

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Konsep Dasar Sistem Informasi

##### 2.1.1 Sistem

Sistem merupakan suatu kumpulan objek atau unsur-unsur atau komponen-komponen yang memiliki fungsi yang berbeda-beda tetapi saling berhubungan, berkontribusi satu dengan yang lain guna mencapai tujuan bersama pada sebuah lingkungan yang terbilang kompleks [14]. Sistem juga dapat dikatakan sebagai kumpulan aturan yang membatasi, seperti kapasitas dari sistem tersebut yang disesuaikan dengan lingkungan dimana sistem itu dibangun [13]. Suatu sistem memiliki karakteristik, adapun karakteristiknya antara lain [13] :

1. Suatu sistem memiliki komponen-komponen sistem (*Components*)
2. Suatu sistem memiliki batasan sistem (*Boundary*)
3. Suatu sistem memiliki lingkungan luar sistem (*Environment*)
4. Suatu sistem memiliki penghubung sistem (*Interface*)
5. Suatu sistem memiliki masukan (*Input*) dan keluaran (*Output*)
6. Suatu sistem memiliki pengolahan sistem
7. Suatu sistem memiliki sasaran (*Goal*)

##### 2.1.2 Informasi

Informasi merupakan kumpulan data mentah yang sudah diolah menjadi bentuk yang lebih berguna bagi penerimanya, informasi yang dimaksud akan menjelaskan sebuah fakta yang berguna untuk pengambilan keputusan baik saat ini maupun masa yang akan datang [12]. Ada tiga poin penting menjadi dasar untuk melihat kualitas dari informasi, yaitu [11] :

##### 1. Akurat

Informasi itu harus jelas, benar dan disediakan secara lengkap. Suatu informasi harus dapat disajikan di lingkungan yang luas maupun yang terbatas, informasi itu diharapkan dapat memberikan kinerja yang maksimal dengan pengukuran kegiatan yang diselesaikan dari sumber daya yang sudah terkumpul.

##### 2. Tepat Waktu

Suatu informasi diharapkan selalu mengikuti perkembangan (*up to date*), dapat digunakan pada masa sekarang, masa lampau dan masa yang akan datang, Informasi juga diharapkan bisa disajikan secara berulang-ulang sesuai kebutuhan pemakainya.

### 3. Mudah dipahami

Suatu Informasi harus dapat disajikan secara detail ataupun ringkasan, sebuah informasi dapat disajikan dalam bentuk apapun seperti grafik, angka, video, gambar dan media lainnya, tetapi harus mudah dimengerti oleh si penerima. Informasi juga harus dapat disusun dalam urutan tertentu sesuai kebutuhan si pemakai.

#### 2.1.3 Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem kerja yang kegiatan didalamnya ditujukan untuk pengolahan (menangkap, transmisi, menyimpan, mengambil, memanipulasi, menampilkan) informasi. Selain itu sistem informasi juga bisa diartikan sebagai sekumpulan prosedur dimana saat dikerjakan akan menghasilkan informasi guna pengambilan keputusan [12]. Pada dasarnya sistem informasi merupakan sebuah sistem yang dibuat oleh manusia yang tersusun dari beberapa komponen yang berkaitan dengan organisasi pendirinya untuk mencapai tujuan bersama. Adapun komponen-komponen penting itu antara lain [11] :

1. Perangkat keras, sebagai media untuk melakukan *input*, *process* dan *output*, ini adalah salah satu komponen yang berbentuk fisik seperti perangkat komputer
2. Perangkat lunak, merupakan bagian komponen yang tidak berwujud secara fisik seperti pemrograman dalam komputer yang sifatnya disimpan secara digital.
3. Prosedur, merupakan kumpulan tata cara atau aturan yang dibuat biasanya memiliki tahap kegiatan guna menyelesaikan suatu aktivitas.
4. Orang, sebagai bagian dari komponen sistem informasi yang bertanggung jawab melakukan penggunaan, pemeliharaan dan pengembangan terhadap sistem informasi.
5. Basis Data, merupakan bagian dari komponen yang terdiri dari beberapa data yang saling berhubungan sehingga mudah dalam pengolahannya seperti pencarian informasi dan penyimpanan.

6. Jaringan Komputer, kumpulan perangkat komputer yang saling terintegrasi dan terkoneksi sebagai media yang memungkinkan pertukaran data dan komunikasi didalam lingkungan sistem informasi.

#### 2.1.4 Jenis-jenis Sistem Informasi

Pada dasarnya sistem informasi digunakan oleh perusahaan atau organisasi guna mempermudah pengolahan bisnis didalamnya sehingga terlihat jelas bahwa sistem informasi memiliki orientasi yang berbeda-beda sesuai keadaan dan kebutuhan penggunanya. Berdasarkan penjelasan ini maka sistem informasi memiliki beberapa jenis sesuai kegunaan dan fungsinya masing-masing, yaitu [11] :

1. *Transaction Processing System* (TPS)

Sistem ini berada pada tingkatan bawah atau operasional, sistem ini melakukan pemrosesan transaksi sering digunakan perusahaan atau organisasi dalam pencatatan transaksi harian ketika menjalankan bisnis, sistem ini juga mengumpulkan data secara berkala dan secara real time, ini merupakan data *input* untuk *database* perusahaan.

2. *Office Automation System* (OAS) dan *Knowledge Work System* (KWS)

Sistem ini berada pada tingkatan pengetahuan, kedua sistem ini dipakai perusahaan untuk membantu orang atau karyawan yang mempunyai keahlian khusus dalam menciptakan dan menggabungkan keahlian baru dalam perusahaan seperti desain promosi produk, penjadwalan kerja, komunikasi.

