

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Penelitian Terdahulu

Adapun penelitian yang dilakukan sebelumnya oleh Nurmiati, Utomo (2013) pernah melakukan penelitian dengan judul “ Sistem Informasi Penjadwalan Fasilitas Berbasis Web (Studi Kasus pada Institut Sains dan Teknologi Nasional) ” adapun penelitian yang mereka peroleh adalah tentang bagaimana melakukan penjadwalan fasilitas khususnya ruang kelas yang ada di institut sains dan teknologi nasional. Penataan variabel yang dibutuhkan meliputi lokasi, kategori ruang, fasilitas dan jumlah peserta.

Fauzan & Rahayu (2014) pernah melakukan penelitian dengan judul “ Sistem Informasi Jadwal Suntik KB Berbasis Desktop dengan Sms Gateway di BPM Delima Tampubolon ” pada proses pemeriksa akseptor, tahap pencatatan data akseptor hasil periksa masih dilakukan dengan cara manual, dari sistem yang sedang berjalan keseluruhan saat ini dapat dilihat bahwa banyak sistem yang kurang efektif dalam pengolahan data terutama dalam proses pemberian jadwal suntik KB.

Nuryanto & Kusnawi (2017) pernah melakukan penelitian dengan judul “ Analisis dan Perancangan Sistem Informasi Penjadwalan Pasien Keluarga Berencana Pada Klinik Bersalin Sarbini Dewi Berbasis Web ” Klinik Bersalin Sarbini Dewi selama ini masih menggunakan sistem manual dalam pendaftaran dan penjadwalan pasien periksa KB.

Tabel 2.1 Perbandingan Terhadap Penelitian Sebelumnya

No	Nama Penelitian/Tahun	Judul	Metode	Hasil
1	Nurmiati, Utomo (2013)	sistem informasi penjadwalan fasilitas berbaisi web (studi kasus pada institut sains dan teknologi nasional)	<i>Waterfall</i>	penjadwalan fasilitas, lokasi, kategori ruangan.
2	Fauzan & Rahayu (2014)	sistem informasi jadwal suntik KB berbasis desktop dengan sms gateway di BPM delima tampubolon	<i>UML</i>	Hasil periksa dan jadwal suntik KB masih dilakukan secara manual
3	Nuryanto & Kusnawi (2017)	analisis dan perancangan sistem informasi	<i>Waterfall</i>	Sistem manual dalam pendaftaran dan penjadwalan pasien.

		penjadwalan pasien keluarga berencana pada klinik bersalin sarbini dewi berbasis web		
4	Nenomnanu (2019)	Aplikasi Notifikasi Suntik KB Menggunakan SMS Gateway (Studi Kasus Kantor Dinas BKkbN Kab. Belu)	<i>Waterfall</i>	Memberikan kemudahan dalam informasi penjadwalan suntik KB dari SMS Gateway

Berdasarkan ulasan-ulasan para peneliti maka dapat diambil kesimpulan bahwa yang menjadi keunggulan dari peneliti sekarang ini yaitu membangun Aplikasi Notifikasi Penjadwalan Suntik KB Menggunakan Sms Gateway dimana informasi tentang layanan penjadwalan suntik KB dapat diakses secara cepat bagi yang membutuhkan informasi yang berkaitan dengan layanan suntik KB, dan dapat juga memberikan notifikasi mengenai informasi pengguna KB itu sendiri.

2.2 Gambaran Umum Mengenai Bkkn Provinsi Nusa Tenggara Timur

Organisasi keluarga berencana dimulai dari pembentukan Perkumpulan Keluarga Berencana pada tanggal 23 Desember 1957 di gedung Ikatan Dokter Indonesia. Nama perkumpulan itu sendiri berkembang menjadi Perkumpulan Keluarga Berencana Indonesia (PKBI) atau ***Indonesia Planned Parenthood Federation*** (IPPF). PKBI memperjuangkan terwujudnya keluarga-keluarga yang sejahtera melalui 3 macam usaha pelayanan yaitu mengatur kehamilan atau menjarangkan kehamilan, mengobati kemandulan serta member nasihat perkawinan, PKBI diakui Pada tahun 1967 sebagai badan hukum oleh Departemen Kehakiman. Kelahiran Orde Baru pada waktu itu menyebabkan perkembangan persatuan penerangan dan pelayanan KB di seluruh wilayah tanah air, Pada tahun 1967 Presiden Soeharto menandatangani Deklarasi Kependudukan Dunia yang berisikan kesadaran betapa pentingnya menentukan atau merencanakan jumlah anak, dan menjarangkan kelahiran dalam keluarga sebagai hak asasi manusia.

