

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Untuk mendapatkan model sistem informasi seperti yang diharapkan dan untuk memperkecil kesalahan-kesalahan yang mungkin terjadi maka perlu dibuat suatu metode penelitian untuk melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan, metode penelitian ini akan berupa uraian langkah-langkah atau prosedur yang harus dilalui untuk menyelesaikan tugas akhir ini. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah:

#### **3.1 Prosedur Pelaksanaan Tugas Akhir**

##### **3.1.1 Tahap Identifikasi Masalah**

Tahap identifikasi masalah merupakan tahap paling awal untuk melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi. Tahapan ini digunakan untuk melakukan *observasi* atau penelusuran permasalahan untuk mendapatkan gambaran umum dari permasalahan yang dihadapi. Tahap ini dapat dibagi menjadi beberapa bagian, meliputi perumusan permasalahan, penetapan tujuan dan studi kepustakaan.

##### **A. Perumusan Permasalahan**

Bagian ini perlu dilakukan untuk merumuskan atau menetapkan permasalahan yang dihadapi, sehingga penelitian dapat lebih terfokus untuk mencari dan memecahkan permasalahan yang ada.

Pada tugas akhir ini, fokus usaha penyelesaian masalah terdapat pada perancangan dan pembuatan aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis*.

## **B. Penetapan Tujuan**

Langkah ini menentukan tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian. Langkah ini juga meliputi penetapan batas serta asumsi-asumsi permasalahan. Dengan berusaha untuk berpegang teguh pada tujuan, batasan dan asumsi-asumsi penelitian, maka penelitian tidak akan keluar dari jalur permasalahan.

## **C. Studi Kepustakaan**

Pada langkah ini teori-teori yang menunjang dipelajari agar dapat memberikan kerangka berpikir untuk melakukan penelitian meliputi teori manajemen pemasaran, riset pemasaran, statistika dan sistem informasi manajemen serta studi literatur tentang penelitian-penelitian yang ada. Penjabaran kerangka teori yang dipergunakan dan dipelajari tersebut adalah sebagai berikut :

### **C.1 Riset Pemasaran**

Meliputi pemahaman tentang peranan riset pemasaran dalam industri dalam kaitannya dengan kepuasan pelanggan, loyalitas yang menjelaskan kerangka berpikir dan metodologi penelitian pemasaran pada umumnya.

Untuk dapat merancang dan membuat aplikasi pengukuran tingkat kepuasan suatu produk, maka perlu diketahui variabel-variabel yang digunakan.

Model variabel penelitian dengan melibatkan dimensi kualitas adalah:

$$S = f(X_1, X_2, X_3, \dots, X_n)$$

Dimana:

S = Kepuasan keseluruhan terhadap produk atau jasa  
 $X_{1-n}$  = Kepuasan terhadap masing-masing atribut produk atau jasa

Model ini dapat diestimasi dengan menggunakan analisis regresi. Dengan menggunakan pendekatan regresi, periset dapat menggunakan model sebagai berikut:

$$S = a + b_1X_1 + b_2X_2 + b_3X_3 + \dots + b_nX_n$$

Dimana:

a = Konstanta  
 $b_{1-n}$  = Koefisien regresi yang diasosiasikan dengan masing-masing variabel prediktor (menunjukkan efek dari perubahan setiap unit terhadap kepuasan secara keseluruhan)

Dengan menggunakan pendekatan *gap analysis*, periset perlu untuk mengukur dua hal, ekspektasi (kepentingan) pelanggan dan persepsi mereka mengenai performa perusahaan. Data ekspektasi dan persepsi dari performa dikumpulkan dalam skala numerik, dan diukur perbedaan antara keduanya.

Prosedur pengambilan data terbagi menjadi dua, yaitu:

- a. Identifikasi dimensi kualitas yang menurut pelanggan adalah penting.
- b. Hasil identifikasi digunakan untuk membentuk butir-butir kuesioner yang relevan untuk mengukur tingkat kepuasan pada faktor-faktor dimensi kepuasan tersebut.

## C.2 Statistika

Untuk mengolah dan memproses data-data yang menghasilkan informasi tentang tingkat kepuasan pelanggan, teori yang termasuk dalam riset pemasaran,

digunakan metode statistika, yaitu mengenai uji validitas, reliabilitas, uji Cochran Q Test, uji perbedaan rata-rata dan regresi linier berganda.

### C.3 Sistem Informasi Manajemen

Dalam studi kepustakaan ini diperlukan teori penunjang dalam memodelkan simulasi riset pemasaran yang berbentuk sistem informasi yang menekankan pada studi kasus analisis dan desain sistem informasi yang didalamnya memerlukan pemahaman tentang konsep sistem informasi manajemen, langkah dan pembuatan context diagram, *hyerarchie chart* (diagram berjenjang) dan DFD (Data Flow Diagram) pada suatu perancangan sistem informasi.

### C.4 Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan dengan Pendekatan Importance-Performance Analysis

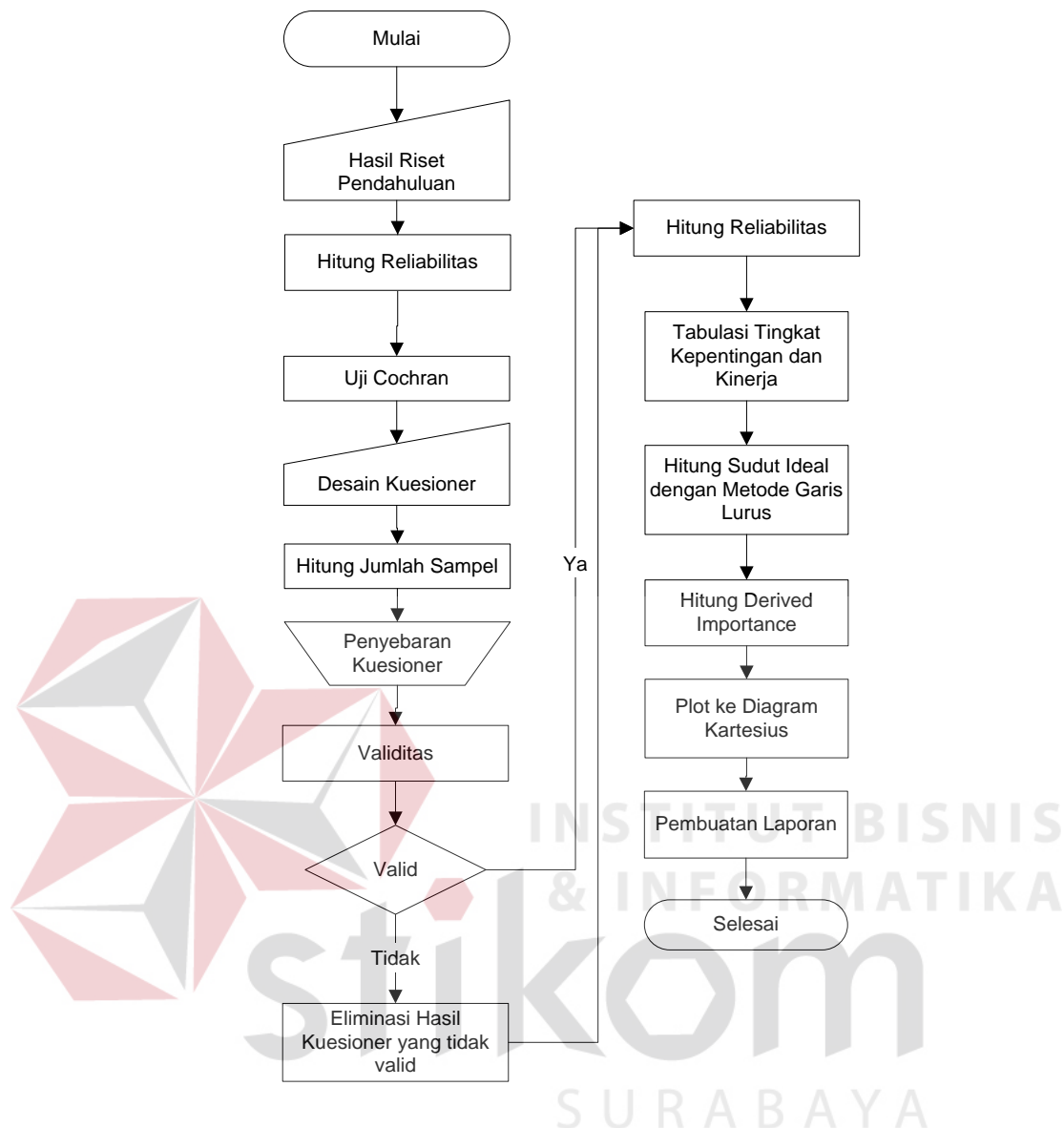
Pada tahapan ini dilakukan perancangan terhadap rumusan atau algoritma pengolahan data dengan menggunakan analisa kepentingan-kinerja (*importance-performance*) untuk melakukan pengukuran tingkat kepuasan pelanggan serta rekomendasi manajemen untuk menyikapinya.

Adapun langkah-langkah yang harus dilakukan untuk melakukan pengolahan data dengan menggunakan *importance-performance analysis* dapat didefinisikan sebagai berikut :

1. Melakukan riset pendahuluan (*preliminary research*) untuk mendapatkan pengetahuan mengenai dimensi-dimensi kualitas yang dianggap penting oleh pelanggan.