3. *Sistem Informasi Manajemen* (SIM) dan *Decision Support System* (DSS)

Sistem ini berada di tingkatan manajemen menengah, kedua sistem ini biasa didesain oleh perusahaan untuk membantu melayani kebutuhan manajemen guna memonitor, mengendalikan, pengambilan keputusan, pengawasan dan pekerjaan administrasi contohnya seperti manajemen penjualan, pengendalian persediaan, analisis investasi, analisis biaya, penjadwalan produksi.

4. *Executive Support System* (ESS)

Sistem ini berada pada tingkatan strategis atau manajemen atas, sistem ini biasa dipakai perusahaan untuk pengambilan keputusan jangka panjang yang dilakukan oleh manajemen senior.

## 2.2 Siklus Hidup Pengembangan Sistem

Siklus hidup pengembangan sistem merupakan teknik pendekatan yang dilakukan melalui beberapa tahap untuk menganalisis dan merancang sistem yang sudah dikembangkan dengan penggunaan siklus penganalisis secara spesifik. Dari pernyataan diatas dapat diartikan bahwa siklus hidup pengembangan sistem merupakan kumpulan proses atau tahapan untuk menganalisis sebuah sistem dalam mencapai suatu sistem [4]. Siklus hidup pengembangan sistem bisa juga diartikan sebagai sumber daya yang bisa mengumpulkan, mengatur, mengontrol dan menyebarkan dari suatu informasi menuju organisasi [15]. Secara garis besar siklus hidup pengembangan sistem dibagi menjadi 3 kegiatan utama yaitu analisis, desain dan implementasi [4].

1. Analisis, digunakan oleh analisis sistem guna mengetahui ruang lingkup pekerjaan yang akan diselesaikan, memahami sistem yang berjalan saat ini, mengidentifikasi masalah dan mencari solusi, hasil analisis nantinya digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki sistem
2. Desain atau perancangan, tujuan dilakukannya tahapan ini merancang sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah yang dihadapi perusahaan yang dipilih dari alternatif-alternatif sistem terbaik.
3. Implementasi, tahapan ini bertujuan untuk melakukan kegiatan spesifikasi rancangan logikal kedalam kegiatan yang nyata dari sistem informasi yang akan dibangun, mengimplementasikan sistem baru dan memastikan bahwa sistem dapat berjalan secara optimal.

Metode pengembangan yang dipakai adalah SDLC (*System Development Life Cycle*) atau siklus hidup pengembangan sistem dengan beberapa tahapan sebagai berikut [15] :

1. Mengidentifikasi masalah, peluang dan tujuan
2. Menentukan syarat-syarat informasi
3. Menganalisis kebutuhan sistem
4. Merancang sistem yang direkomendasikan

### 2.2.1 Konsep Dasar Perancangan Sistem Informasi

Perancangan merupakan proses pelengkap dari analisis sistem kedalam suatu sistem yang utuh guna mendapatkan sistem yang lebih baik. Ada enam tahapan analisis sistem sebelum masuk ke tahap perancangan [4].

Tahapan analisis sistem :

1. Melakukan penelitian sistem,
2. Mengorganisasikan tim proyek
3. Mendefinisikan kebutuhan informasi
4. Mendefinisikan kriteria kinerja sistem
5. Menyiapkan usulan rancangan
6. Menyetujui atau menolak rancangan proyek

Tahapan perancangan sistem :

1. Menyiapkan rancangan sistem secara detail
2. Mengidentifikasi alternatif sistem
3. Mengevaluasi berbagai alternatif konfigurasi sistem
4. Memilih konfigurasi terbaik
5. Menyiapkan usulan terbaik
6. Menyetujui atau menolak penerapan

Perancangan sistem informasi merupakan proses penerjemahan kebutuhan pemakai informasi kedalam suatu usulan proyek atau rancangan guna memenuhi kebutuhan pengguna [4]. Tujuan dari perancang antara lain [3] :

1. Memenuhi spesifikasi fungsional
2. Memenuhi batasan media dari pengimplementasian dan dari target sistem komputer
3. Memenuhi kebutuhan implisit dan eksplisit berdasarkan kinerja dan pemakaian sumber daya.
4. Memenuhi kebutuhan implisit dan eksplisit berdasarkan hasil rancangan.
5. Memenuhi keterbatasan saat melakukan perancangan seperti waktu dan biaya.
6. Memberikan gambaran yang jelas bagi pemogram komputer dan teknik lainnya yang terlibat.

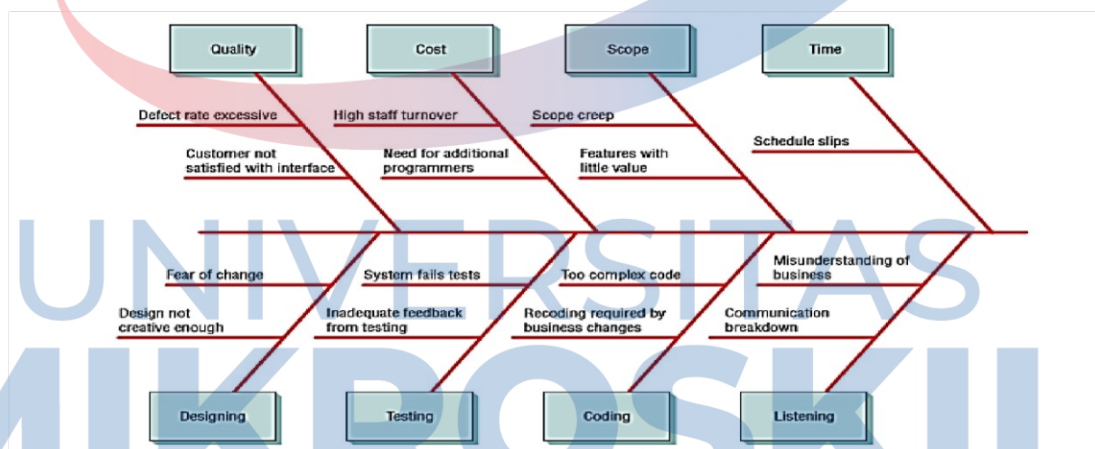
- Untuk dapat mengetahui berbagai elemen spesifik pendukung dalam pengembangan sistem baik berupa perangkat lunak maupun perangkat keras yang digunakan pada sistem yang di desain.

