
14	PT. Indo Takwa Sarana	JL.MERUYA SELATAN NO.78, JAKARTA	0216862522
15	PT. Astra Internasional L Tbk	JL.GAYA MOTOR RAYA NO.8, JAKARTA	0212652621
16	PT. Idosentosa Strada	JL.BENDUNGAN HILIR NO.103, JAKARTA	021669871
17	PT. IP Trans Network Indonesia	JL.KYAI TAPA NO.1, JAKARTA	0215965124
18	CV. Malona Engineering	JL.KEBON SIRIH NO.12, JAKARTA	0219186331
19	PT. Prima Multiguna Sarana	JL.SATRIA RAYA NO.46, JAKARTA	021537812
20	PT.Bahana Nusantara	JL.JELAMBAR UTAMA NO.31, JAKARTA	021496571
21	PT.Huda Tata Sarana	JL.TELUK GONG NO.62, JAKARTA	0217445832
22	PT. Cinipta Triutama Jaya	JL.PROF.DR.MUARDI NO.7, JAKARTA	0216001477
23	PT. Sewun Indo Konsultan	JL.YOSUDARSO RAYA NO.14, JAKARTA	0218963211
24	PT. Jagur Mangadi Jaya	JL.MANGGA BESAR NO.96, JAKARTA	0215623147
25	CV. Djiwanco Abadi	JL.KUNINGAN RAYA NO.19, JAKARTA	02147561223

ekstrak

Tabel Instalasi

ID_Instalasi	Nama_Instalasi
1	Rawat jalan
2	Rawat inap
3	Gawat darurat
4	Rawat intensif
5	Rehabilitasi medik
6	laboratorium
7	Radiologi
8	Farmasi
9	Gizi
10	Rekam medik
11	Keperawatan
12	Kesehatan jiwa anak dan remaja
13	Diklat
14	LITBANG
15	Adm dan Vertifikasi Asuransi kesehatan
16	IPSRS & KESLING
17	SIRS
18	Fasilitas Umum

Tabel Kategori

ID_kategori	Nama_kategori
1	Obat
2	BHP Medis
3	Mesin Medis
4	Bahan Komputer
5	Alat Teknik
6	Alat Rumah Tangga
7	Alat Tulis Kantor
8	Kertas Cetakan
9	Barang Inventaris Kantor
10	Seragam



ekstrak

Tabel Barang Masuk

ID_BM	Tanggal_Masuk	ID_Suplier
1	11/1/2012	1
2	11/1/2012	1
3	11/1/2012	5
4	11/1/2012	5
5	11/1/2012	5
6	11/1/2012	3
7	11/1/2012	3
8	11/1/2012	2
9	11/1/2012	2
10	11/1/2012	13
11	11/1/2012	13
12	11/1/2012	4
13	11/1/2012	4

Tabel Detail Barang Masuk

ID_Detail_BM	ID_BM	ID_Barang	Jumlah
1	1	1	150
2	1	2	50
3	1	3	150
4	1	4	500
5	2	10	500
6	2	12	2000
7	2	13	1000
8	3	6	500
9	3	7	500
10	3	8	400
11	3	9	600
12	4	5	1000
13	4	21	300
14	4	22	102
15	4	23	50

Ekstrak

Tabel Pendistribusian Barang

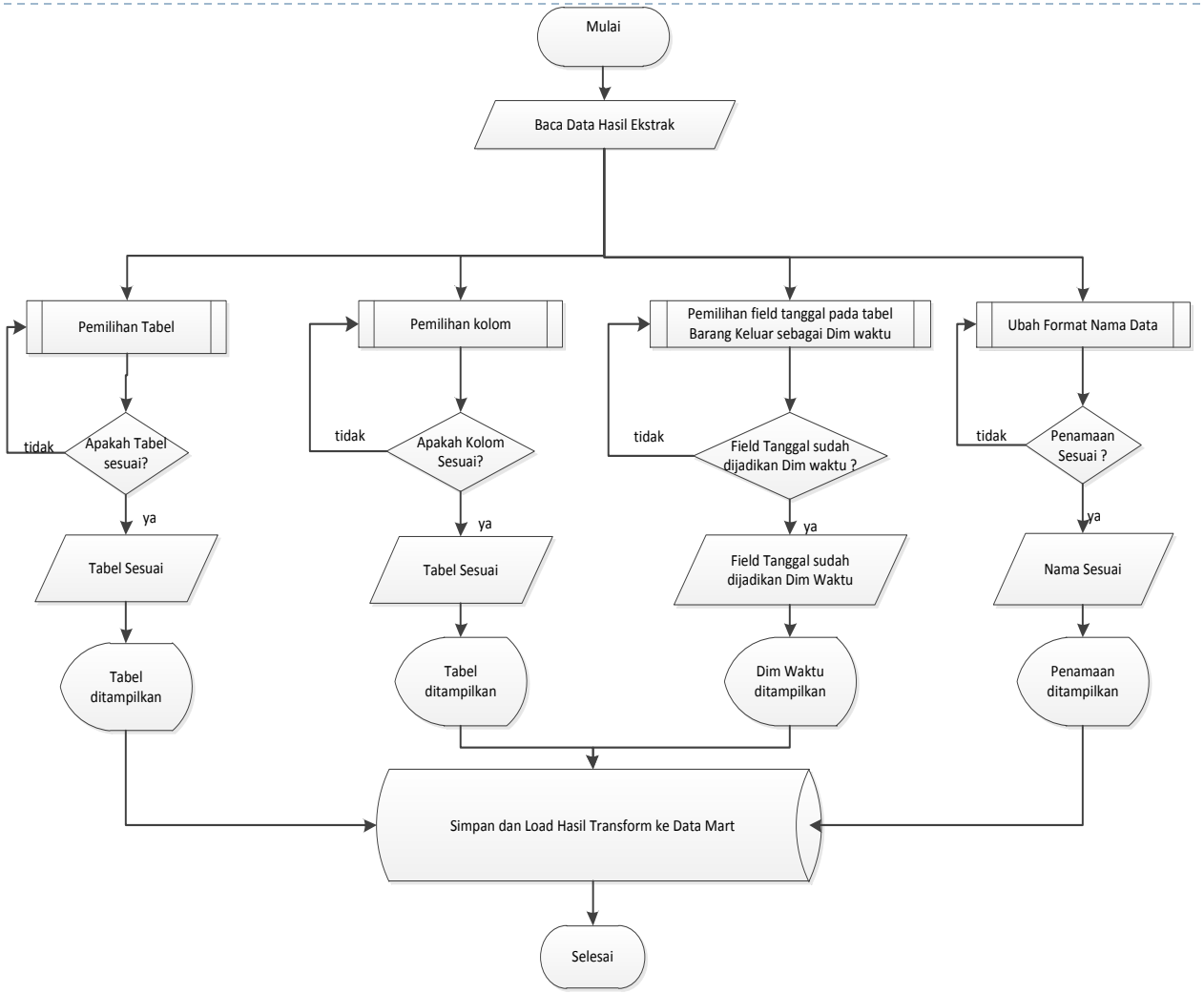
ID_Distribusi	Tanggal_Distribusi	ID_Instalasi
1	11/10/2012	1
2	11/10/2012	2
3	11/10/2012	3
4	11/10/2012	4
5	11/10/2012	5
6	11/10/2012	6
7	11/10/2012	7
8	11/10/2012	8
9	11/10/2012	9
10	11/10/2012	10