2. Menghitung nilai reliabilitas kuesioner brand association dengan uji reliabilitas *Spearman-Brown* belah Ganjil-Genap.
3. Melakukan Uji Cochran terhadap hasil riset pendahuluan sehingga didapatkan dimensi-dimensi kualitas yang secara *signifikan* berpengaruh terhadap produk atau jasa yang diteliti.
4. Membuat kuesioner berdasarkan hasil Uji Cochran.
5. Menetapkan jumlah sampel yang diperlukan untuk melakukan survai.
6. Menyebarkan kuesioner.
7. Tabulasi hasil kuesioner.
8. Melakukan uji-uji statistik, yaitu uji validitas (dengan *Pearson's Product-Moment*), reliabilitas (dengan *Cronbach's Alpha*), uji perbedaan dua rata-rata, regresi linier berganda.
9. Menampilkan identifikasi faktor-faktor dalam benak pelanggan, yang dianggap penting dan berkinerja baik dalam analisa kuadran (*Importance-Performance Analysis*) ke dalam diagram kartesius.
10. Langkah terakhir adalah pembuatan laporan.

Langkah-langkah yang dilakukan tersebut diatas digambarkan pada bagan sebagai berikut :



Gambar 3.1 Model Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan

### 3.1.2 Tahap Perancangan dan Pembuatan Aplikasi

Tahapan ini dilakukan setelah melakukan tahapan awal pada metode penelitian yang telah dijelaskan diatas. Tahap ini akan menjelaskan langkah-langkah yang akan dilalui dalam melakukan perancangan dan pembuatan aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis* sesuai dengan tujuan dan batasan masalah yang telah didefinisikan. Secara garis besar tahapan ini terbagi menjadi beberapa bagian yang

saling berurutan, meliputi perancangan sistem atau aplikasi dengan memodelkan ke dalam suatu diagram alur dokumen Data Flow Diagram (DFD), perancangan struktur database dan perancangan masukan dan keluaran aplikasi serta pembuatan aplikasi.

### **A. Perancangan dan Pemodelan Sistem Informasi**

Ada beberapa bagian penting dalam melakukan perancangan dan pemodelan suatu sistem informasi, yaitu melakukan perancangan dan pembuatan alur sistem, diagram berjenjang, data alur diagram (DFD) dan penyusunan struktur database.

Alur sistem merupakan bagan atau *flowchart* yang menggambarkan alur atau tahapan-tahapan yang membentuk suatu aplikasi. Bagian ini juga menampilkan keterlibatan entitas yang berhubungan dengan aplikasi.

Diagram berjenjang merupakan diagram yang menggambarkan tingkatan proses yang terdapat dalam suatu sistem atau aplikasi. Dengan membuat suatu diagram berjenjang, maka dapat mempermudah pembuatan skema aliran data yang akan digambarkan pada *Data Flow Diagram* (DFD).

Untuk melakukan pemodelan terhadap sistem informasi yang dibuat, maka diperlukan suatu alat yang dapat menggambarkan suatu sistem informasi. Data Flow Diagram merupakan dokumentasi dari suatu sistem yang baik, karena dapat menggambarkan arus data di dalam sistem dengan terstruktur dan jelas.

Pada bagian selanjutnya, dilakukan pembuatan rancangan entitas-entitas yang saling berhubungan yang membentuk suatu database relasional. Struktur database yang terbentuk akan berfungsi sebagai tempat penyimpanan data-data yang digunakan dalam aplikasi.

## **B. Perancangan Masukan dan Keluaran Sistem**

Tahap ini dilakukan setelah diketahui informasi-informasi apa saja yang akan terlibat dalam sistem. Dalam melakukan perancangan antar muka ini diharapkan mampu memenuhi aspek-aspek sebagai berikut :

1. Mudah dibaca dan dimengerti
2. Ergonomis untuk tata letak visualisasinya.
3. Sederhana, tidak harus melalui prosedur yang berbelit-belit.
4. Terdapat panduan penggunaan jika diperlukan.
5. Dan lain sebagainya.

Format masukan yang dibuat merupakan visualisasi kondisi diwaktu sekarang berupa format kuesioner yang disebarakan, sedangkan format keluaran merupakan hasil laporan yang merupakan output dari hasil perhitungan.

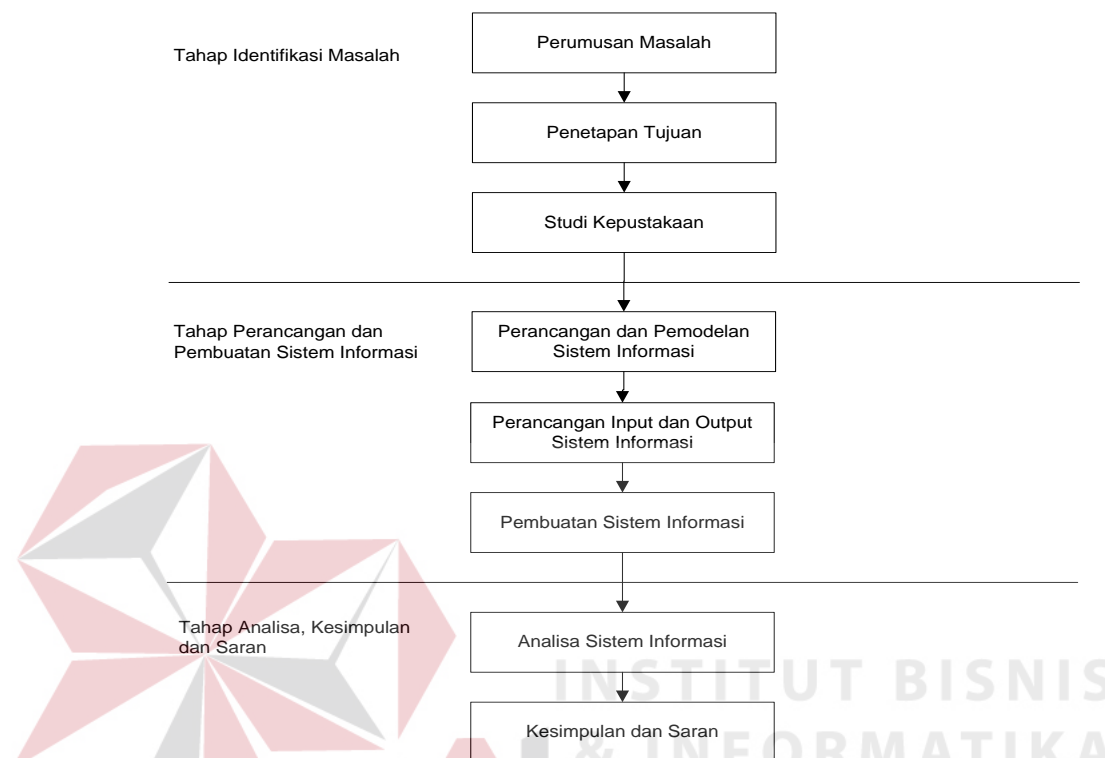
### **3.1.3 Tahap Analisa, Kesimpulan dan Saran**

Setelah melakukan tahap identifikasi masalah dan tahap perancangan, pembuatan aplikasi, maka perlu untuk dilakukan uji coba dan analisa terhadap aplikasi yang dihasilkan, penarikan kesimpulan serta pemberian saran-saran yang berkaitan dengan hasil yang telah dicapai.

1. Analisa dan uji coba aplikasi lebih ditekankan pada kelebihan dan kekurangan aplikasi yang telah dihasilkan.
2. Kesimpulan adalah menyatukan seluruh hasil dan analisa yang dilakukan, dalam konteks pencapaian tujuan yang telah didefinisikan.
3. Adapun saran-saran ditampilkan dengan tujuan memberikan gambaran lebih lanjut tentang kemungkinan pengembangan sistem atau aplikasi yang telah dirancang dan dibuat.



Bagan alur dari metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini dapat digambarkan pada gambar berikut :