Presiden Soeharto pada pidatonya Pada tanggal 16 Agustus 1967 di depan Sidang DPRGR, “Oleh karena itu kita harus menaruh perhatian secara serius mengenai usaha-usaha pembatasan kelahiran, dengan konsepsi keluarga berencana yang dapat dibenarkan oleh moral agama dan moral Pancasila”. Sebagai tindak lanjut dari Pidato Presiden tersebut, Menkesra membentuk Panitia Ad Hoc yang bertugas mempelajari kemungkinan program KB dijadikan Program Nasional.

Berdasarkan Instruksi Presiden tersebut Menkesra pada tanggal 11 Oktober 1968 mengeluarkan Surat Keputusan No. 35/KPTS/Kesra/X/1968 tentang Pembentukan Tim yang akan mengadakan persiapan bagi Pembentukan Lembaga Keluarga Berencana. Setelah melalui pertemuan-pertemuan Menkesra dengan beberapa menterilainnya serta tokoh-tokoh masyarakat yang terlibat dalam usaha KB, Maka pada tanggal 17 Oktober 1968 dibentuk **Lembaga Keluarga Berencana Nasional (LKBN)** dengan Surat Keputusan No. 36/KPTS/Kesra/X/1968. Lembaga ini statusnya adalah sebagai Lembaga Semi Pemerintah.

Badan Koordinasi Keluarga Berencana Nasional (BKkbN) mulai dibentuk berdasarkan Keppres No. 8 Tahun 1970 dan sebagai Kepala BKKBN adalah **dr. Suwardjo** Suryaningrat. Dua tahun kemudian, pada tahun 1972 keluar Keppres No. 33 Tahun 1972 sebagai penyempurnaan Organisasi dan tatakerja BKkbN yang ada. Status badan ini berubah menjadi Lembaga Pemerintah Non Departemen yang berkedudukan langsung dibawah Presiden.

2.2.1 Visi - Misi Kantor BKkbN Provinsi NTT

1. VISI : Menjadi lembaga yang handal dan dipercaya dalam mewujudkan penduduk tumbuh seimbang dan keluarga berkualitas.

2. MISI :

1. Mengarus-utamakan pembangunan berwawasan Kependudukan.
2. Menyelenggarakan Keluarga Berencana dan Kesehatan Reproduksi.

3. Memfasilitasi Pembangunan Keluarga.
4. Mengembangkan jejaring kemitraan dalam pengelolaan Kependudukan, Keluarga Berencana dan Pembangunan Keluarga.
5. Membangun dan menerapkan budaya kerja organisasi secara konsisten.

2.2.2 Susunan Organisasi Kantor BKkbN Provinsi NTT

Kantor Badan **Kependudukan** dan Keluarga Berencana Nasional Provinsi NTT dipimpin oleh Kepala dibantu 5 Bidang dan Sekretariat :

1. Bidang yang ada pada kantor BKkbN provinsi NTT:

1. Bidang Pengendalian Penduduk
2. Bidang Keluarga Berencana Dan Kesehatan Reproduksi
3. Bidang Keluarga Sejahtera dan Pemberdayaan Keluarga ;
4. Bidang advokasi penggerakan dan informasi
5. Bidang pelatihan & pengembangan