### 2.3 Teknik Pengembangan Sistem

Dalam mengembangkan sebuah sistem informasi dibutuhkan alat-alat yang dipergunakan untuk mempermudah proses dan kegiatan yang berlangsung, diantaranya [4] :

#### 2.3.1 Fishbone Diagram

Diagram tulang ikan ini dikenal juga sebagai diagram sebab-akibat merupakan alat untuk membantu mengidentifikasi, memilah dan menampilkan penyebab yang mungkin dari suatu masalah, Diagram ini menggambarkan hubungan masalah dengan faktor-faktor penyebab masalah. Diagram ini digunakan ketika ingin mengenali akar penyebab masalah dari sebuah kondisi tertentu sehingga tindakan yang tepat dapat diambil. Contohnya seperti gambar 2.1 dibawah ini.



Gambar 2.1 Diagram fishbone

Ada beberapa pendekatan yang digunakan sebagai pedoman untuk mengidentifikasi faktor utama dalam proses membuat diagram sebab-akibat (Poerwanto,2016), sebagai berikut [2] :

- Pendekatan 4M, pendekatan ini biasanya dipakai oleh perusahaan manufaktur, yang menjadi faktor utama dalam pendekatan 4M didefenisikan sebagai, *Machine, Method, Material*.

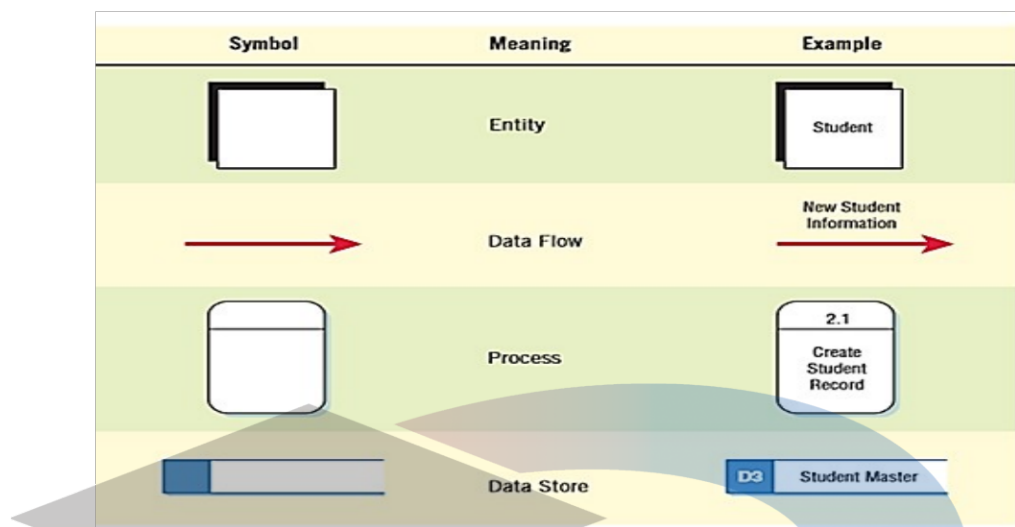
2. Pendekatan 8P, biasanya pendekatan ini dipakai oleh perusahaan dibidang jasa, yang menjadi faktor utama dalam pendekatan 8P didefinisikan sebagai, *People, Policies, Process, Procedures, Price, Promotion, Place/Plane, Product*
3. Pendekatan 4S, pendekatan ini juga dipakai oleh perusahaan dibidang jasa, faktor utama dalam pendekatan ini didefinisikan seperti *Surrounding, Suplier, System* dan *Skills*.
4. Pendekatan 4P, pendekatan ini dipakai untuk manajemen pemasaran, dimana faktor utamanya adalah *Price, Product, Place, Promotion*

### 2.3.2 Diagram Aliran Data (*Data Flow Diagram*)

Data flow diagram (DFD) digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data mengalir atau lingkungan fisik dimana data disimpan. DFD merupakan alat yang digunakan dalam teknik pengembangan sistem yang terstruktur karena dapat menggambarkan arus data didalam sistem dengan jelas [15].

#### 2.3.2.1 Simbol DFD

Simbol dasar yang digunakan untuk memetakan pergerakan data pada diagram aliran data yaitu persegi ganda, panah, persegi panjang dengan sudut bulat dan persegi panjang dengan terbuka seperti yang ada digambar. Seluruh sistem dan subsistemnya dapat digambarkan secara grafis dengan mengkombinasikan ke empat simbol. Persegi ganda digunakan untuk entitas yang bersifat eksternal yang dapat mengirim atau menerima data dari sistem. Entitas merupakan sebuah objek yang bisa disebut sebagai sumber atau tujuan, entitas eksternal yang dimaksud berupa pasien, obat-obatan dan lain-lain. Panah digunakan untuk melihat aliran data dari satu titik ke titik lainnya dengan kepala panah mengarah ke titik yang dituju. Aliran data yang terjadi secara bersamaan dapat digambarkan dengan panah paralel. Persegi panjang dengan sudut bulat menggambarkan tentang adanya proses yang terjadi di dalam sistem sehingga akan menampilkan transformasi atau perubahan data, karena itu aliran data yang setiap terjadi proses akan diberi label yang berbeda dari yang memasukkannya [4].