Gambar 3.2 Metode Penelitian

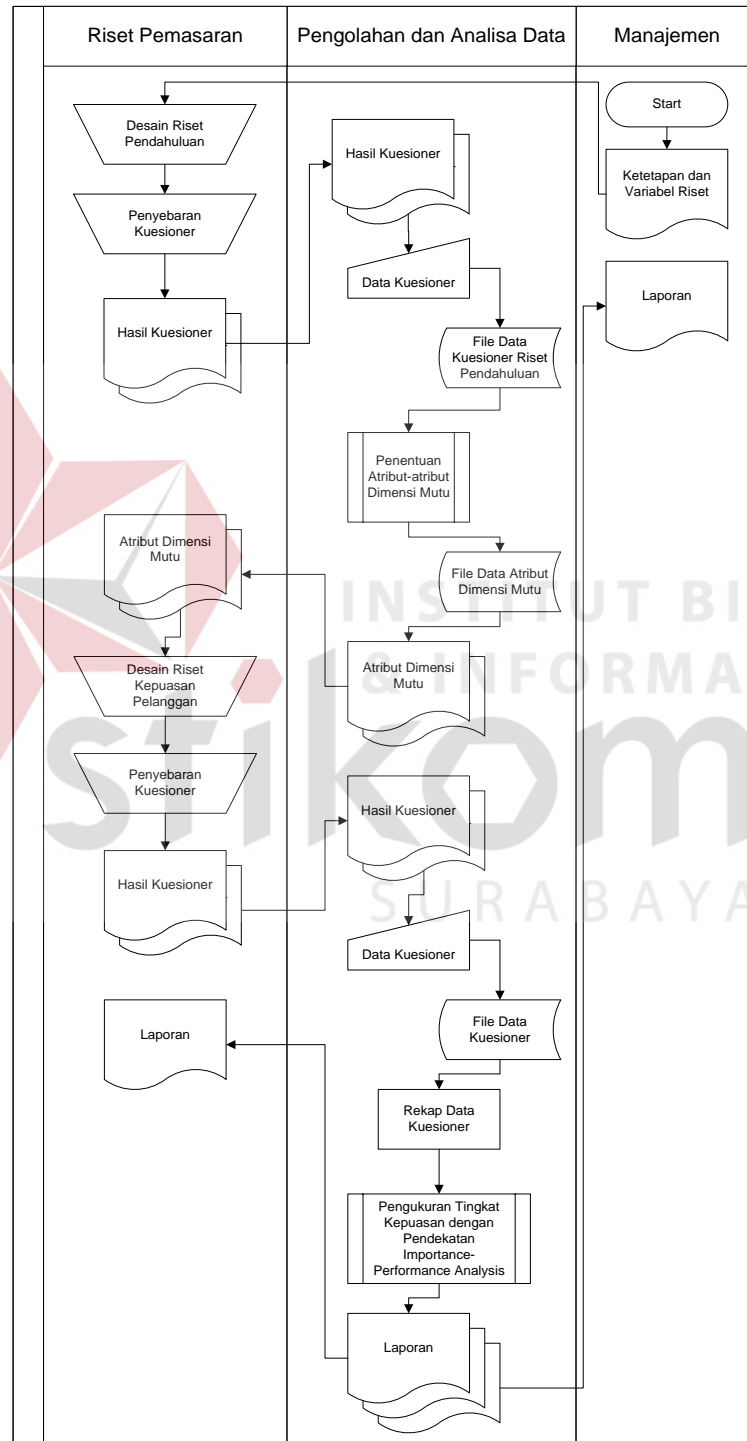
### 3.2 Perancangan Sistem Informasi

Berdasarkan pada metode penelitian yang telah dibuat, maka selanjutnya dapat dilakukan perancangan sistem informasi peramalan pangsa pasar yang meliputi pembuatan alur sistem, diagram berjenjang, data flow diagram dan struktur database yang digunakan dalam aplikasi. Adapun bagian-bagian dalam perancangan sistem informasi dapat dijelaskan sebagai berikut :

#### 3.2.1 Alur Sistem

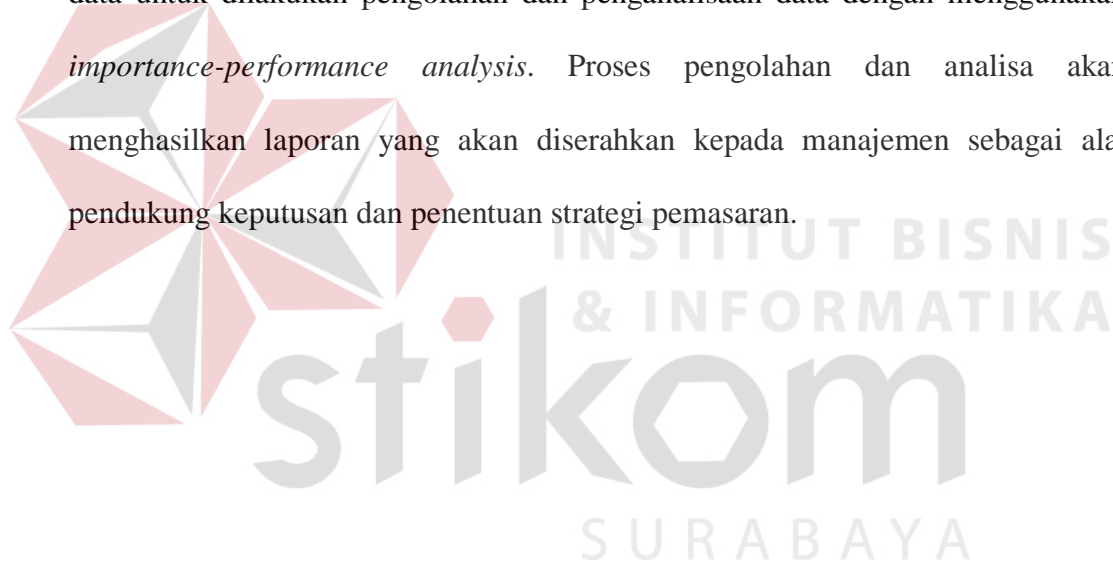
Pada bagian ini ditampilkan hubungan antar entitas (bagian / instansi) yang terlibat dengan aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan

pendekatan *importance-performance analysis*. Adapun pada penerapannya kali ini sistem melibatkan 3 bagian yang saling berinteraksi, yaitu bagian riset pemasaran, bagian pengolahan dan analisa data serta pihak manajemen.

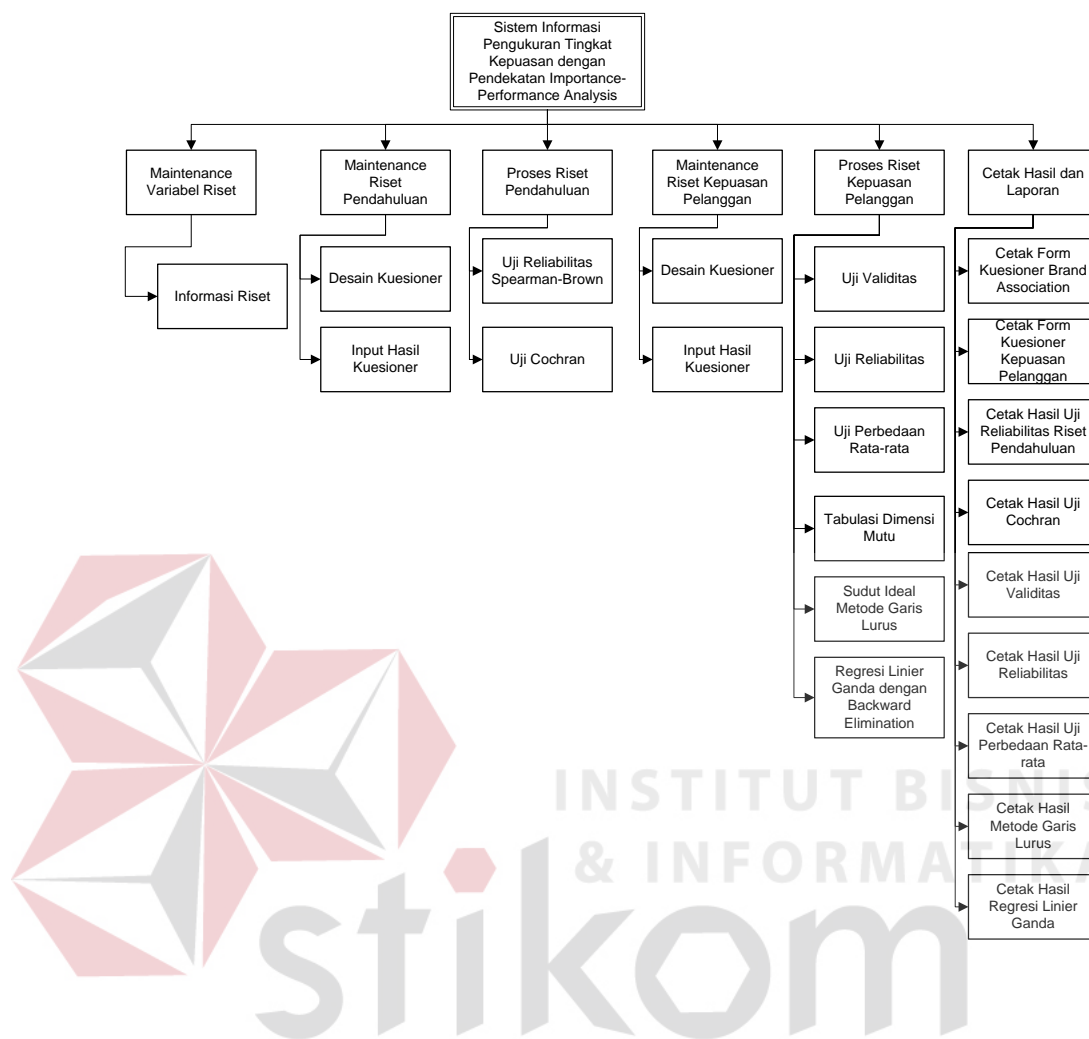


Gambar 3.3 Alur Sistem

Alur sistem dimulai dari bagian manajemen yang menetapkan variabel-variabel riset, seperti misalnya tanggal deadline riset diperlukan, atribut-atribut dimensi mutu yang sesuai dengan literatur ataupun kenyataan pada lapangan atau pada riset sebelumnya. Bagian riset pemasaran melakukan desain dan teknik pengumpulan data sesuai dengan permasalahan yang dihadapi, dalam hal ini khusus untuk permasalahan untuk mengetahui dimensi-dimensi kualitas apa saja yang dianggap penting oleh pelanggan. Hasil dari pengumpulan data yang berupa form-form kuesioner kemudian diserahkan kepada bagian pengolahan dan analisa data untuk dilakukan pengolahan dan penganalisaan data dengan menggunakan *importance-performance analysis*. Proses pengolahan dan analisa akan menghasilkan laporan yang akan diserahkan kepada manajemen sebagai alat pendukung keputusan dan penentuan strategi pemasaran.