Tabel Detail Pendistribusian Barang

ID_Detail_di	ID_distribus	ID_Barang	Jumlah
1	1	1	200
2	1	2	150
3	1	3	4000
4	1	4	1000
5	1	5	2000
6	1	6	2000
7	1	7	300
8	1	8	102
9	1	9	50
10	1	10	100
11	1	11	500
12	1	12	50
13	1	13	30
14	1	14	100
15	1	15	500
16	1	16	2000
17	1	17	5000
18	1	18	210
19	1	19	300
20	1	20	50
21	1	21	50
22	1	22	100
23	1	23	500

Transform

Flowchart proses transform



Transform(cleaning)

Proses *cleaning* pada tabel Supplier

TSuplier

ID_suplier	Nama_Suplier	Alamat_Suplier	No_telepon
1	PT.TIARA KENCANA	WISMA TIARA LT.5 JL.PASAR MINGGU KM.18 NO.17 JAKARTA	0217987862
2	CV.TRINITY DYNAMICA	JL.PAUS DALAM NO.B4/16 KOMP.PERHUBUNGAN, JAKARTA	02168393858
3	PT. Gelora Megah Lestari	JL.PROF.DR.SOEPOMO.SH,NO.58,JAKARTA	0217612592
4	PT. Pusaka Utama Sakti	JL.GAJAHMADA NO.38, JAKARTA	0217102685
5	CV.Sumber Setia Abadi	JL.KENCONO WUNGU TENGAH NO.1/36, JAKARTA	0218474165
6	PT. Persada Setra Servisindo	JL.PERNIAGAAN NO.21, JAKARTA	021385690
7	PT. Anugerah Raya Karya Mandiri	JL.BANDENGAN SELATAN NO.37, JAKRTA	0217620887
8	CV. Surya Gemilang	JL.GUNUNGSAHARI NO.44, JAKARTA	0217987882
9	PT. Mahdya Indah Pratama	JL.KEMANGGISAN NO.17, JAKARTA	02183703400
10	CV. Dwicitra Grafindo	JL.HR.RASUNA SAID NO.18, JAKARTA	02156967921
11	CV. Renis Rimba Jaya	JL.PRAMUKA NO.5, JAKARTA	0216375414
12	CV. Anggraini Mandasor Jaya	JL.ASEMKA RAYA NO.24, JAKARTA	0214715681
13	CV. Ertani Putri Kembar	JL.PURI KEMBANGAN BLOK KAV.1, JAKARTA	02184147633
14	PT. Indo Takwa Sarana	JL.MERUYA SELATAN NO.78, JAKARTA	0216862522
15	PT. Astra Internasional L Tbk	JL.GAYA MOTOR RAYA NO.8, JAKARTA	0212652621
16	PT. Idosentosa Strada	JL.BENDUNGAN HILIR NO.103, JAKARTA	021669871
17	PT. IP Trans Network Indonesia	JL.KYAI TAPA NO.1, JAKARTA	0215965124
18	CV. Malona Engineering	JL.KEBON SIRIH NO.12, JAKARTA	0219186331
19	PT. Prima Multiguna Sarana	JL.SATRIA RAYA NO.46, JAKARTA	021537812
20	PT.Bahana Nusantara	JL.JELAMBAR UTAMA NO.31, JAKARTA	021496571
21	PT.Huda Tata Sarana	JL.TELUK GONG NO.62, JAKARTA	0217445832
22	PT. Cinipta Triutama Jaya	JL.PROF.DR.MUARDI NO.7, JAKARTA	0216001477
23	PT. Sewun Indo Konsultan	JL.YOSUDARSO RAYA NO.14, JAKARTA	0218963211
24	PT. Jagur Mangadi Jaya	JL.MANGGA BESAR NO.96, JAKARTA	0215623147
25	CV. Djiwanco Abadi	JL.KUNINGAN RAYA NO.19, JAKARTA	02147561223

TSuplier

ID_suplier	Nama_Suplier
1	PT.TIARA KENCANA
2	CV.TRINITY DYNAMICA
3	PT. Gelora Megah Lestari
4	PT. Pusaka Utama Sakti
5	CV.Sumber Setia Abadi
6	PT. Persada Setra Servisindo
7	PT. Anugerah Raya Karya Mandiri
8	CV. Surya Gemilang
9	PT. Mahdya Indah Pratama
10	CV. Dwicitra Grafindo
11	CV. Renis Rimba Jaya
12	CV. Anggraini Mandasor Jaya
13	CV. Ertani Putri Kembar
14	PT. Indo Takwa Sarana
15	PT. Astra Internasional L Tbk
16	PT. Idosentosa Strada
17	PT. IP Trans Network Indonesia
18	CV. Malona Engineering
19	PT. Prima Multiguna Sarana
20	PT.Bahana Nusantara
21	PT.Huda Tata Sarana
22	PT. Cinipta Triutama Jaya
23	PT. Sewun Indo Konsultan
24	PT. Jagur Mangadi Jaya
25	CV. Djiwanco Abadi

Menghapus kolom yang tidak digunakan pada proses selanjutnya yaitu kolom Alamat_Supplier dan no_telp

Transform(cleaning)

Proses *cleaning* pada tabel detail barang masuk

ID_Detail_BM	ID_BM	ID_Barang	Jumlah
1	2	1	150
2	2	2	50
3	3	2	150
4	3	3	500
5	4	3	500
6	6	3	2000
7	7	3	1000
8	7	4	500
9	8	4	500
10	8	5	400
11	9	5	600
12	10	5	1000
13	10	6	300
14	10	7	102
15	10	8	50
16	10	9	100
17	11	10	500
18	11	11	50
19	11	12	30
20	12	13	100
21	12	14	500
22	12	15	1000
23	13	15	1000



ID_Detail_BM	Jumlah
1	150
2	50
3	150
4	500
5	500
6	2000
7	1000
8	500
9	500
10	400
11	600
12	1000
13	300
14	102
15	50
16	100
17	500
18	50
19	30
20	100
21	500
22	1000
23	1000
24	2000
25	2000

Menghapus kolom yang tidak digunakan pada proses selanjutnya yaitu kolom ID_BM dan ID_Barang



Transform(conditioning)

Pada proses conditioning Tabel Detail barang masuk merupakan Tabel fakta dalam DMRSJ, sedangkan Tabel Barang, Tabel Kategori dan Tabel supplier merupakan Tabel Dimensi dalam DMRSJ.