2. Sekretariat terdiri dari 5 Sub Bagian yaitu :

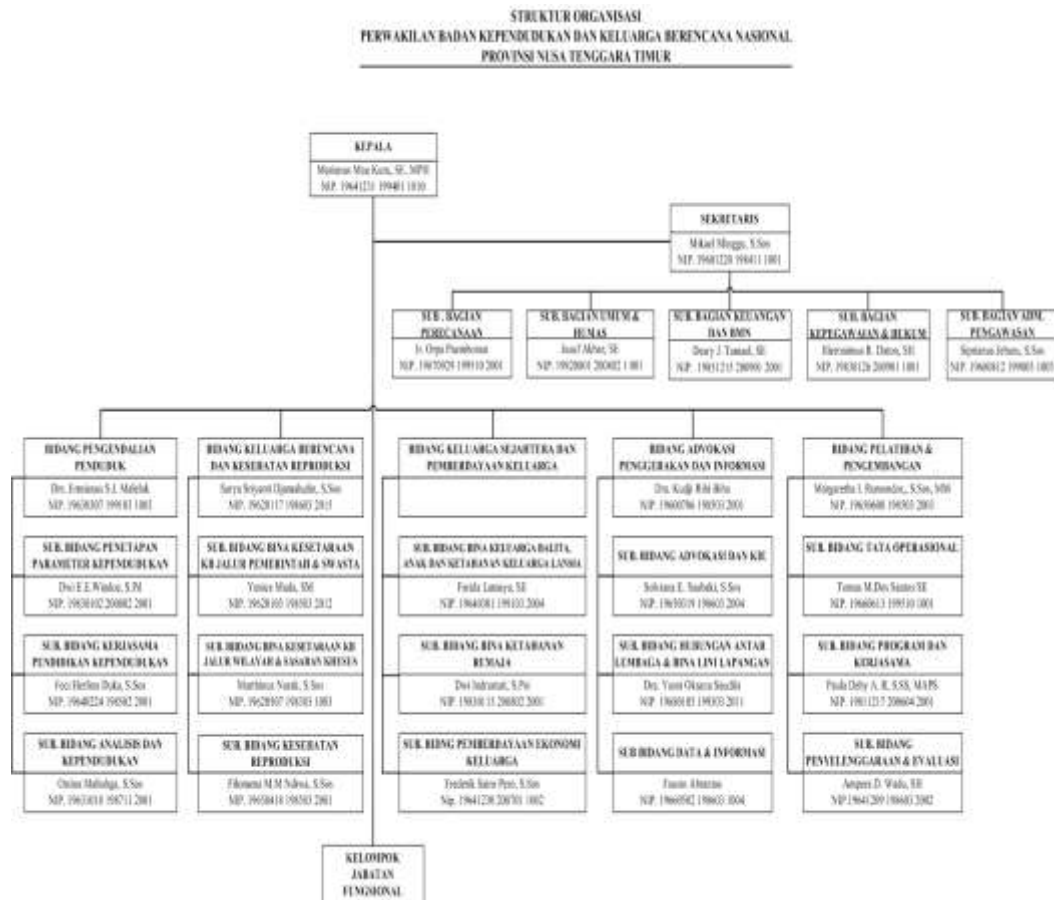
1. Sub Bagian Perencanaan
2. Sub Bagian Umum dan Humas
3. Sub. Bagian Keuangan & BMN
4. Sub. Bagian Kepegawaian dan Hukum
5. Sub. Bagian ADM. Pengawasan

3. Bidang Pengendalian Penduduk membawahi 3 sub bidang :

1. Sub. Bidang Penetapan Parameter Kependudukan

2. Sub. Bidang Kerja Sama Pendidikan
3. Sub. Bidang Analisis dan Kependudukan
4. Bidang Keluarga Berencana dan Kesehatan Masyarakat membawahi 3 sub bidang. :
 1. Sub. Bidang Bina Kesetaraan KB Jalur Pemerintah & Swasta
 2. Sub. Bidang Bina Kesetaraan KB Jalur Wilayah & Sasaran Khusus
 3. Sub. Bidang Kesehatan Reproduksi
5. Bidang Advokasi Penggerakan dan Informasi membawahi 3 sub bidang :
 1. Sub. Bidang Advokasi dan KIE
 2. Sub. Bidang Hubungan Antar Lembaga & Bina Lini Lapangan
 3. Sub. Bidang Data & Informasi
6. Bidang Keluarga Sejahtera dan Pemberdayaan Keluarga membawahi 3 sub bidang:
 1. Sub. Bidang Bina dan Keluarga Balita, Anak dan Ketahanan Keluarga Lansia
 2. Sub. Bidang Bina Ketahanan Remaja
 3. Sub. Bidang Pemberdayaan Ekonomi Keluarga
7. Bidang Pelatihan dan Pengembangan:
 1. Sub. Bidang Tata Operasional
 2. Sub. Bidang Program & Kerjasama
 3. Sub. Bidang Penyelenggaraan & Evaluasi

BAGAN STRUKTUR ORGANISASI PERWAKILAN BADAN KEPENDUDUKAN DAN KELUARGA BERENCANA NASIONAL 2016



2.3 Teori Penunjang

2.3.1 Pengertian BKkbn

Lembaga pemerintahan Non Departemen yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Presiden melalui Menteri Kesehatan. BKkbn mempunyai tugas melaksanakan tugas pemerintahan di bidang keluarga berencana dan keluarga sejahtera (Taufik, 2014)