Gambar 2.2 Data flow diagram

### 2.3.2.2 Tipe DFD

Ada dua bentuk DFD yang pertama *physical data flow diagram* (PDFD) dan *logical data flow diagram* (LDFD). PDFD merupakan grafik yang menampilkan kesatuan luar maupun dalam dari sistem seperti aliran data ke dalam dan keluar dari kesatuan. Kesatuan yang dimaksud berupa personil, tempat atau mesin dalam sistem saat bertransformasi. PDFD lebih menekankan pada bagaimana, dimana dan oleh siapa proses-proses dalam sistem dilakukan, untuk penamaan aliran data dan prosesnya diberikan label kata benda supaya lebih jelas bagaimana sistem melakukan perubahan data dalam prosesnya. LDFD merupakan grafik dari sebuah sistem yang menjelaskan proses-proses dalam sistem dan aliran data keluar dan ke dalam proses. LDFD lebih menekankan pada gambaran kegiatan-kegiatan yang dilakukan oleh sebuah sistem, untuk penamaan aliran data dan prosesnya diberikan label kata kerja supaya lebih jelas dalam menampilkan proses atau tindakan yang dilakukan dalam sebuah sistem [4].

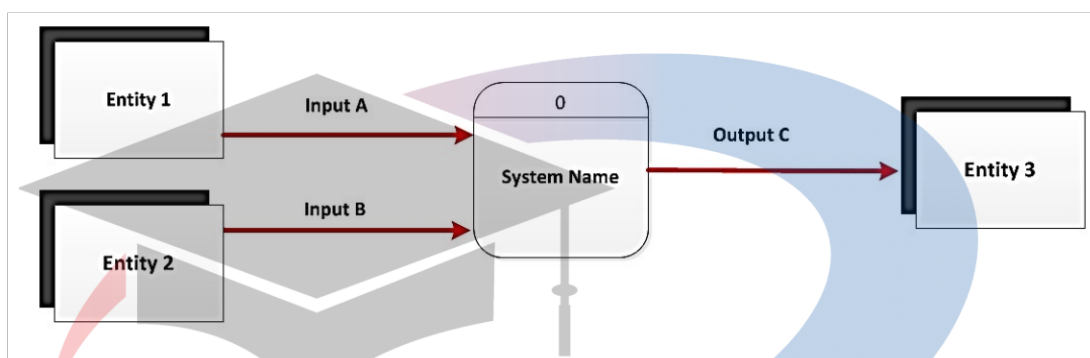
### 2.3.2.3 Pembuatan DFD

Proses pembuatan DFD dari sebuah sistem dimulai dengan memasukkan semua entitas yang berkaitan dengan sistem. Langkah-langkahnya sebagai berikut [4]:

1. Identifikasi semua kesatuan luar yang terlibat dalam sistem berupa aliran data ke sistem dan tujuan penerima aliran data.



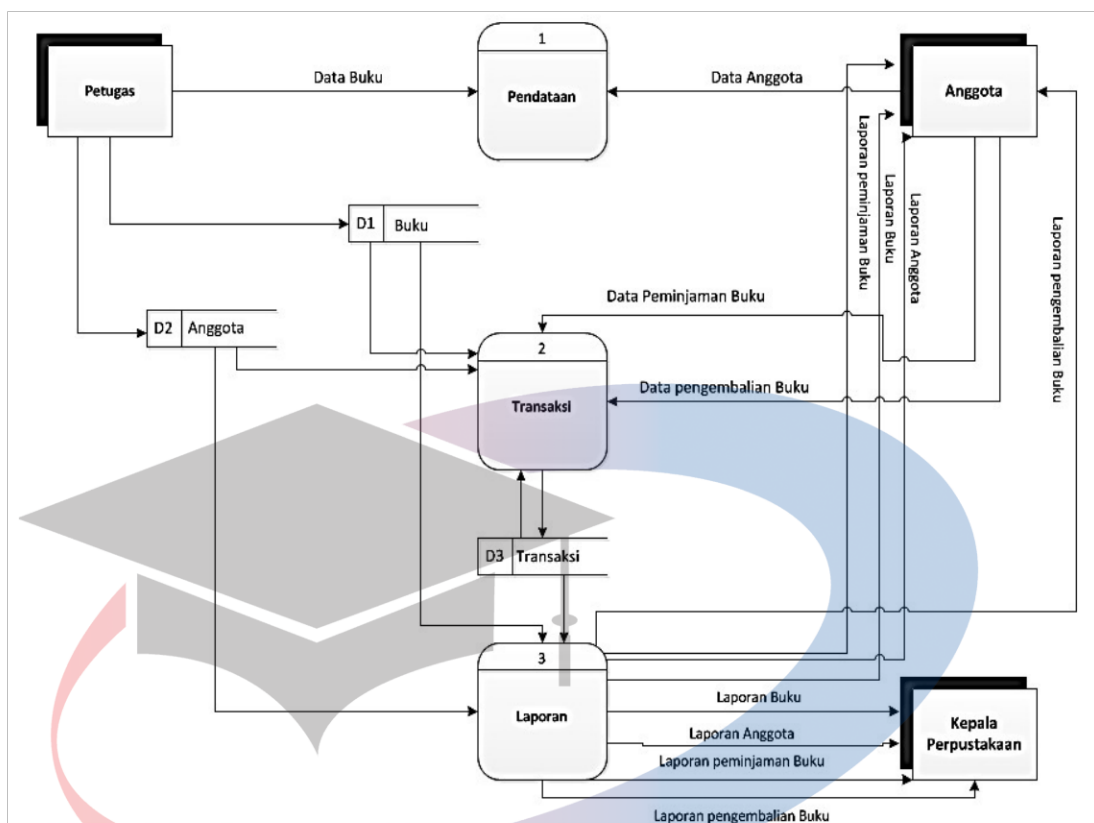
2. Identifikasi semua input dan output yang terlibat dengan kesatuan luar yang digambar dalam sebuah matrik.
3. Menggambarkan *Context Diagram* berdasarkan kesatuan luar, input dan output yang sudah diidentifikasi sebelumnya. Dalam satu *Context Diagram* hanya berisi satu proses dan biasanya diberi nomor proses 0. Proses yang dimaksud haruslah mempresentasikan keseluruhan proses dalam sistem.