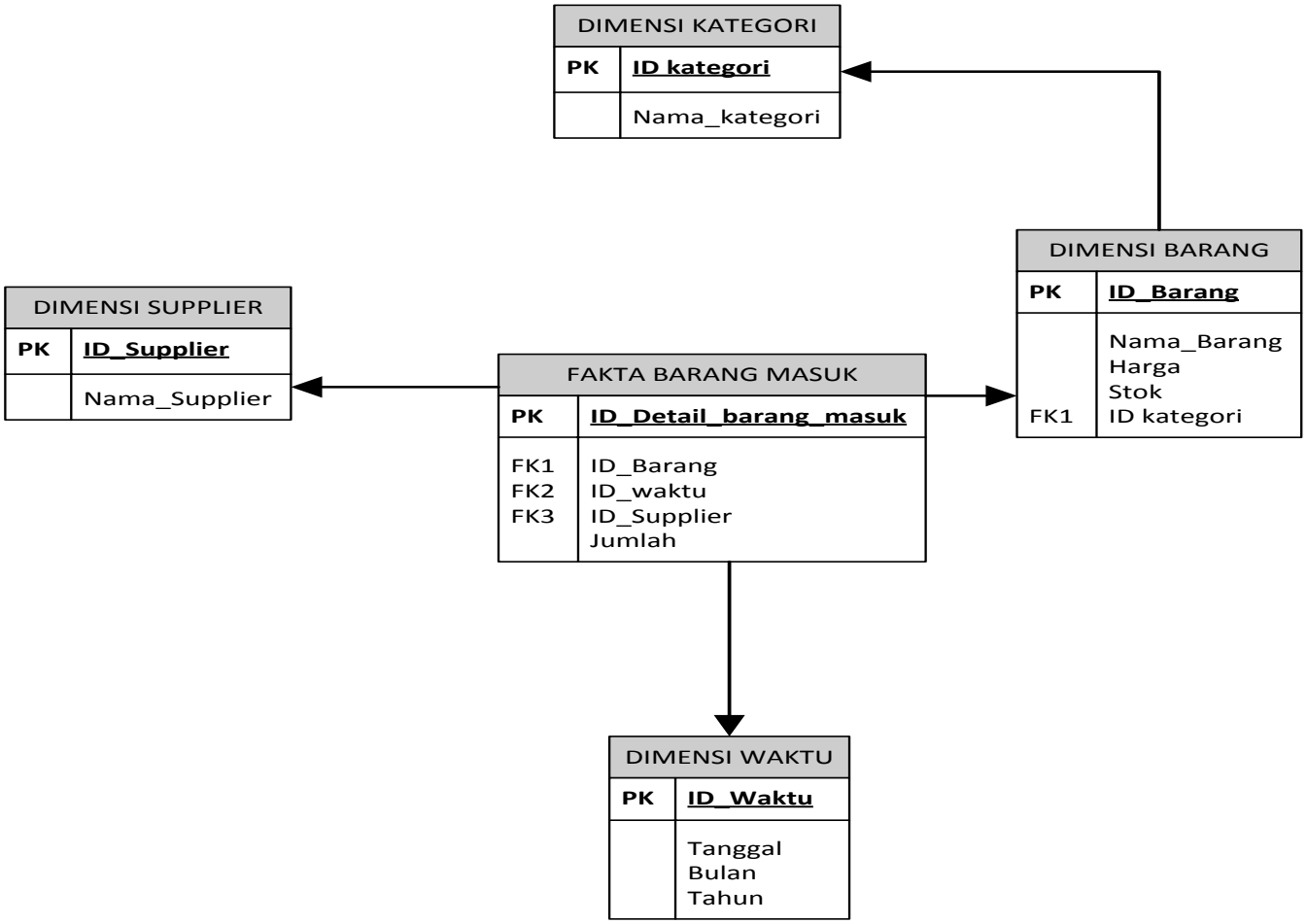
ID_Detail_Barang_Masuk	ID_Kategori	ID_Barang	ID_Supplier	Jumlah	ID_Waktu
5	1	12	1	100	1
6	1	3	1	500	2
18	4	42	1	20	3
26	3	21	1	5	4

Proses *conditioning* pada field tanggal pada tabel barang masuk menjadi Dim waktu

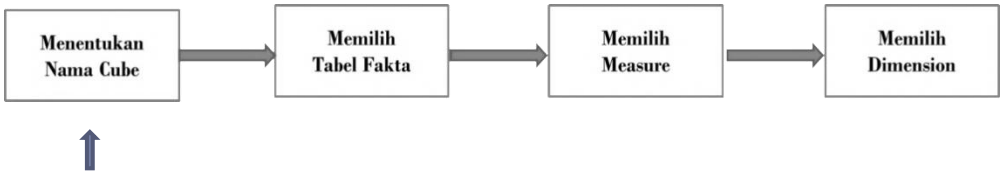
ID_Barang_Masuk	Tanggal	ID_Supplier
1	2012-05-10	7
2	2012-05-10	24
3	2012-05-10	15

ID_Waktu	Tanggal	Bulan	Tahun
1	5	10	2012
2	5	10	2012
3	5	10	2012

Snow flake data mart Barang Masuk



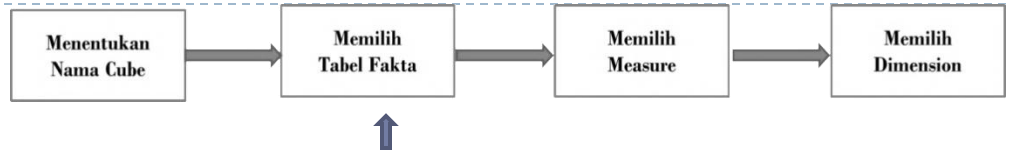
perancangan olap



BARANG	Supplier	Waktu	Total
Transamin 500mg	PT. Tiara Kencana	01	200
Jarum Suntik Terumo 25G x 1	PT. Gelora Megah Lestari	02	140
HP Codemaster XL Defibrillator	PT. Indo Takwa Sarana	03	12
AC Panasonic Allowa 1/2PK 320W	CV. Trinity Dynamica	04	25