2.3.2 Pengertian Aplikasi

Aplikasi adalah *software* yang dibuat oleh sesuatu perusahaan komputer untuk mengajarkan tugas-tugas tertentu. Aplikasi sering juga disebut sebagai perangkat lunak, merupakan program komputer yang isi instruksinya dapat diubah dengan mudah. (Asporudin, 2013)

2.3.3 Pengertian Notifikasi

Pesan yang ditampilkan aplikasi kepada pengguna di luar UI normal aplikasi. Notifikasi juga sebuah pemberitahuan yang dapat diberikan suatu sistem kepada pengguna baik melalui *email*, ponsel, maupun internet. Notifikasi dapat berupa pemberitahuan yang berisi teks kata, gambar, video, maupun suara (MUTHOA, 2017)

2.3.4 Pengertian Sistem

Sistem adalah suatu jaringan prosedur yang dibuat menurut pola yang terpadu untuk melaksanakan kegiatan pokok perusahaan. Prosedur adalah suatu urutan kegiatan klerikal, biasanya melibatkan beberapa orang dalam suatu urutan

departemen atau lebih, yang dibuat untuk menjamin penanganan secara seragam transaksi perusahaan yang terjadi berulang-ulang (Mulyadi, 2016)

Karakteristik sistem secara umum sebagai berikut :

- a. Setiap sistem terdiri dari unsur-unsur. Unsur terdiri dari subsistem yang lebih kecil, yang terdiri pula dari kelompok unsur yang membentuk subsistem tersebut.
- b. Unsur-unsur tersebut merupakan bagian terpadu sistem yang bersangkutan antar unsur sistem mempunyai hubungan erat dan sifatnya kerjasama.
- c. Unsur sistem tersebut bekerja sama untuk mencapai tujuan sistem. Setiap sistem mempunyai tujuan tertentu.

2.3.5 Pengertian Suntik KB (Keluarga Berencana)

Kontrasepsi suntik KB (Keluarga berencana) adalah adalah salah satu metode kontrasepsi yang biasa digunakan untuk menunda kehamilan. Namun seperti metode kontrasepsi lainnya, suntik kb memiliki beberapa kekurangan dan tidak disarankan bagi wanita yang memiliki kondisi kesehatan tertentu. Alat kontrasepsi yang disuntikan kedalam tubuh dalam jangka waktu tertentu kemudian masuk ke pembuluh darah diserap sedikit demi sedikit oleh tubuh yang berguna untuk mencegah kemungkinan timbulnya kehamilan (Susilowati, 2019)

2.3.6 Short Message Service (SMS)

Short Message Service atau yang lebih dikenal dengan istilah SMS merupakan fitur yang digunakan untuk berikirim pesan dalam format teks (Saputra, 2012)

SMS merupakan sebuah layanan yang banyak diaplikasikan pada sistem komunikasi tanpa kabel yang memungkinkan dilakukannya pengiriman pesan antara terminal pelanggan dengan sistem eksternal seperti *e-mail*, *voicemail* dan lain-lain. Pelayanan SMS menggunakan *SMS Center* (SMSC) yang bertindak sebagai sistem simpan dan diteruskan bagi penerima pesan pendek tersebut (Wicaksono, 2007)

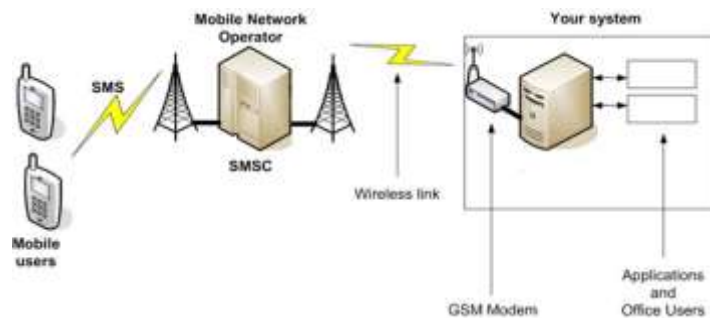
2.3.7 SMS Gateway

SMS Gateway merupakan teknologi mengirim, menerima, dan bahkan mengolah SMS melalui komputer dan sistem komputer *SMS Gateway* mempunyai beberapa kelebihan dibandingkan dengan SMS pada *handphone* yaitu kapasitas penyimpanan pesan yang besar karena disimpan ke dalam *hardisk* komputer (Maulana, 2015)

SMS Gateway memfasilitasi individu atau kelompok untuk mengirim pesan teks dalam jumlah banyak di waktu yang sama. *SMS Gateway* akan membagi informasi secara otomatis dan cepat ke ratusan nomor *handphone* tanpa harus mengetik nomor karena semua nomor akan diambil otomatis dari basis data.