Gambar 2.3 *Context diagram*

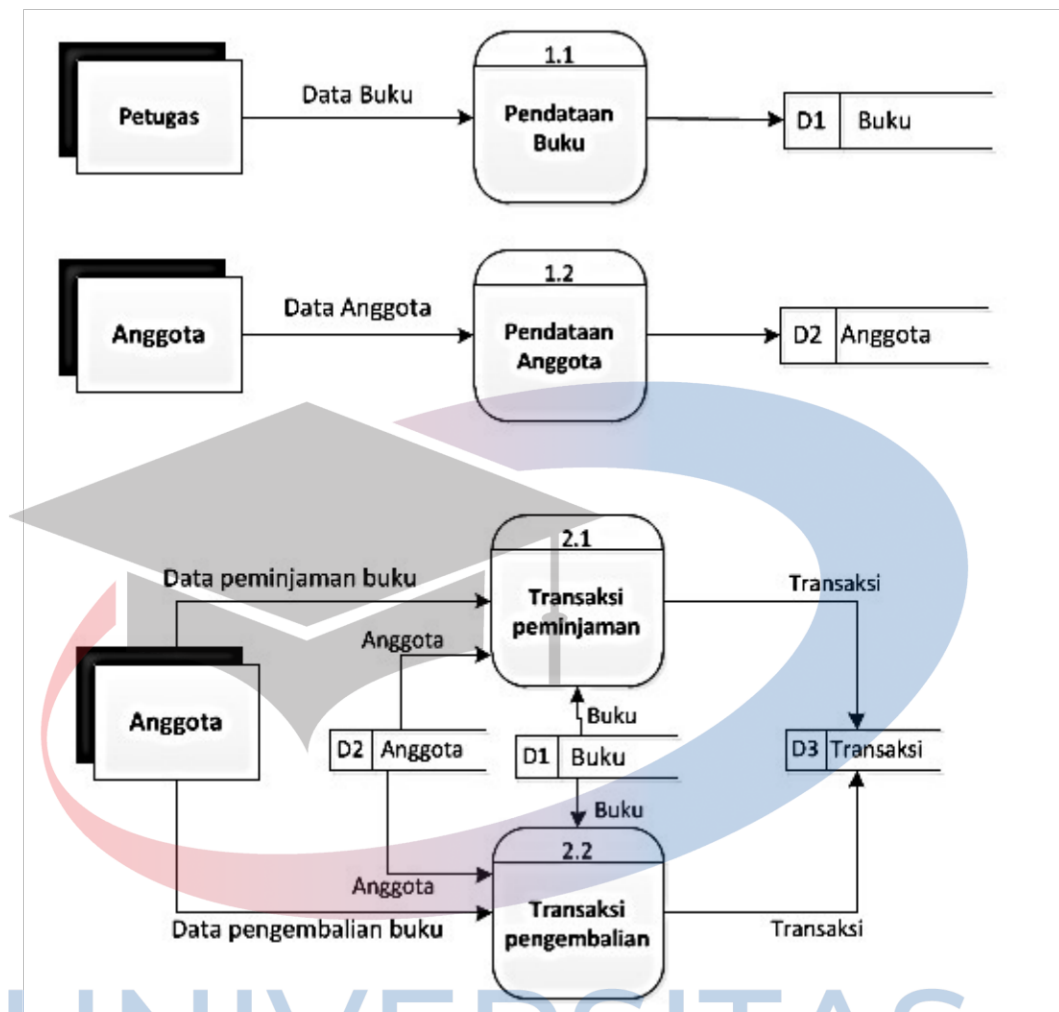
4. Menggambarkan DFD untuk overview diagram level 0. Diagram level 0 merupakan pemecahan dari *context diagram* menjadi lebih rinci yang terdiri dari beberapa proses. Dalam diagram level 0 memiliki maksimal 9 proses untuk menghindari diagram yang sulit dimengerti dan biasanya diberikan nomor untuk setiap proses bernilai *integer*. Simpanan data sudah mulai ditampilkan dalam diagram ini.