### 3.2.2 Diagram Berjenjang



Gambar 3.4 Diagram Berjenjang (Hierarchy Chart)

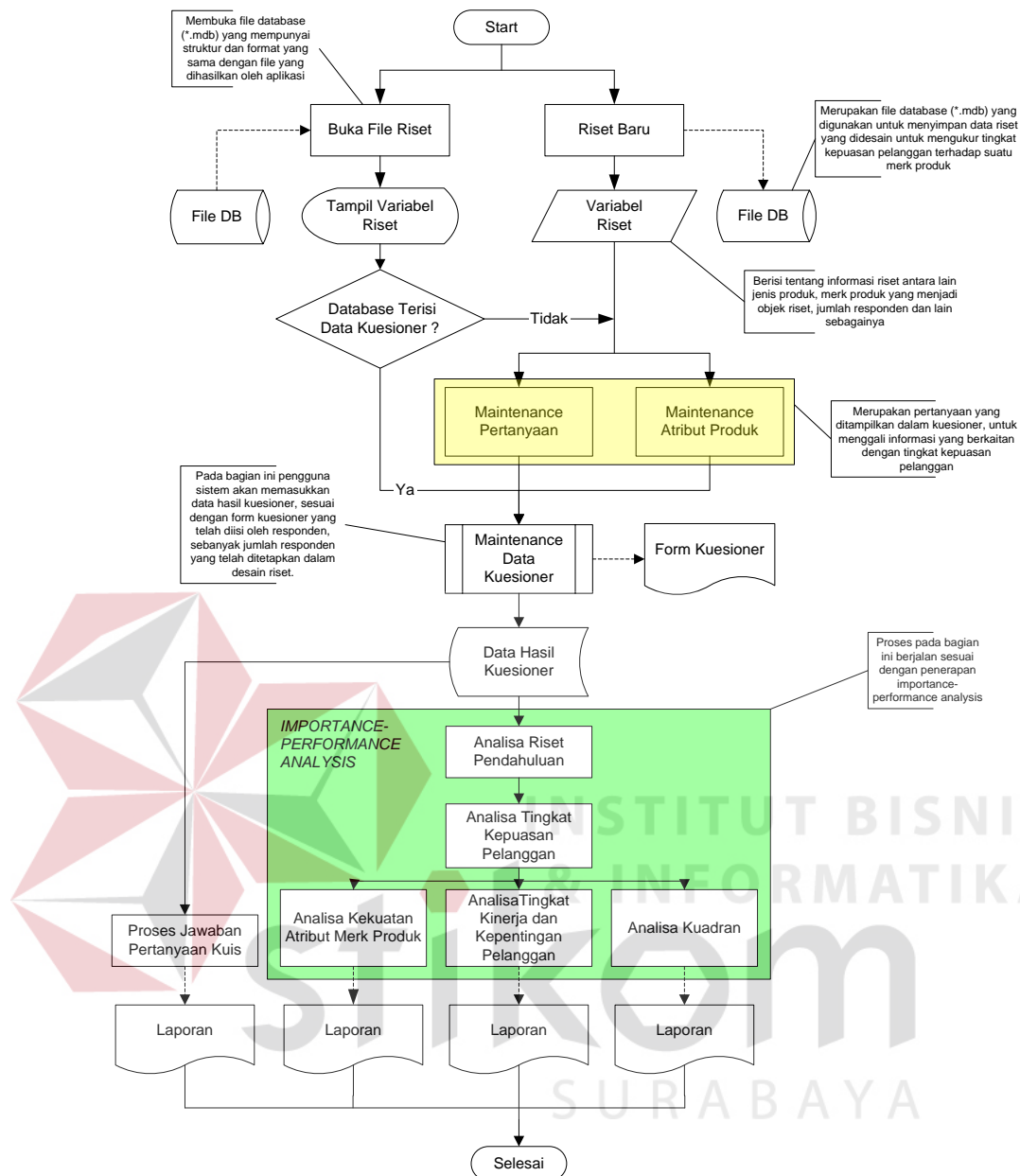
Diagram berjenjang merupakan alat perancangan sistem yang dapat menampilkan seluruh proses yang terdapat pada suatu aplikasi tertentu dengan jelas dan terstruktur. Adapun secara garis besar, diagram berjenjang yang membangun aplikasi dapat digambarkan pada gambar 3.2.

### 3.2.3 Alur Aplikasi

Untuk lebih memperjelas alur dari aplikasi, maka alur proses aplikasi dapat digambarkan pada flowchart dibawah ini. Flowchart alur proses tersebut

menjelaskan rancangan urutan proses yang terjadi pada aplikasi. Dimulai dari membuka aplikasi aplikasi akan menyediakan pilihan menu utama yang terdiri dari dua buah menu utama, yaitu Buka Riset Baru dan Buka File Riset yang berfungsi untuk membuat atau membuka file database yang diperlukan untuk menyimpan data-data riset. Setelah melakukan akses terhadap menu buat database maka selanjutnya dilakukan pengisian variabel-variabel riset yang berisi tentang informasi riset pangsa pasar yang dilakukan, antara lain merk produk yang menjadi objek riset, tingkat kepercayaan dan informasi lain yang berhubungan. Langkah selanjutnya adalah melakukan desain terhadap kuesioner, baik untuk riset pendahuluan maupun pada riset kepuasan pelanggan. Pada tahapan ini terdapat dua kegiatan yang harus dikerjakan, yaitu melakukan maintenance pertanyaan kuesioner dan maintenance atribut produk.

Jika pengguna aplikasi memulai program dengan membuka file database, atau dengan kata lain bahwa pengguna telah melakukan desain awal riset dan telah melakukan *entry data* pada aplikasi berupa data hasil kuesioner, maka pengguna aplikasi tidak dapat melakukan maintenance pertanyaan dan atribut produk. Maintenance terhadap komponen kuesioner ini hanya dapat dilakukan selama belum ada data kuesioner yang dicatat dalam database.



Gambar 3.5 Alur Aplikasi

Setelah melakukan maintenance terhadap komponen produk, maka proses selanjutnya adalah melakukan maintenance terhadap data kuesioner yang merupakan masukan dari program aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan model *importance-performance analysis* ini. Pada bagian ini pengguna akan memasukkan data hasil kuesioner melalui form kuesioner yang

telah didesain sebelumnya. Aplikasi dapat digunakan untuk mencetak form kuesioner yang dapat digunakan sebagai instrumen pengumpulan data.

Proses selanjutnya setelah melakukan maintenance terhadap aplikasi adalah melakukan pengolahan terhadap data kuesioner yang telah tercatat pada file database.

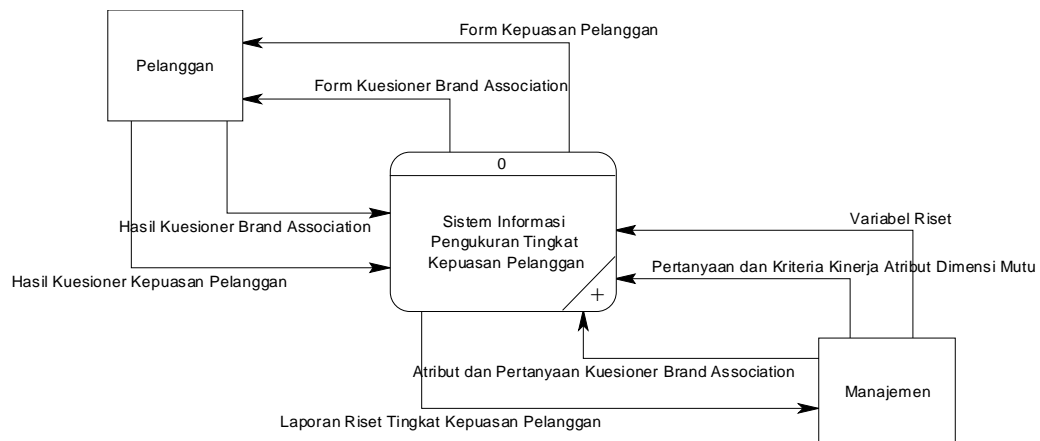
Informasi yang dihasilkan akan mendukung informasi tingkat kepuasan pelanggan itu sendiri serta membantu proses pengambilan keputusan untuk menentukan strategi pemasaran yang sesuai dalam rangka memperluas pangsa pasar dengan tetap memperhatikan daya tarik dan kelemahan suatu produk.

### **3.2.5 Data Flow Diagram**

DFD ( Data Flow Diagram ) adalah gambaran aliran informasi yang terlibat dalam suatu prosedur ( event ) yang terdapat dalam suatu sistem. Diagram ini akan menjelaskan lebih lanjut proses yang terdapat pada diagram berjenjang dengan alur data yang terjadi pada setiap proses. Adapun *Data Flow Diagram* untuk sistem informasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis* dapat digambarkan sebagai berikut :

#### **A. Context Diagram**

*Context diagram* merupakan diagram pertama dalam rangkaian suatu DFD yang menggambarkan entitas-entitas yang berhubungan dengan suatu sistem informasi.