SMS Gateway juga dapat melakukan komunikasi dua arah, dimana sistem dapat mengirim pesan otomatis apabila ada permintaan atau *query* dari luar

sistem. Hal ini disebut sebagai *autoreply*. *Autoreply* memfasilitasi pengirim SMS untuk mendapatkan informasi dari sistem dengan cara mengirimkan kode tertentu yang menjadi kata kunci informasi dalam basis data Berikut merupakan gambaran arsitektur SMS Gateway di bawah ini:



Gambar 2.2 Arsitektur SMS Gateway
Secara konseptual, arsitektur SMS Gateway terbagi atas 2 bagian penting,

yaitu :

1. *Mobile Originating* yang terdiri atas pengguna (*user*) dan operator jaringan (*network operator*).
2. *Mobile Terminating* yang terdiri atas operator jaringan (*network operator*) dan sistem komputer.

Dalam *mobile originating*, operator jaringan akan berkomunikasi dengan pengguna melalui *Mobile Switching Centre* (MSC). MSC merupakan bagian dari jaringan seluler GSM yang menghubungkan koneksi antara *mobile stations* dan jaringan yang tersedia.

Sedangkan di dalam *mobile terminating*, operator jaringan akan berkomunikasi dengan sistem komputer, dimana MSC akan berperan sebagai penerus data pengiriman dari sistem ke *SMSCenter* (SMSC) yang kemudian

ditujukan kepada penerima. SMSC merupakan layanan dari operator jaringan untuk mengetahui status pesan yang dikirimkan (Saputra, 2011)

2.4 Tinjauan Umum Software

Adapun *software-software* yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah : Macromedia *Dreamweaver*, *XAMPP*, *MySQL*, *PHP*, *Web*, *Gammu*, *Microsoft Visio 2007* dan *Basis Data*.

2.4.1 XAMPP

XAMPP adalah sebuah *software web server apache* yang sudah tersedia *database server MySQL* yang merupakan sebuah implementasi dari sistem manajemen basis data relasional (*RDBMS*) yang didistribusikan secara gratis dibawah lisensi *GPL (General Public License)*. Setiap pengguna dapat secara bebas menggunakan *MySQL*, namun dengan batasan perangkat lunak tersebut tidak boleh dijadikan produk turunan yang bersifat komersial. dan dapat mendukung pemrograman *PHP*. *XAMPP* juga merupakan *software* yang mudah digunakan, gratis dan mendukung instalasi di *Linux* dan *Windows*. Keuntungan lainnya adalah cuma menginstal satu kali sudah tersedia *Apache Web Server*, *MySQL Database Server*, *PHP Support (PHP 4 dan PHP 5)* dan beberapa *module* lainnya (Riyanto, 2013)

2.4.2 MySQL

MySQL merupakan *software RDBMS* (atau *server database*) yang dapat mengelola *database* dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah

yang besar, dapat diakses oleh banyak *user* (*multi user*) dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau bersamaan (*multi threaded*) (Raharjo, 2011).

2.4.3 PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yaitu bahasa pemrograman *web server-side* yang bersifat *open source*. *PHP* merupakan *script* yang terintegrasi dengan *HTML* dan berada pada *server* (*server side HTML embedded scripting*). *PHP* adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru *up to date*. Semua *script PHP* dieksekusi pada *server* dimana *script* tersebut di jalankan (Anhar, 2010).