UNIVERSITAS  
MIKROSKIL



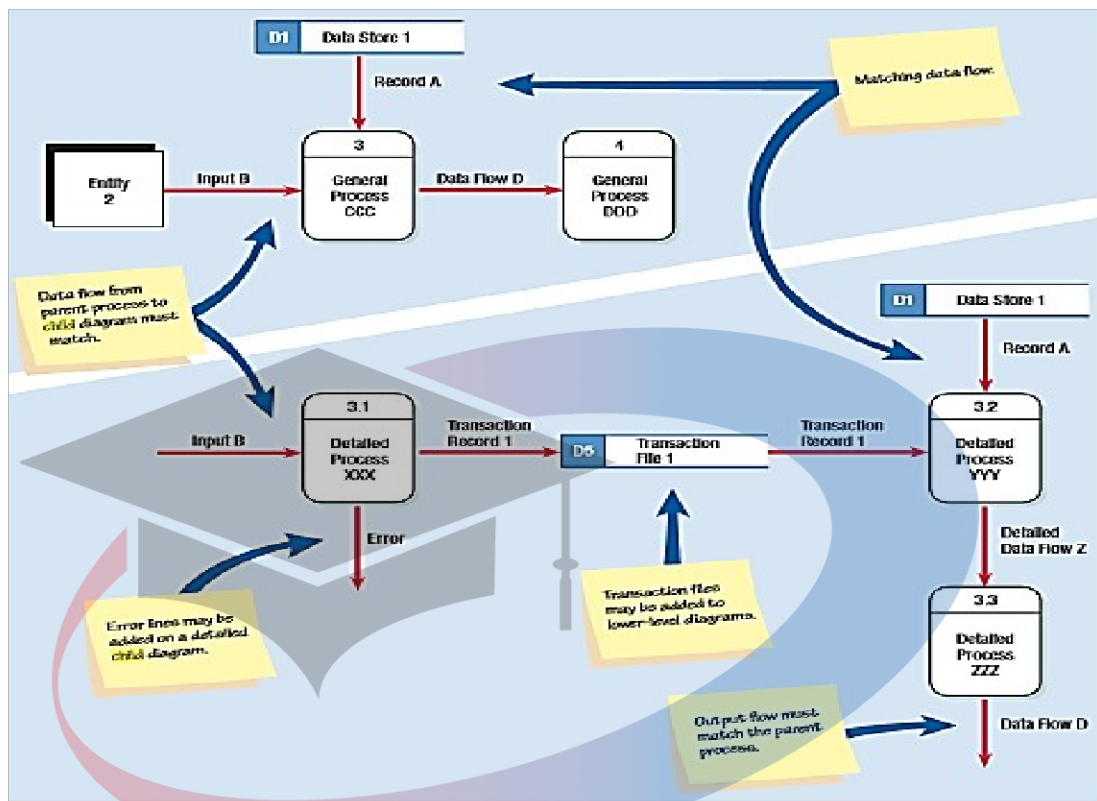
Gambar 2.4 Diagram level 0

5. Membuat *child diagram*, *child diagram* merupakan diagram yang lebih terperinci lagi, proses yang digambarkan dalam diagram level 0 dipecah lagi, proses level 0 yang dipecah disebut dengan *parent process*. *Child diagram* tidak menampilkan keluaran dan tidak menerima masukan termasuk juga *parent process*. Semua arus data yang menuju atau keluar dari *parent process* harus ditampilkan dalam *child diagram*.



Gambar 2.5 Child diagram

6. Pengecekan kesalahan pada diagram, merupakan proses untuk mengidentifikasi kesalahan pada sebuah DFD. Kesalahan yang sering terjadi pada DFD berupa :
- Sebuah proses tidak memiliki masukan atau keluaran.
  - Simpanan data dengan entitas luar dihubungkan secara langsung tanpa melalui sebuah proses.
  - Kesalahan pemberian nama proses atau pada arus data.
  - Memasukkan lebih dari 9 proses yang dapat menyebabkan kebingungan dalam pembacaan.

Gambar 2.6 Pengecekan *error*

### 2.3.3 Normalisasi

Normalisasi merupakan proses mengidentifikasi beberapa relasi dari tabel yang memiliki karakteristik tertentu, normalisasi dilakukan guna memastikan sebuah relasi sudah memenuhi syarat atau melanggar syarat bentuk normal yang sudah ditentukan [6]. Berikut tahapan dalam teknik normalisasi [6] :

#### 1. Bentuk Tidak Normal

Bentuk tidak normal merupakan kumpulan beberapa data yang didalamnya masih terdapat pengulangan data, formatnya masih utuh sebagaimana diambil dari fakta lapangan, seperti pada gambar dibawah ini :

Tabel Pasien							
Kd_Pasien	Nama Pasien	Alamat	Umur	Tindakan	Beri_Obat	Id_perawat	Nama perawat
01	Gina	Jl.cangkir	1,5 thn	Konsultasi	Vitamin	02	Sonya
				Imunisasi	Tahap 3	01	Abet
				Konsultasi	Vitamin	01	Abet
03	Jonny	Jl.kuali	4 bln	Imunisasi	Tahap 1	02	Sonya
				Konsultasi	Vitamin	02	Sonya

Gambar 2.7 Tabel *unnormalization form* (UNF)

## 2. Bentuk Normal Kesatu (1NF)

Bentuk normal kesatu merupakan teknik yang mensyaratkan hilangnya pengulangan data, mengelompokkan data yang sejenis dan membuat sebuah identitas untuk setiap baris dengan kolom yang unik, seperti pada gambar dibawah ini :

Tabel Pasien							
Kd_Pasien	Nama Pasien	Alamat	Umur	Tindakan	Beri_Obat	Id_perawat	Nama perawat
01	Gina	Jl.cangkir	1,5 thn	Konsultasi	Vitamin	02	Sonya
03	Jonny	Jl.kuali	4 bln	Imunisasi	Tahap 1	02	Sonya
01	Gina	Jl.cangkir	1,5 thn	Imunisasi	Tahap 3	01	Abet
01	Gina	Jl.cangkir	1,5 thn	Konsultasi	Vitamin	01	Abet

Gambar 2.8 Tabel 1st normal *form* (1NF)

## 3. Bentuk Normal Kedua (2NF)

Bentuk normal kedua merupakan teknik yang mensyaratkan sudah dilakukan proses normal kesatu, membuat relasi antara tabel baru dengan tabel lama dengan menciptakan *foreign key*, menghilangkan atribut dalam tabel yang bergantung pada *candidate key*, seperti pada gambar dibawah ini :

Tabel Tindakan				
<u>Kd_Tindakan</u>	Jenis Tindakan	Tarif	<u>Id_Obat</u>	Nama Obat
01	Konsultasi	100000	Vit_	Imboost
02	Imunisasi	200000	Neu_	neurobion
03	Periksa	150000	Vit_	Sakatonik

Gambar 2.9 Tabel 2nd normal *form* (2NF)

## 4. Bentuk Normal Ketiga (3NF)

Bentuk normal ketiga merupakan teknik yang mensyaratkan sudah dilakukannya bentuk normal kedua dan dilakukan pemisahan tabel apabila terdapat atribut yang bergantung pada *field* lain bukan pada *primary key*, seperti pada gambar dibawah ini:

Tabel Pasien				Tabel Tindakan		
Kd_Pasien	Nama	Alamat	Umur	Kd_Tindakan	Jenis_Tindakan	Tarif
01	Gina	Jl.Cangkir	1,5 thn	01	Konsultasi	100000
02	Ruth	Jl.Jangka	1 thn	02	Imunisasi	150000
03	Joni	Jl.Kuali	4 bln	03	Periksa	100000