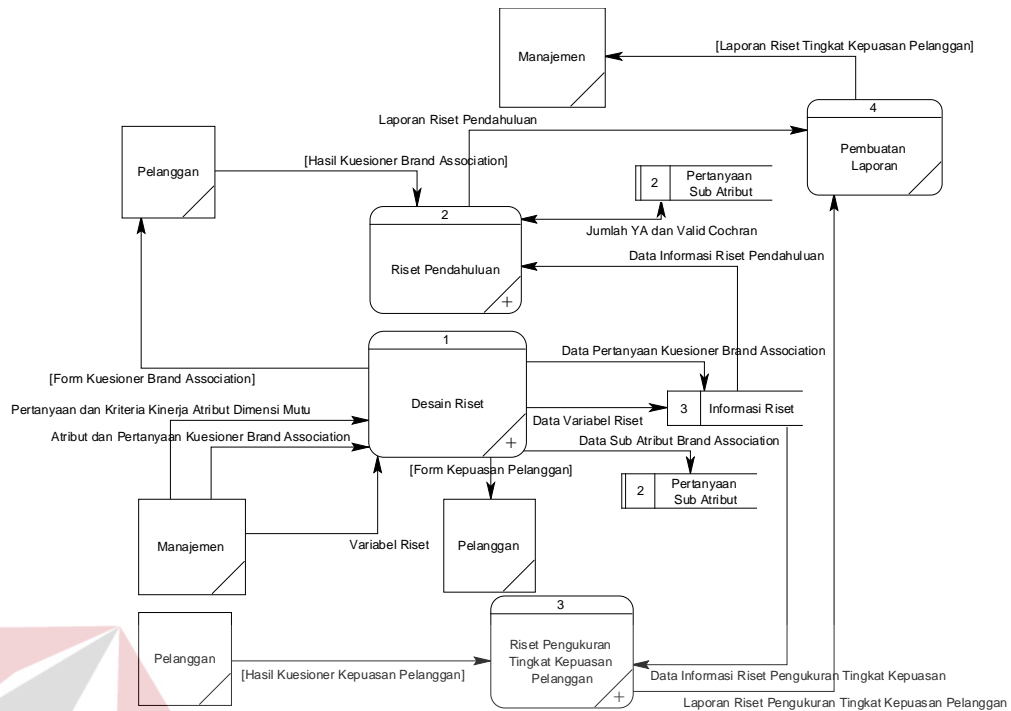
Gambar 3.6 Context Diagram

Pada context diagram terdapat dua buah entitas yang berhubungan dengan sistem yaitu Bagian manajemen dan pelanggan. Manajemen akan berinteraksi dengan sistem dengan memberikan masukan kepada sistem berupa variabel riset yang berisi informasi yang terdiri dari nama riset, jumlah responden dan informasi lain yang diperlukan dan berhubungan dengan teknik riset.

### B. DFD Level 0 Sistem Informasi Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan

DFD level 0 adalah merupakan dekomposisi dari *context diagram* yang akan menggambarkan tiap-tiap proses yang terdapat dalam sistem informasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis*. Adapun DFD level 0 untuk aplikasi ini adalah sebagai berikut :





Gambar 3.7 DFD Level 0

### C. DFD Level 1

DFD level 1 merupakan dekomposisi dari level diagram sebelumnya (level 0), yang berfungsi menjabarkan secara lebih rinci, proses-proses yang terdapat dalam sistem. Berikut ini digambarkan DFD level 1 pada masing-masing proses yang terdapat dalam sistem informasi pengukuran tingkat kepuasan ini.

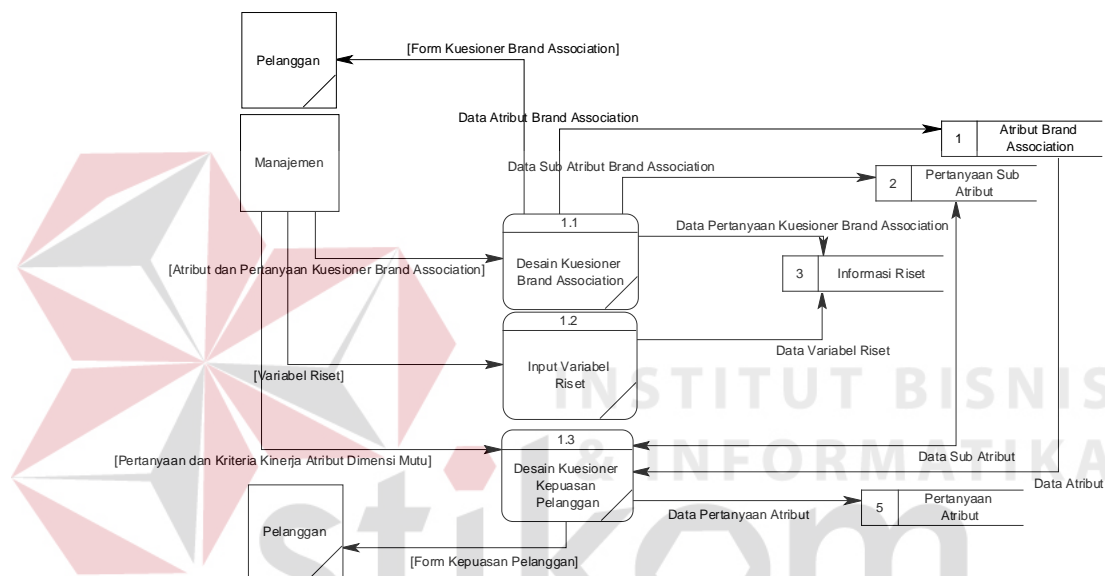
#### C.1 DFD Level 1 Proses Desain Riset

Pada gambar dibawah, terlihat bahwa proses Desain Riset ini mempunyai tiga buah proses yaitu Desain Kuesioner Brand Association, Input Variabel Riset dan Desain Kuesioner Kepuasan Pelanggan.

Sesuai dengan nama prosesnya, maka proses-proses tersebut melakukan fungsi melakukan desain terhadap kuesioner dan *updating* kepada data-data yang

diperlukan untuk membangun format kuesioner yang sama dengan format kuesioner yang asli (yang disebarakan kepada responden).

Form kuesioner yang terdapat dalam aplikasi akan menjadi sarana pengguna sistem untuk melakukan pemasukan data hasil kuesioner riset pemasaran dalam rangka mengetahui tingkat kepuasan pelanggan suatu produk, untuk kemudian diolah dalam aplikasi.



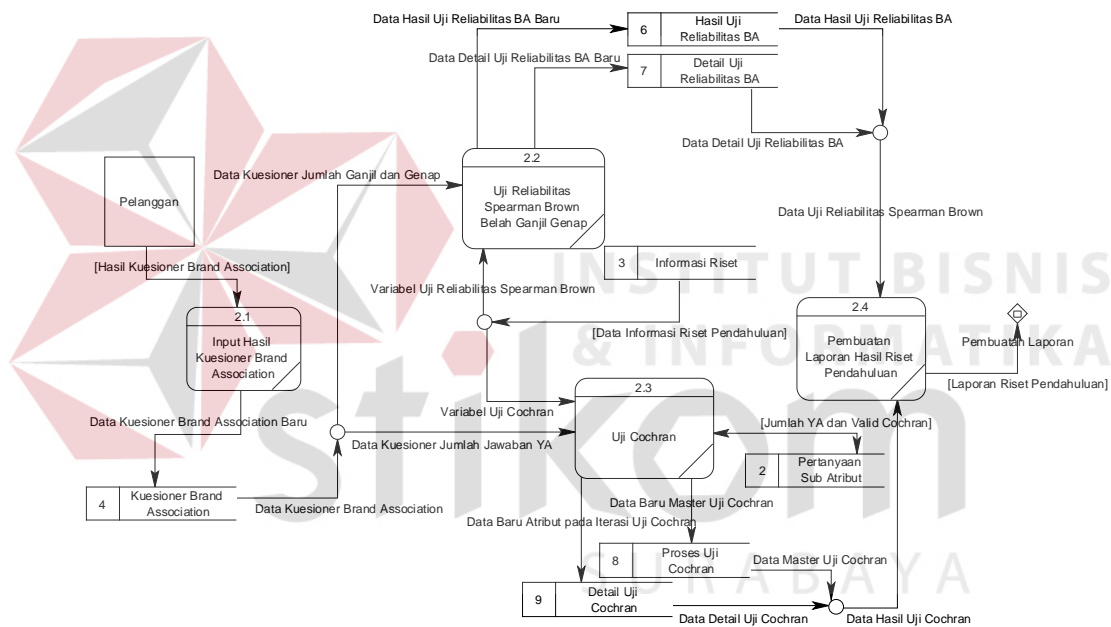
Gambar 3.8 DFD Level 1 Proses 1

## C.2 DFD Level 1 Proses Riset Pendahuluan

Pada level ini hanya terdapat empat buah proses, yaitu Input Hasil Kuesioner Brand Association, Uji reliabilitas Spearman-Brown, Uji Cochran, dan Pembuatan Laporan Hasil Riset Pendahuluan. Input hasil kuesioner *Brand Association* berfungsi untuk mengakomodasi penambahan jumlah merk produk yang lain yang dijadikan objek riset pada saat pengguna sistem melakukan penambahan data hasil kuesioner untuk disimpan dalam basis data.