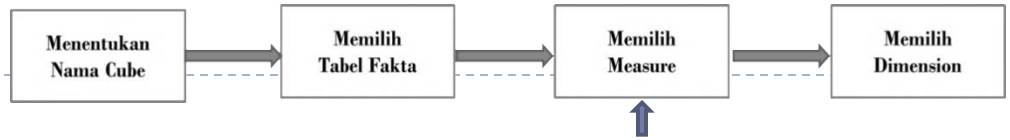
Gambar Data Cube Barang Masuk

perancangan olap(lanjutan)



- Tabel Fakta yang digunakan yaitu Fakta barang Masuk

perancangan olap(lanjutan)



- *measure* yang dibuat adalah total proses data yang diambil dari tabel Fakta barang masuk dengan *field* total

Measure	Keterangan	Agregasi
Jumlah Barang	Atribut count_Barang	SUM

perancangan olap(lanjutan)

Roll up

Misalkan menampilkan informasi jumlah total barang masuk ke rumah sakit berdasarkan periode total 3 bulanan

Nama	kategori	supplier	Jumlah		
			Jan	Feb	Mar
Transamin 500mg	Obat	PT. Tiara Kencana	25	35	27
Jarum Suntik Terumo 25G x 1	BHP Medis	PT. Gelora Megah Lestari	17	20	15
HP Codemaster XL Defibrillator	Mesin Medis	PT. Indo Takwa Sarana	4	3	5
AC Panasonic Allowa 1/2PK 320W	Barang Inventaris Kantor	CV. Trinity Dynamica	10	7	8

Menjadi

Nama	Kategori	Toko	Jumlah
Transamin 500mg	Obat	PT. Tiara Kencana	87
Jarum Suntik Terumo 25G x 1	BHP Medis	PT. Gelora Megah Lestari	52
HP Codemaster XL Defibrillator	Mesin Medis	PT. Indo Takwa Sarana	12
AC Panasonic Allowa 1/2PK 320W	Barang Inventaris Kantor	CV. Trinity Dynamica	25



perancangan olap(lanjutan)

Drill down

merupakan kebalikan dari *roll-up*.Penggunaan query untuk data jumlah barang masuk yang dimensi waktunya 3 bulanan, dapat dibagi ke dalam data jumlah barang masuk per bulan

Nama	Kategori	Toko	Jumlah
Transamin 500mg	Obat	PT. Tiara Kencana	87
Jarum Suntik Terumo 25G x 1	BHP Medis	PT. Gelora Megah Lestari	52
HP Codemaster XL Defibrillator	Mesin Medis	PT. Indo Takwa Sarana	12
AC Panasonic Allowa 1/2PK 320W	Barang Inventaris Kantor	CV. Trinity Dynamica	25

Menjadi

Nama	Kategori	Toko	Jumlah		
			Jan	Feb	Mar
Transamin 500mg	Obat	PT. Tiara Kencana	25	35	27
Jarum Suntik Terumo 25G x 1	BHP Medis	PT. Gelora Megah Lestari	17	20	15
HP Codemaster XL Defibrillator	Mesin Medis	PT. Indo Takwa Sarana	4	3	5
AC Panasonic Allowa 1/2PK 320W	Barang Inventaris Kantor	CV. Trinity Dynamica	10	7	8

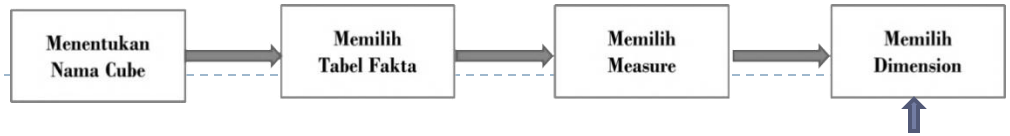
perancangan olap(lanjutan)

Slice and Dice

proses mengambil potongan kubus berdasarkan nilai tertentu pada satu atau beberapa dimensinya

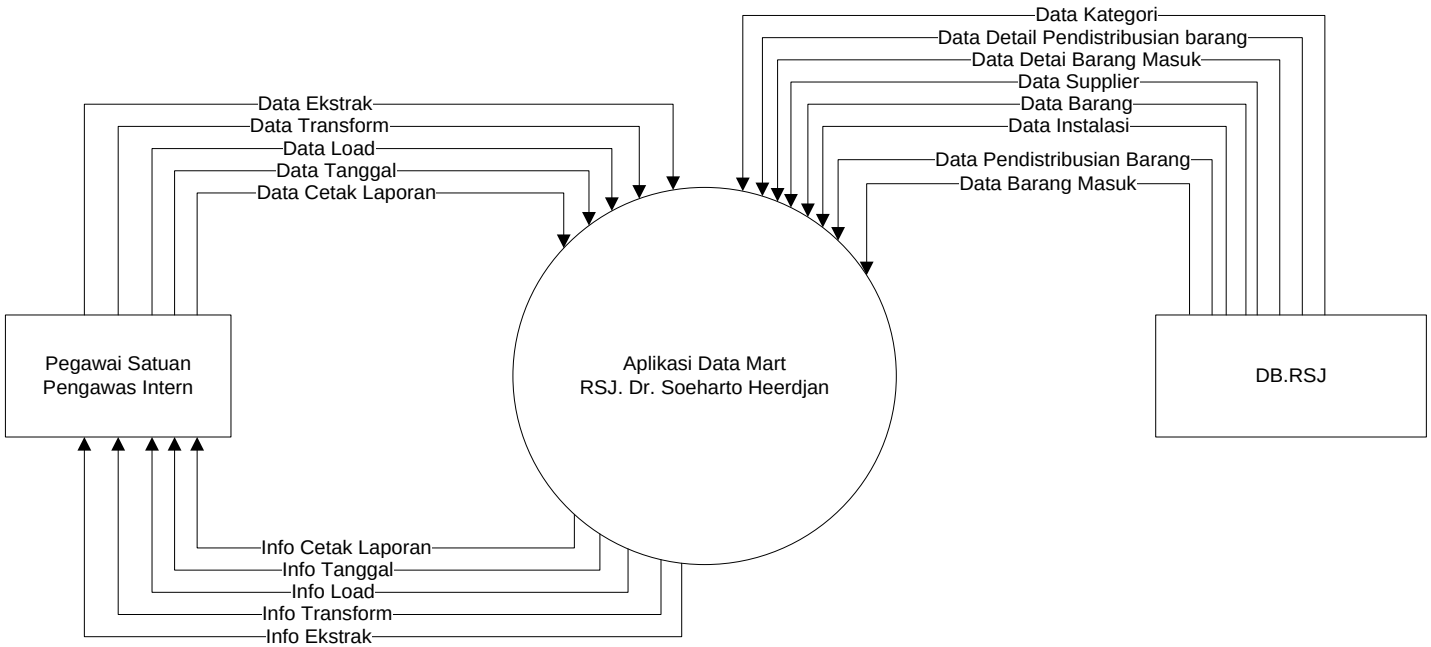
DESKRIPSI			PERIODE				
Nama Supplier	Nama kategori	Nama barang	05/2011	06/2011	07/2011	08/2011	09/2011
PT. Tiara Kencana	Obat	Transamin 500mg					200
		Adrenalin / Epineprin Inj.0,1% / 1ml					150
		Alopurinol 100mg					4000
		Ponstan 500mg					1000

perancangan olap(lanjutan)