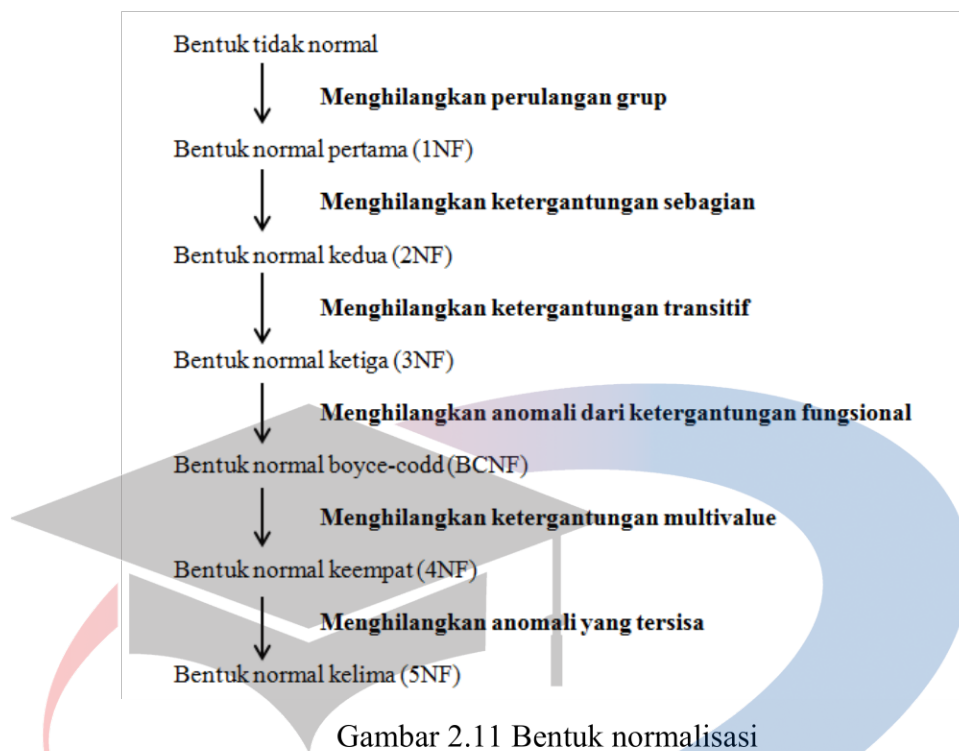
  

Tabel Perawat			Tabel Obat		
Id_Perawat	Nama	Alamat	Id_Obat	Nama_Obat	Tarif
01	Abet	Jl.Ayahanda	Vit_	Imboost	50000
02	Sonya	Jl.Darusallam	Neu_	Neurobion	75000
			Vit_01	Sakatonik	35000

Gambar 2.10 Tabel 3rd normal form (3NF)

### 2.3.3.1 Bentuk Normalisasi

Normalisasi memiliki tujuan yaitu bebas dari ketergantungan struktural atau anomali yang disebabkan oleh modifikasi data sehingga dapat mengurangi kompleksitas data, kerangkapan data dan mempermudah modifikasi data. Fakta buruk saat melakukan perancangan database adalah data yang sama tersimpan di beberapa penyimpanan lain, tidak dapat menghasilkan informasi yang diharapkan, kehilangan data dan informasi, adanya duplikasi data yang mengakibatkan pemborosan ruang penyimpanan dan terjadinya *null value* [6].



Dari gambar diatas dimulai dengan tampilan bentuk tidak normal hingga bentuk normal kelima, setiap langkah melibatkan prosedur penting, tahap pertama proses ini termasuk menghapus semua grup berulang dan mengidentifikasi kunci utama. Untuk itu, hubungan tersebut perlu dipecah menjadi dua relasi atau lebih. Langkah kedua memastikan bahwa semua atribut *non-key* sepenuhnya tergantung pada kunci utama. Semua dependensi parsial dihapus dan ditempatkan dalam relasi lain. Langkah ketiga menghapus dependensi transitif apa pun. Dependensi atransitif adalah salah satu di mana atribut *non-key* tergantung pada atribut *non-key* lainnya. Tidak semua tahapan dalam normalisasi wajib dilakukan, jika tabel sudah memenuhi bentuk optimal, maka sudah termasuk dalam kategori normal [5].

### 2.3.3.2 Perancangan Database

Perancangan basis data, memiliki 3 tahapan penting yaitu [5] :

1. Perancangan basis data konseptual, perancangan ini berada di tingkatan eksternal (*view level*), basis data ini hanya menampilkan sebagian data saja yang relevan untuk pengguna tertentu, proses perancangan ini seperti membangun model menggunakan data perusahaan dan tidak berkaitan dengan pertimbangan fisik.

2. Perancangan basis data logika, perancangan basis data ini menampilkan data seperti apa yang disimpan beserta hubungan data satu dengan yang lainnya, proses perancangan ini seperti membangun model menggunakan informasi dari data perusahaan yang spesifik. Proses perancangan ini akan menghasilkan kamus data yang isinya semua entitas beserta kuncinya, dan akan menampilkan entitas diagram (ERD).
3. Perancangan basis data fisik, perancangan basis data ini menampilkan bagaimana suatu data atau informasi disimpan secara fisik di media penyimpanan, prosesnya seperti membuat deskripsi dari pengimplementasian basis data pada media penyimpanan, deskripsi yang dimaksud berupa relasi dasar, *file organization*, indeks dan pengukuran keamanan.