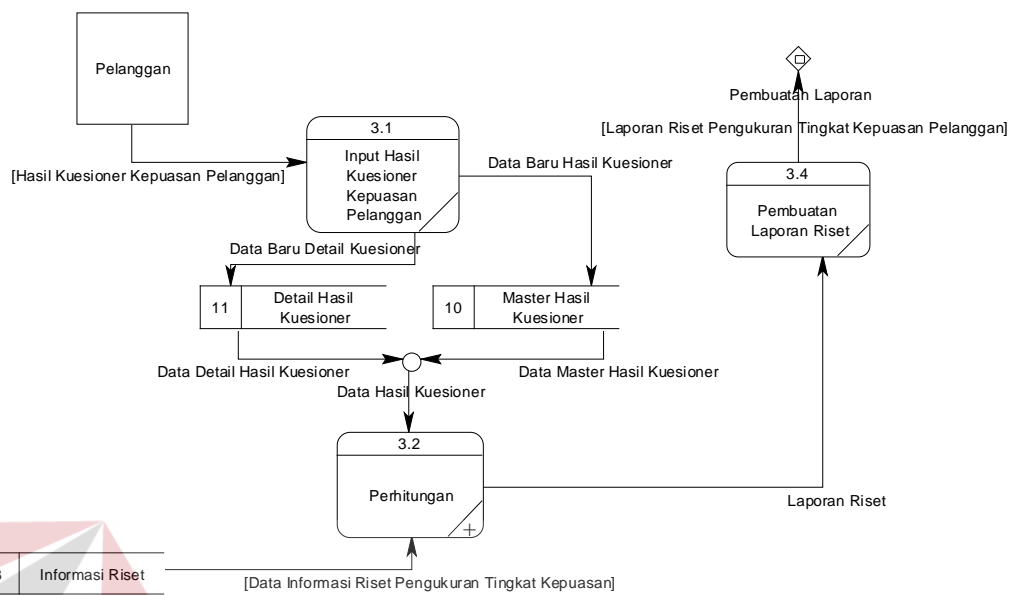
Proses yang kedua melakukan fungsi maintenance terhadap data hasil kuesioner yang menunjang perolehan pangsa pasar.

Seperti yang telah dijelaskan pada sub bab sebelumnya, data-data penunjang perolehan pangsa pasar akan berisi tentang informasi motivasi pembelian suatu produk oleh konsumen, informasi tentang bagaimana konsumen dapat memperoleh produk yang dipasarkan serta informasi tentang prioritas konsumen terhadap atribut-atribut yang menentukan daya tarik dan kelemahan suatu produk.



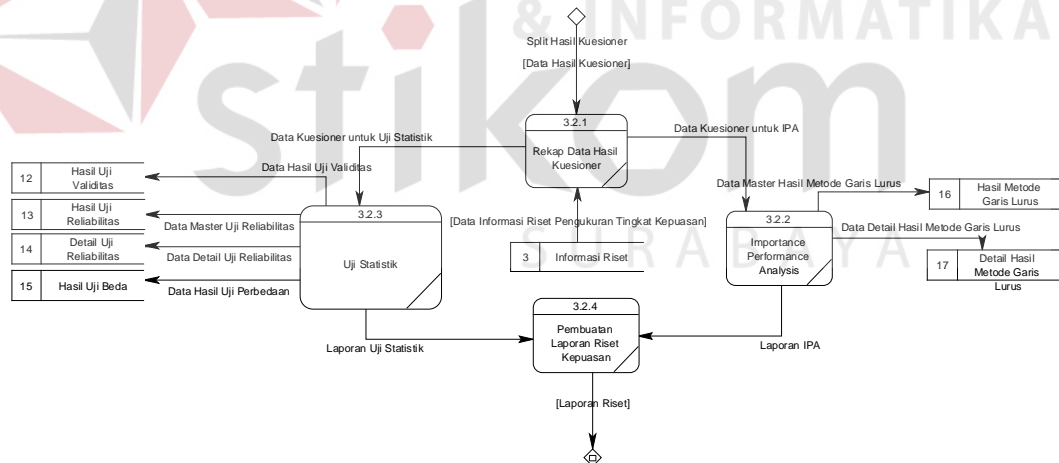
Gambar 3.9 DFD Level 1 Proses 2

### C.3 DFD Level 1 Proses Riset Pengukuran Tingkat Kepuasan Pelanggan



Gambar 3.10 DFD Level 1 Proses 3

### C.4 DFD Level 2 Proses Perhitungan

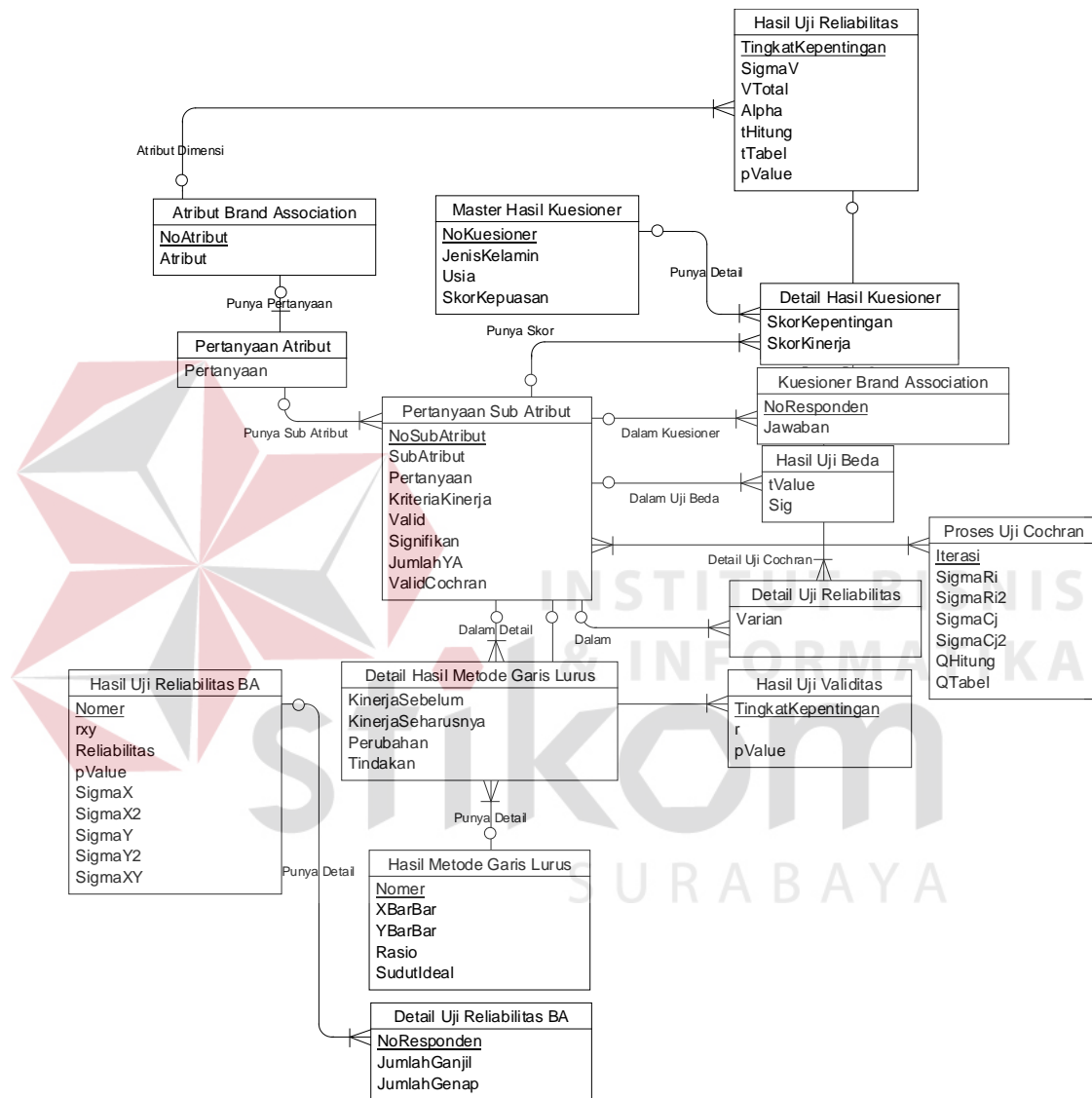


Gambar 3.11 DFD Level 2 Proses 3

### 3.2.6 Conceptual Data Model

Sebuah CDM (*Conceptual Data Model*) akan menggambarkan secara keseluruhan konsep struktur basis data yang dirancang untuk suatu program aplikasi. Pada CDM belum tergambar dengan jelas bentukan tabel-tabel penyusun

basis data beserta *field-field* yang terdapat pada setiap tabel. Adapun CDM yang dirancang untuk aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan ini adalah sebagai berikut :