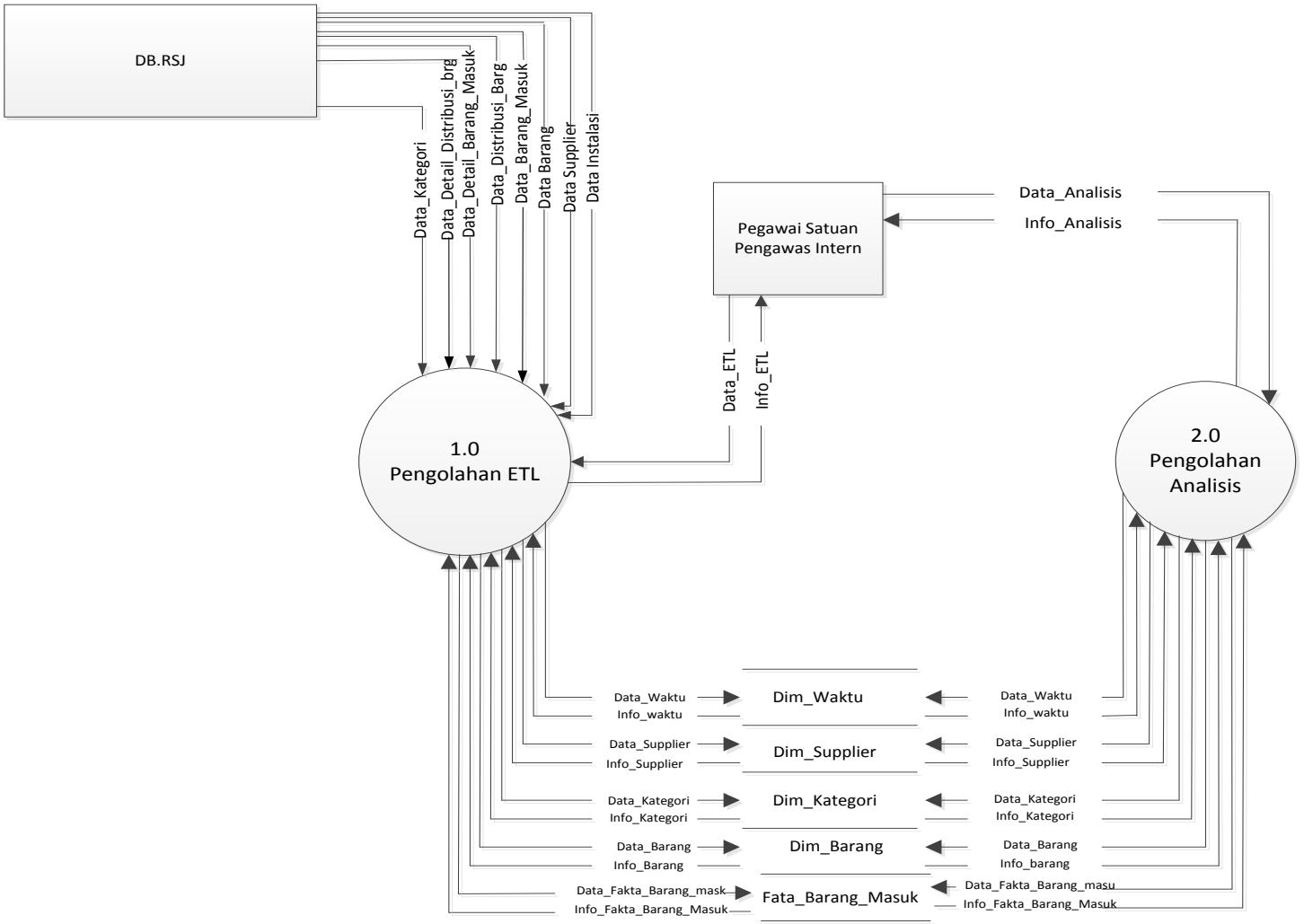


- Tabel Dimensi yang akan digunakan adalah Dim Waktu, Dim barang, Dim Supplier, Dim Kategori