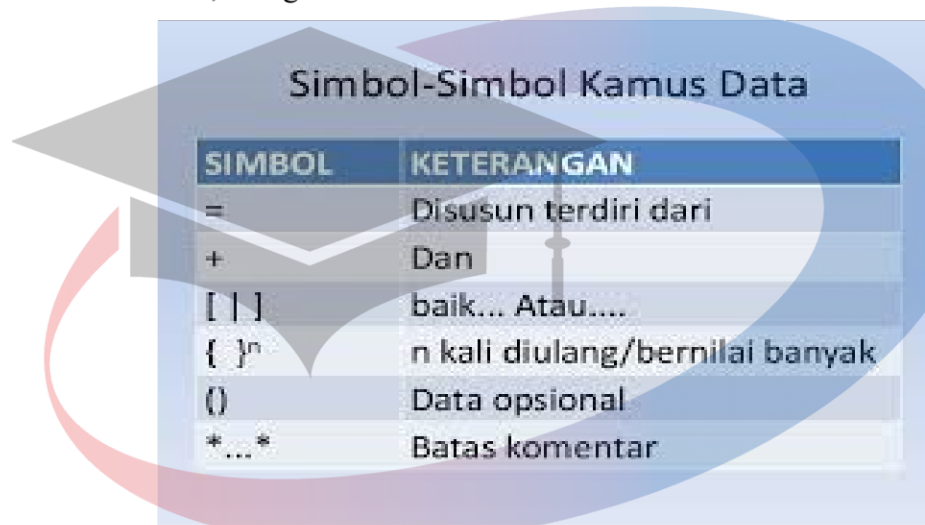
#### 1.3.4 Kamus Data

Kamus data merupakan suatu dokumen yang mengumpulkan dan mengkoordinasi istilah-istilah data dan menjelaskan arti dari setiap istilah yang ada [4]. Kebanyakan atribut-atribut yang digunakan adalah sebagai berikut [4] :

1. Nama Arus Data, kamus data dibuat berdasarkan aliran di *data flow diagram* maka nama arus data harus dicatat didalam kamus data.
2. Alias, merupakan istilah yang perlu ditulis karena adanya data yang sama namun dengan nama berbeda misalkan untuk orang dan departemen satu dengan yang lain.
3. Tipe Data, merupakan istilah untuk menyatakan bentuk dari data yang mengalir seperti dokumen dasar atau formulir, variabel, parameter, laporan tercetak dan *field*.
4. Arus Data, merupakan tampilan dari mana data masuk dan kemana arah tujuan data guna memudahkan mencari arus data dalam DFD.
5. Penjelasan, merupakan keterangan-keterangan yang terjadi pada arus data didalam sebuah DFD.
6. Periode, merupakan istilah yang menampilkan kapan terjadi arus data dalam sebuah sistem, Penggunaannya untuk mendefenisikan kapan input data dilakukan, kapan proses data dilakukan dan kapan laporan harus dihasilkan.



7. Volume, yang dicatat dalam kamus data berupa volume rata-rata dan volume puncak, volume rata-rata merupakan istilah untuk menunjukkan banyaknya arus data yang terjadi dalam satu periode tertentu dari sebuah sistem, sedangkan volume puncak merupakan volume terbanyak.
8. Struktur Data, merupakan struktur yang menampilkan arus data berupa elemen atau item data. Ada beberapa simbol yang umum digunakan dalam pencatatan kamus data, sebagai berikut :



SIMBOL	KETERANGAN
=	Disusun terdiri dari
+	Dan
[   ]	baik... Atau....
{ } <sup>n</sup>	n kali diulang/bernilai banyak
()	Data opsional
*...*	Batas komentar

Gambar 2.12 Simbol simbol kamus data

## 2.4 Sistem Informasi Administrasi Klinik

### 2.4.1 Administrasi

Administrasi merupakan proses yang berhubungan dengan ketatausahaan seperti penanganan informasi (menghimpun, mengelola, mencatat, mengirim, menyimpan) yang sifatnya situasional dan kondisional karena selalu terikat waktu dan tempat, dengan begitu terlihat jelas bahwa administrasi adalah bagian dari sub sistem dari sistem administrasi organisasi yang bekerja sama guna mencapai sasaran yang diinginkan [10]. Dalam pengertian diatas, administrasi biasanya hanya dikaitkan dengan kegiatan-kegiatan ketatausahaan yang mencakup korespondensi, kesekretariatan, penyusunan laporan dan kearsipan [8].

Adapun fungsi dari administrasi, antara lain [10] :

1. Perencanaan
2. Pengorganisasian
3. Kepemimpinan

#### 4. Pengendalian

Peran administrasi dalam sebuah bisnis adalah memudahkan pelaksanaan kegiatan dalam menyediakan data dan informasi kepada pihak yang membutuhkan yang akan berdampak pada pengambilan keputusan.

##### 2.4.2 Klinik

Klinik merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang dipimpin oleh seorang tenaga medis seperti dokter spesialis yang menyelenggarakan kegiatan pelayanan medis dasar maupun spesialisik [9]. Klinik merupakan fasilitas kesehatan yang berbentuk lebih kecil dan memiliki ruang lingkup yang terbatas seperti melakukan perawatan untuk penyakit-penyakit ringan, sedangkan untuk yang kondisi yang lebih serius akan diajukan ke Rumah Sakit. Beberapa kasus, penyediaan rawat jalan dan rawat inap ada disebagaian klinik sesuai dengan fungsi sosialnya yaitu diminta untuk menempatkan sekian persen berobat rawat inap [7].

Klinik merupakan suatu tempat pelayanan kesehatan bagi masyarakat umum. Klinik dapat membuat nilai positif bagi para pasien yang berkunjung untuk berobat, dengan memiliki pelayanan kesehatan yang berkualitas, baik dari segi dokter, serta sikap sopan santun dari karyawan. Dalam membangun pelayanan kesehatan, klinik perlu mengetahui apa yang diinginkan oleh pasien melalui upaya mengatur hubungan baik dengan pasiennya. Klinik sebagai salah satu instansi yang memberikan layanan kesehatan kepada masyarakat umum memerlukan dukungan suatu sistem informasi [1]