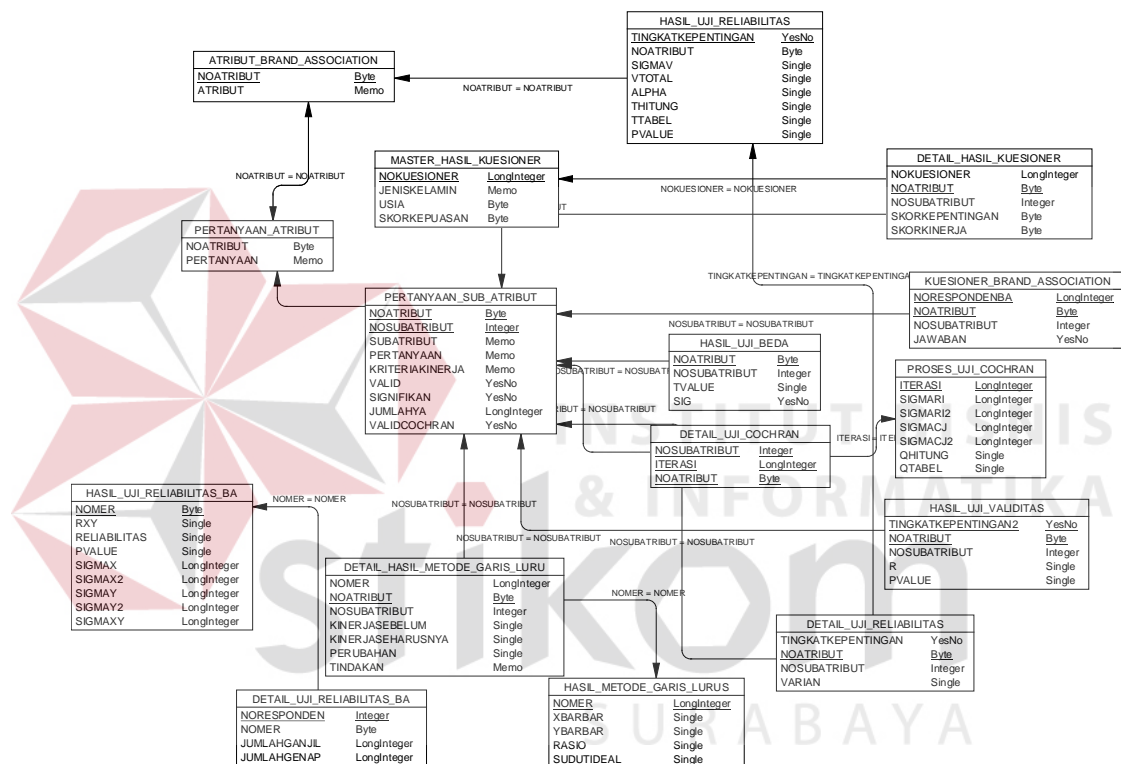


Gambar 3.12 Conceptual Data Model

Pada CDM tersebut diatas terlihat bahwa ada enam belas buah tabel yang membangun struktur basis data pada aplikasi ini. Penjelasan tentang fungsi dan *field-field* yang berada pada tabel tersebut diatas akan dibahas pada sub bab berikutnya.

### 3.2.7 Physical Data Model

Sebuah PDM (*Physical Data Model*) akan menggambarkan secara detail rancangan struktur basis data dan merupakan hasil *generate* dari *Conceptual Data Model*. Model ini dapat menggambarkan struktur basis data secara detail sampai dengan *field-field* yang terdapat dalam suatu tabel serta tipe-tipe data yang menyertainya.



Gambar 3.13 Physical Data Model

Pada diagram diatas dapat terlihat bahwa ada perbedaan antara PDM dan CDM yang telah dirancang, yaitu pada CDM tabel yang terbentuk hanya enam belas buah. Sedangkan pada PDM, terdapat satu buah tabel yang muncul disebabkan oleh adanya hubungan atau relasi “*many to many*”, yaitu tabel *Pertanyaan\_Sub\_Atribut* dan tabel *Proses\_Uji\_Cochran*.

### 3.2.8 Struktur Basis Data

Struktur tabel merupakan uraian dari struktur fisik dari tabel-tabel yang terdapat pada database sistem yang berfungsi untuk menyimpan data-data yang saling berhubungan. Adapun tabel-tabel pada struktur basis data yang dibentuk untuk membangun aplikasi ini dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Atribut\_Brand\_Association

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoAtribut	Byte		PK		Urutan jenis atribut
Atribut	Text	255			Nama atribut

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data atribut *brand association*.

Tabel 3.2 Detail\_Hasil\_Kuesioner

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoKuesioner	Long		PK,FK	Master_Hasil_Kuesioner	Urutan nomer kuesioner
NoAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	Urutan jenis atribut
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	Sub atribut
SkorKepentingan	Byte	1			Skor kepentingan keseluruhan
SkorKinerja	Byte	1			Skor kinerja keseluruhan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data detail hasil kuesioner kepuasan.

Tabel 3.3 Detail\_Hasil\_Metode\_Garis\_Lurus

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
Nomer	Long		PK,FK	Hasil_Metode_Garis_Lurus	Menyimpan ID (bernilai 1)
NoAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
KinerjaSebelum	Double				Kinerja saat ini
KinerjaSeharusnya	Double				Kinerja seharusnya
Perubahan	Double				Perubahan yang terjadi
Tindakan	Text	50			Tindakan manajemen (biarkan, naikan, turunkan)

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data hasil perhitungan dengan menggunakan metode garis lurus, yang menghasilkan perkiraan kinerja seharusnya berdasarkan sudut ideal, serta perubahan dan tindakan manajemen yang sebaiknya dilakukan.

Tabel 3.4 Detail\_Uji\_Cochran

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
Iterasi	Long		PK,FK	Proses_Uji_Cochran	Nomer iterasi
NoAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	No atribut dimensi mutu
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	No sub atribut dimensi mutu

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data detail pengujian dengan uji cochrans Q pada setiap iterasinya.

Tabel 3.5 Detail\_Uji\_Reliabilitas

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
TingkatKepentingan	Boolean		PK,FK	Hasil_Uji_Reliabilitas	Jenis skor, kepentingan atau kinerja
NoAtribut	Byte		PK,FK	Hasil_Uji_Reliabilitas, Pertanyaan_Sub_Atribut	No dimensi mutu
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	No sub atribut dimensi mutu
Varian	Double				Varian atribut dimensi mutu pada uji reliabilitas alpha

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data detail uji reliabilitas dengan koefisien alpha.

Tabel 3.6 Detail\_Uji\_Reliabilitas\_BA

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
Nomer	Byte	1	PK,FK	Hasil_Uji_Reliabilitas_BA	Urutan tabel (selalu 1)
NoResponden	Long		PK		No urut responden
JumlahGanjil	Long				Jumlah jawaban YA pada nomer kuesioner ganjil
JumlahGenap	Long				Jumlah jawaban YA pada nomer kuesioner genap

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data detail uji reliabilitas dengan menggunakan metode Spearman-Brown belah ganjil-genap.



Tabel 3.7 Hasil\_Metode\_Garis\_Lurus

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
Nomer	Long		PK		No urut (selalu 1)
XBarBar	Double				Nilai X double bar
YBarBar	Double				Nilai Y double bar
Rasio	Double				Hasil bagi YBarBar dan XBarBar
SudutIdeal	Double				Sudut ideal dari rasio yang dihasilkan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data hasil perhitungan dengan menggunakan metode garis lurus, yang menghasilkan rasio dan sudut ideal.

Tabel 3.8 Hasil\_Uji\_Beda

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	Urutan jenis atribut
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
tValue	Double				Nilai tabel t
Sig	Boolean				Menyatakan signifikan atau tidak

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data hasil uji perbedaan dua rata-rata dengan menggunakan uji t dua arah.

Tabel 3.9 Hasil\_Uji\_Reliabilitas

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
TingkatKepentingan	Boolean		PK		Identitas tingkatan, kepentingan atau kinerja
NoAtribut	Byte		PK	Atribut_Brand_Association	No Atribut
SigmaV	Double				Sigma dari varian
Vtotal	Double				Varian total
Alpha	Double				Koefisien alpha
tHitung	Double				t hitung
tTabel	Double				t tabel
pValue	Double				p-Value

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data hasil uji reliabilitas dengan koefisien alpha.

Tabel 3.10 Hasil\_Uji\_Reliabilitas\_BA

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
Nomer	Byte		PK		Nomer urut (selalu 1)
rx	Double				Koefisien korelasi x dan y
Reliabilitas	Double				Koefisien reliabilitas
pValue	Double				p-Value
SigmaX	Long				Sigma dari X
SigmaX2	Long				Sigma dari X kuadrat
SigmaY	Long				Sigma dari Y
SigmaY2	Long				Sigma dari Y kuadrat
SigmaXY	Long				Sigma dari perkalian X dan Y

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data hasil uji reliabilitas dengan menggunakan Uji Spearman-Brown belah ganjil-genap.

Tabel 3.11 Hasil\_Uji\_Validitas

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
TingkatKepentingan	Boolean		PK		Tingkat Kepentingan / Kinerja
NoAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
r	Double				Koefisien korelasi Pearson
pValue	Double				p-Value

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data hasil uji validitas dengan korelasi Pearson.

Tabel 3.12 Informasi\_Riset

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NamaMerek	Text	50	PK		Nama merek / brand produk
TingkatKepercayaan	Double				Tingkat kepercayaan riset pemasaran yang ditetapkan
PertanyaanBrandAssociation	Memo				Pertanyaan yang diajukan pada kuesioner riset pendahuluan
KataKunci	Text	50			Kata kunci yang digunakan untuk membuka database
PeriodeMulaiSamplingBA	Date				Tanggal mulai penyebaran kuesioner brand association
PeriodeSelesaiSamplingBA	Date				Tanggal selesai penyebaran kuesioner brand association
PeriodeMulaiSampling	Date				Tanggal mulai penyebaran kuesioner kepuasan pelanggan
PeriodeSelesaiSampling	Date				Tanggal selesai penyebaran kuesioner kepuasan pelanggan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data informasi riset pemasaran.