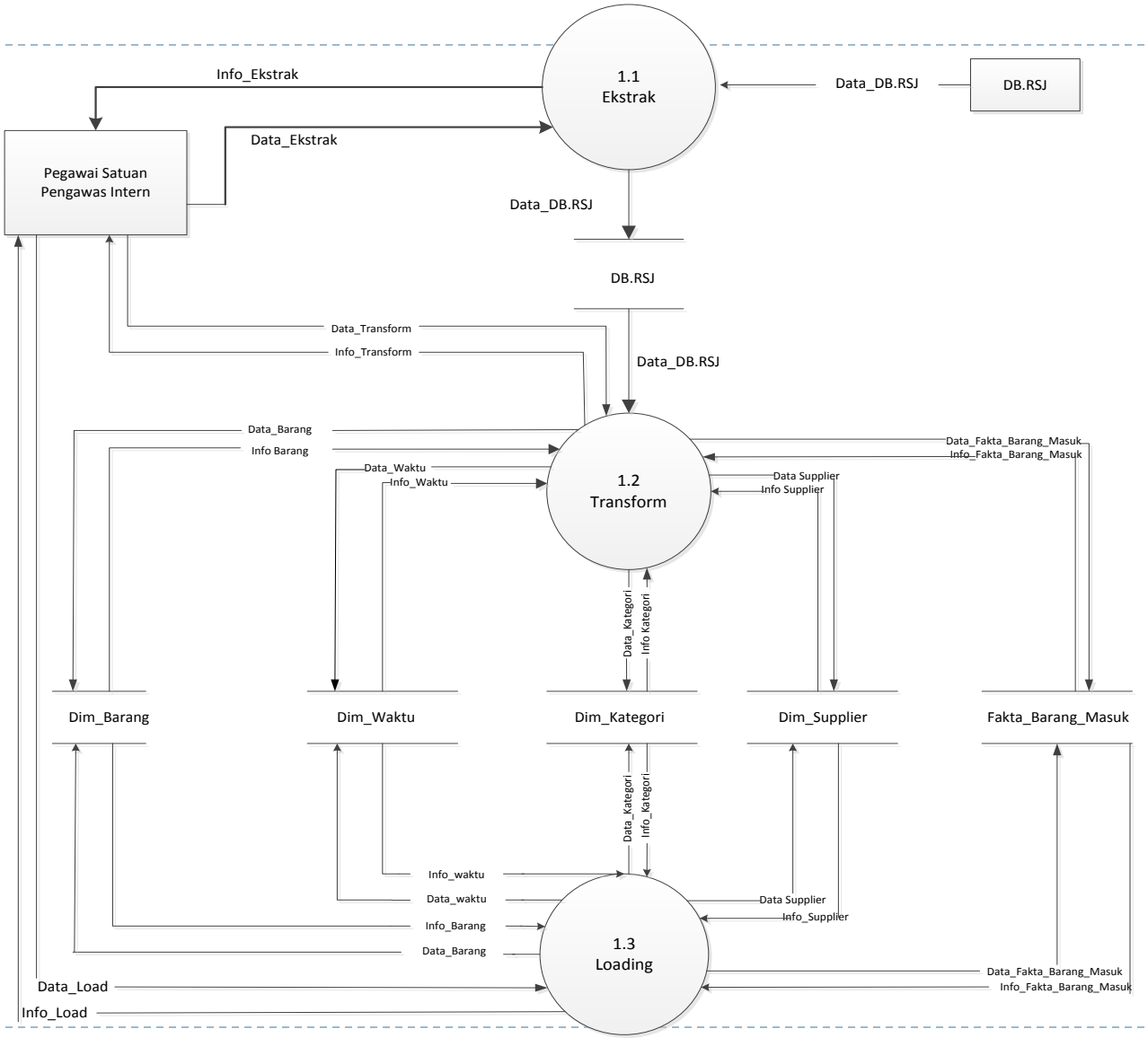
DIAGRAM KONTEKS



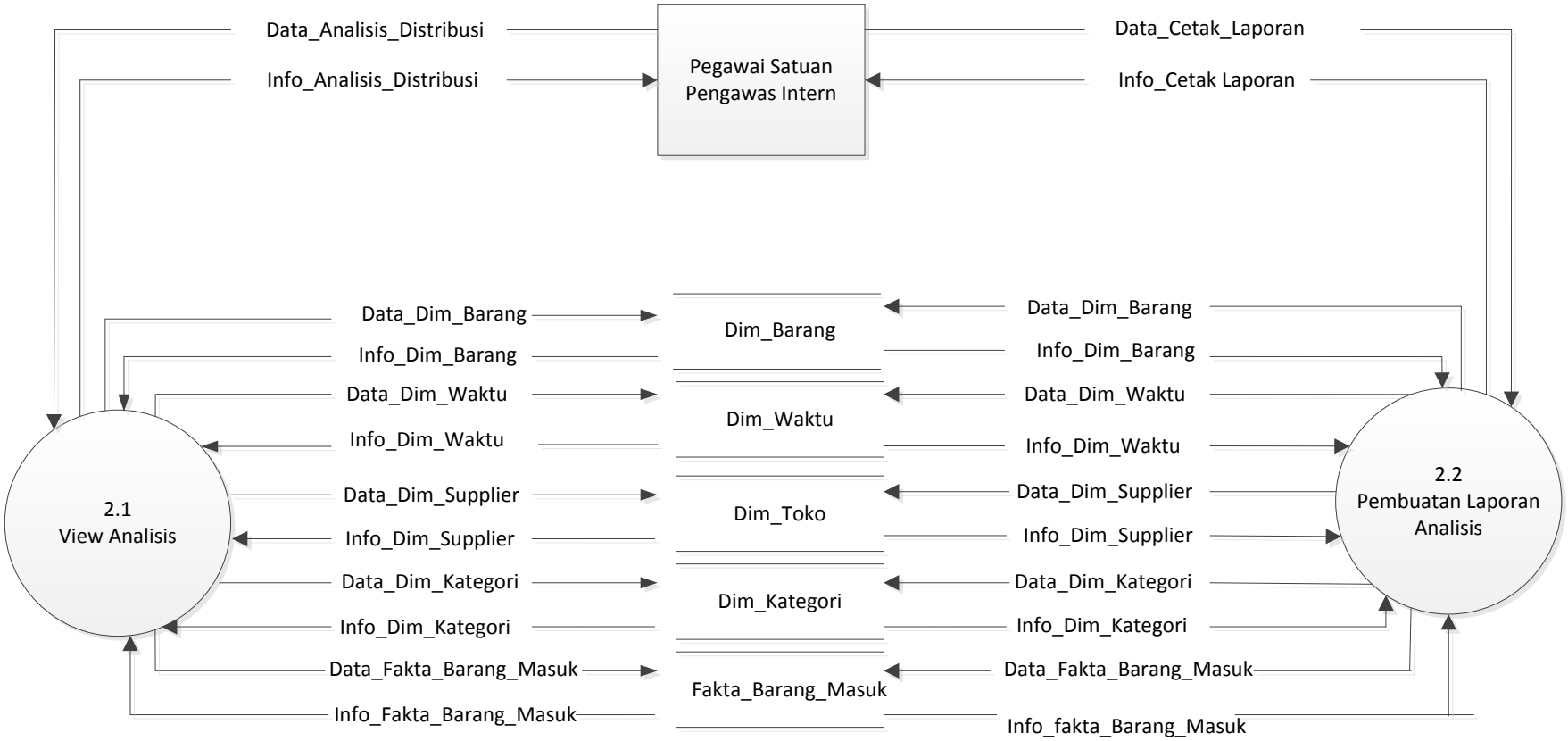
DFD LEVEL 0 Proses Awal Aplikasi Data Mart



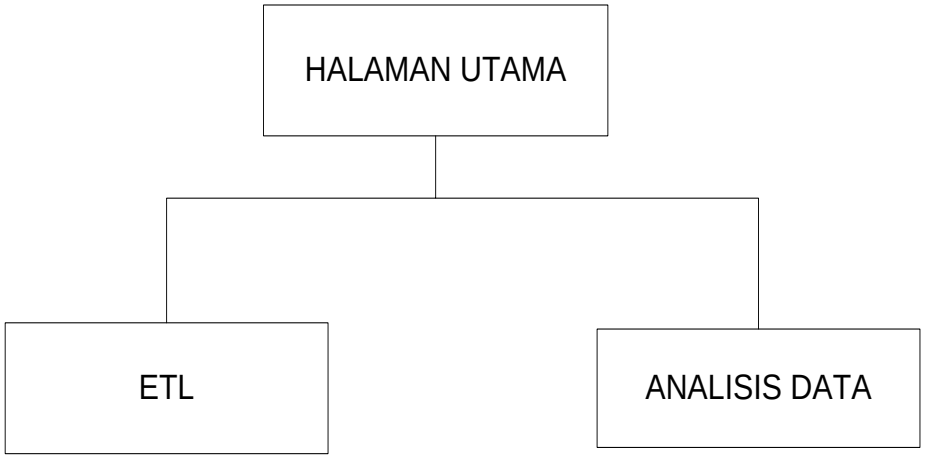
DFD Level 1 Proses 1.0 ETL Aplikasi *Data Mart*