Tabel 3.13 Kuesioner\_Brand\_Association

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoResponden	Long		PK		Urutan responden
NoAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
NoSubAtribut	Byte		PK,FK	Pertanyaan_Sub_Atribut	
Jawaban	Boolean				Jawaban responden (ya atau tidak)

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data hasil kuesioner brand association.

Tabel 3.14 Master\_Hasil\_Kuesioner

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoKuesioner	Long		PK		Urutan responden
JenisKelamin	Text	50			Pria atau wanita
Usia	Byte				Usia responden
SkorKepuasan	Byte	1			Skor kepuasan pelanggan keseluruhan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data hasil kuesioner kepuasan pelanggan.

Tabel 3.15 Pertanyaan\_Atribut

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoAtribut	Byte		PK,FK	Atribut_Brand_Association	No atribut dimensi mutu
Pertanyaan	Memo				Pertanyaan yang diajukan

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data pertanyaan-pertanyaan yang diajukan berkenaan dengan atribut dimensi mutu.

Tabel 3.16 Pertanyaan\_Sub\_Atribut

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
NoAtribut	Byte		PK,FK	Atribut_Brand_Association	No atribut dimensi mutu
NoSubAtribut	Byte		PK		Sub atribut dimensi mutu
SubAtribut	Text	255			Nama sub atribut dimensi mutu

Tabel 3.16 Pertanyaan\_Sub\_Atribut (Lanjutan)

Pertanyaan	Memo				Pertanyaan yang diajukan
KriteriaKinerja	Text	50			Kriteria pada kinerja yang ditanyakan
Signifikan	Boolean				Hasil dari uji perbedaan yang menyatakan bahwa sub atribut adalah secara signifikan berbeda rata-ratanya
JumlahYA	Long				Jumlah YA pada kuesioner brand association
ValidCochran	Boolean				Menyatakan bahwa sub atribut adalah valid setelah melalui uji cochrans

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data pertanyaan-pertanyaan yang diajukan berkenaan dengan sub atribut dimensi mutu.

Tabel 3.17 Proses\_Uji\_Cochran

Nama Field	Tipe	Panjang	Cons.	Ref	Desc.
Iterasi	Long		PK		Urutan iterasi
SigmaRi	Long				Sigma Ri
SigmaRi2	Long				Sigma untuk Ri kuadrat
SigmaCj	Long				Sigma Cj
SigmaCj2	Long				Sigma untuk Cj kuadrat
QHitung	Double				Q Hitung
QTabel	Double				Q Tabel

Fungsi : Digunakan untuk menyimpan data-data setiap iterasi pada uji cochrans Q.

### 3.2.9 Rancangan Masukan dan Keluaran

Untuk memberikan gambaran awal tentang antar muka aplikasi pengukuran tingkat kepuasan pelanggan dengan pendekatan *importance-performance analysis* serta menjaga konsistensi dari desain aplikasi, maka perlu dibuat suatu rancangan masukan dan keluaran aplikasi sebagai berikut :

## A. Rancangan Masukan Sistem

Rancangan masukan sistem dapat berupa form-form yang merupakan antar muka aplikasi dengan atau pengguna sistem. Beberapa format form masukan yang memerlukan interaksi langsung dengan pengguna sistem antara lain adalah form maintenance, form kuesioner dan form proses / analisa.

### A.1 Form Maintenance

Form-form yang terdapat dalam aplikasi untuk keperluan maintenance akan dirancang untuk mempunyai format dan bentuk yang sama, sebagai berikut :

Gambar 3.14 Rancangan Form Maintenance

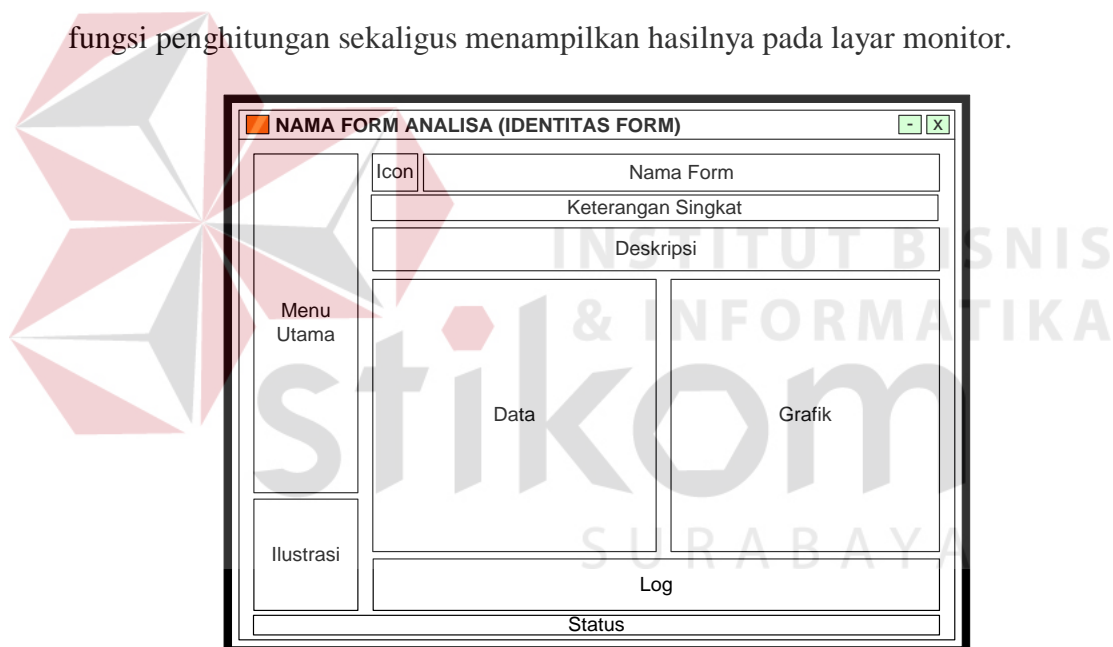
Pada desain form maintenance terdapat beberapa pembagian wilayah, yaitu :

1. Identitas Form, bagian ini merupakan *header* dari form yang akan berisi icon form dan nama dari form.
2. Ilustrasi, bagian ini akan berisi gambar atau ilustrasi yang berkaitan dengan form yang bersangkutan. Bertujuan untuk lebih mempertegas maksud dan tujuan form itu sendiri

3. Keterangan Singkat dan Deskripsi, bagian ini berisi keterangan yang menjelaskan poin-poin khusus yang ada pada form yang bersangkutan.
4. Field Basis Data, bagian ini akan berisi field-field yang bersesuaian dengan basis data sebagai alat untuk berinteraksi dengan basis data.
5. Status Bar, bagian ini akan memberikan informasi berkaitan dengan lingkungan, misal waktu, tanggal dan lain sebagainya.

## A.2 Form Analisa / Proses

Form analisa dalam aplikasi digunakan sebagai alat untuk melakukan fungsi penghitungan sekaligus menampilkan hasilnya pada layar monitor.



Gambar 3.15 Rancangan Form Proses / Analisa

Pada form analisa terdapat bagian data yang akan menampilkan data-data hasil analisa yang kemudian akan digambarkan dalam bentuk grafik pada bagian kanan atas. Bagian kontrol akan berisi variabel-variabel yang diperlukan dalam proses analisa dan tombol-tombol yang berfungsi mengeksekusi proses.

## B. Rancangan Keluaran Sistem

Rancangan keluaran sistem dibuat untuk menjaga konsistensi dari desain keluaran sistem. Keluaran sistem dapat merupakan tampilan pada layar monitor dan juga dapat berupa dokumen cetak (*hard copy*). Secara garis besar, rancangan keluaran untuk aplikasi adalah sebagai berikut :

ICON	JUDUL LAPORAN	Dicetak pada : Tanggal : Jam :
	SUB JUDUL LAPORAN	
	KETERANGAN	
GRAFIK (OPTIONAL)	KETERANGAN GRAFIK (OPTIONAL)	
NAMA FIELD		
DATA		
RINGKASAN (SUMMARY REPORT)		

Gambar 3.16 Rancangan Keluaran Sistem

Pada rancangan keluaran sistem terdapat beberapa bagian yang dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Icon, bagian ini akan berisi icon yang berfungsi mempertegas laporan yang dibuat oleh aplikasi serta menjalankan fungsi estetika.
2. Identitas Laporan, bagian ini berisi judul laporan, sub judul laporan dan keterangan serta informasi kapan tanggal dan waktu laporan dicetak.
3. Grafik (optional), bagian ini akan menampilkan grafik jika data yang dibuat mendukung untuk dimunculkan dalam bentuk grafik.
4. Keterangan Grafik (optional), bagian ini akan berisi legenda grafik, serta keterangan singkat tentang grafik yang dimunculkan.

5. Data, bagian ini akan berisi data yang dihasilkan dari *query* yang bertujuan untuk menghasilkan informasi tertentu.
6. Ringkasan, bagian ini berisi ringkasan dari laporan yang ditampilkan.