DFD Level 1 Proses 2.0 Analisis Aplikasi *Data Mart*



STRUKTUR MENU



PERANCANGAN INTERFACE

FORM MENU UTAMA



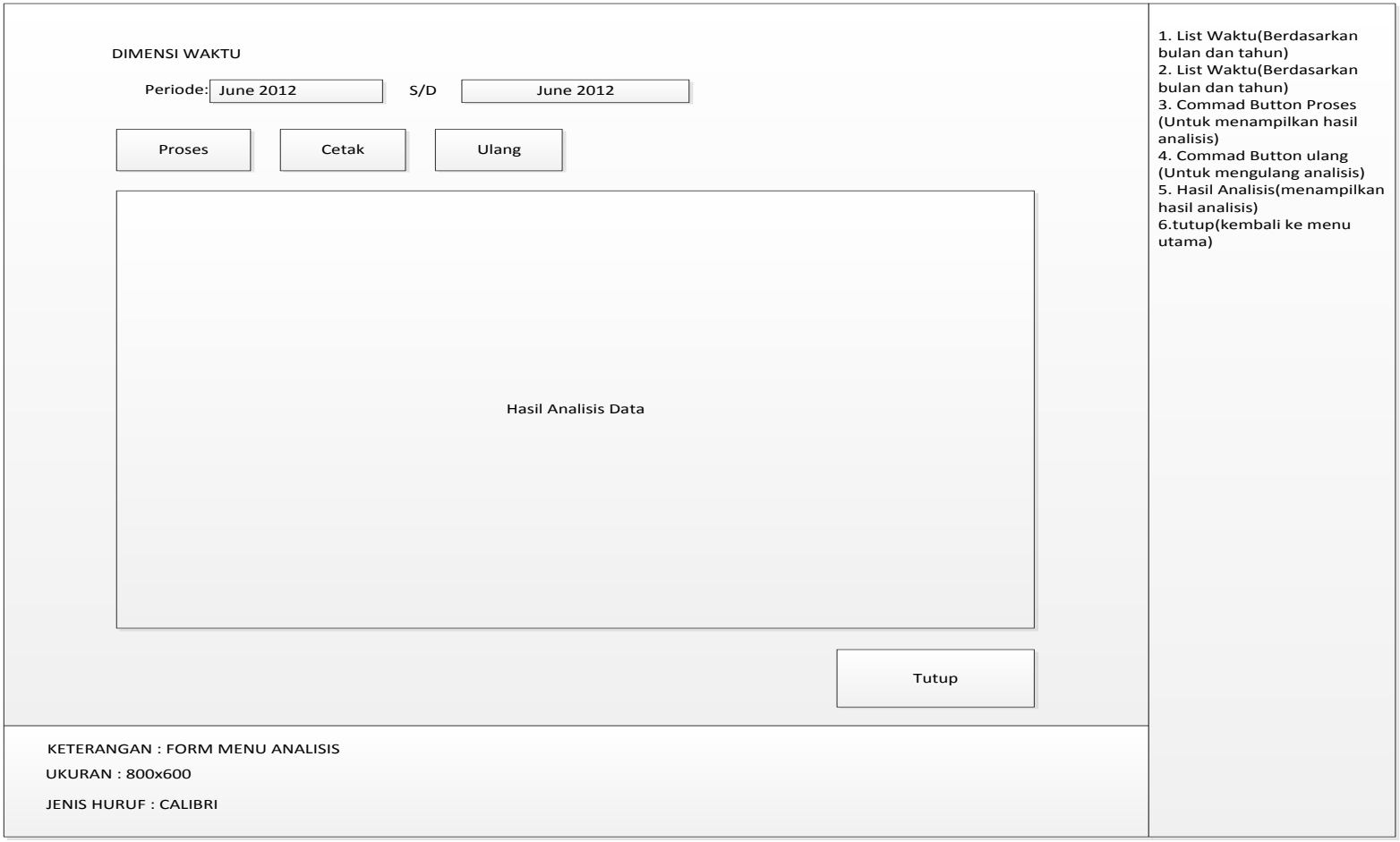
PERANCANGAN INTERFACE

FORM MENU ETL



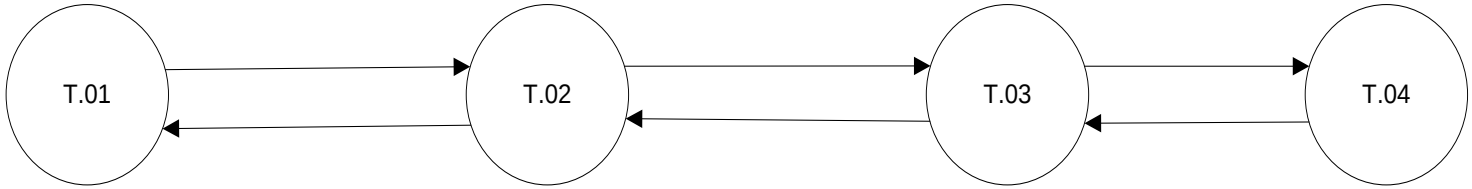
PERANCANGAN INTERFACE

FORM MENU ANALISIS



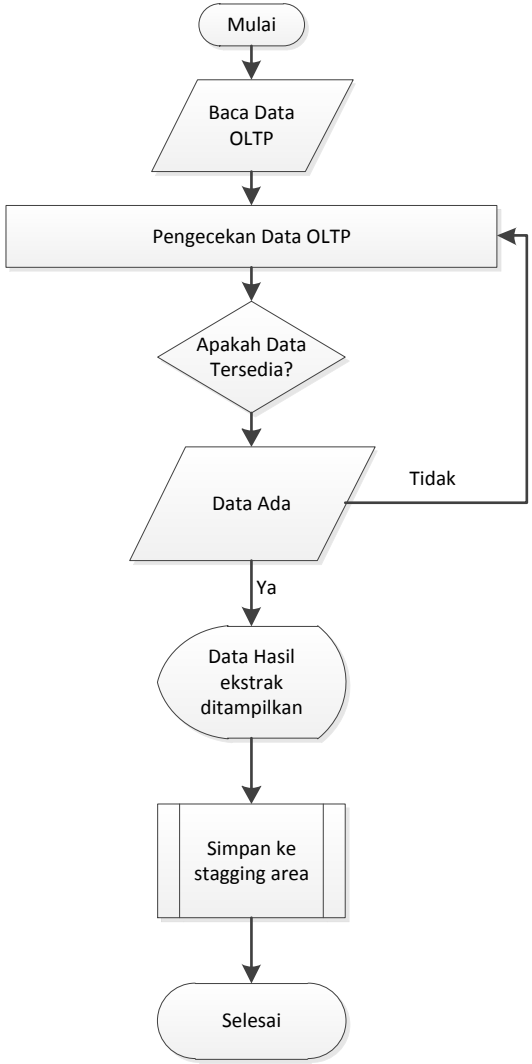
PERANCANGAN INTERFACE

JARINGAN SEMANTIK



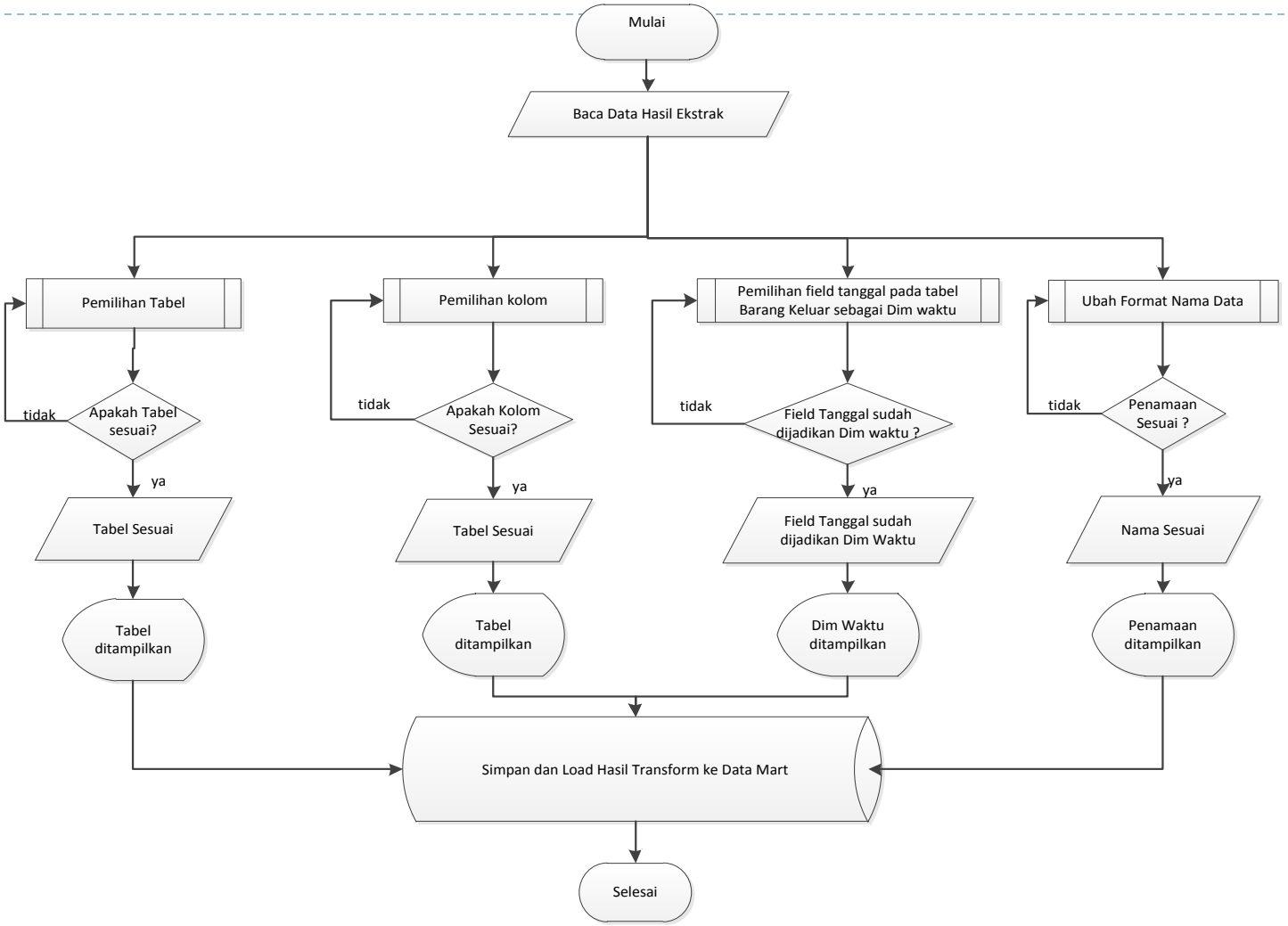
PERANCANGAN PROCEDURAL

Prosedur Ekstrak



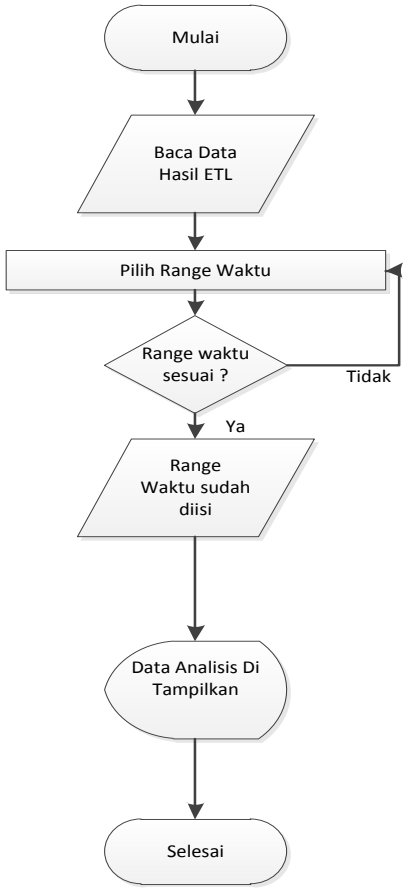
PERANCANGAN PROCEDURAL(LANJUTAN)

Prosedur Transform



PERANCANGAN PROCEDURAL(LANJUTAN)

Prosedur Analisis



TERIMA KASIH