2.4.4 Microsoft Visio 2007

Microsoft Visio 2007 merupakan suatu aplikasi yang di desain khusus untuk membantu dalam membuat diagram seperti *Flowchart*, *Gantt Chart*, *Data Flow*, Gambar Denah bangunan, dan juga pembuatan Gambar Teknik, Gambar elektronik, serta desain lainnya (Sugianto, 2007)

2.4.5 Gammu

Gammu merupakan sebuah aplikasi yang digunakan untuk mengelola berbagai fungsi pada handphone, modem dan perangkat sejenis lainnya. Gammu merupakan proyek yang berlisensi GNU's *Not Unix* (GNU) *General Public License* (GPL) sehingga menjamin kebebasan menggunakan tool ini tanpa perlu takut dengan masalah legalitas biaya. Proyek awal bernama Gnokii yang diubah

menjadi MyGnokii2 kemudian diubah menjadi Gammu hingga saat ini (Masruri dan Creativity, 2015)

Gammu memiliki keunggulan dibandingkan alat SMS Gateway lainnya. Keunggulannya yaitu :

1. Gammu bisa dijalankan di windows maupun linux.
2. Banyak perangkat yang kompatibel dengan Gammu.
3. Gammu menggunakan database *MySQL*.
4. Gammu adalah aplikasi *open source* yang dapat dipakai secara gratis.
5. Gammu tidak memerlukan banyak *hardware*, hanya personal computer dan modem.

File konfigurasi dalam Gammu ada 2 yaitu Gammurc dan Smsdrc. Gammurc merupakan sebuah file gammu yang digunakan untuk konfigurasi port yang digunakan sebagai media koneksi untuk terhubung ke komputer. Selain itu, file gammurc juga digunakan untuk mendefinisikan tipe koneksi yang digunakan oleh media koneksi. Smsdrc digunakan untuk konfigurasi database yang akan digunakan oleh aplikasi Gammu.

2.4.6 Basis Data

Basis data (*database*) didefinisikan sebagai kumpulan dari data-data yang terorganisasi sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan dimanipulasi diperbaharui, dicari diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu, serta dihapus (Nugroho, 2011)

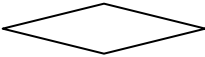
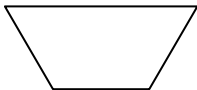
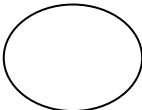
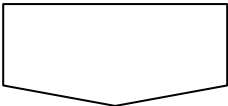
2.5 Perancangan Sistem

2.5.1 Flowchart

Flowchart adalah penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan-urutan prosedur dari suatu program. *Flowchart* biasanya mempermudah penyelesaian suatu masalah, khususnya masalah yang dipelajari dan dievaluasi lebih lanjut. Bagan alir merupakan bagan yang menunjukkan arus kerja atau apa yang dikerjakan di dalam sistem secara keseluruhan dari sistem. Bagan ini menjelaskan urutan dari prosedur- prosedur yang ada dalam sistem. Pada bagian ini akan digambarkan *flowchart* sistem yang akan dibangun. *User* memasukan data kemudian disimpan (proses rekam) ke dalam *database* dan juga mengalami proses rekam pada *database*. Tujuan adanya *flowchart* adalah suatu diagram yang menggambarkan dari suatu kerja sistem *flowchart* (Saputra, 2013). Simbol-simbol yang ada pada *flowchart* terbagi atas :

Tabel 2.2 Simbol-Simbol Flowchart

No	Simbol	Keterangan
1		Proses
2		Dokumen
3		Input/Output

4		Keputusan
5		Multi Dokumen
6		Input Manual
7		Monitor
8		Magnetik Disc
9		Operasi Manual
10		Penghubung halaman yang sama
11		Penghubung ke halaman yang lain
12		Terminator

2.5.2 DFD (Data Flow Diagram)

Data Flow Diagram atau dalam bahasa Indonesia menjadi diagram alir data (DAD) adalah diagram yang menggambarkan alir data dalam suatu entitas ke sistem atau sistem ke entitas. *DFD* juga dapat diartikan sebagai teknik grafis yang menggambarkan alir data dan transformasi yang digunakan sebagai perjalanan data dari *input* atau masukan menuju keluaran atau *output* (Saputra, 2013).

Ada beberapa komponen atau simbol yang digunakan dalam *DFD* :

1. Kesatuan Luar (*External entity*)

Setiap sistem mempunyai batasan yang memisahkan suatu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima *input* dan menghasilkan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan dilingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya yang akan membiarkan *input* atau menerima output dari sistem. Suatu kesatuan luar dapat disimbolkan dengan suatu notasi kotak atau suatu kotak dengan sisi kiri dan atasnya berbentuk garis tebal, juga dapat diberi identifikasi dengan huruf kecil diujung kiri atas sehingga berbentuk sebagai berikut.

2. Arus Data (*Data Flow*)

Arus data pada *DFD* diberi simbol suatu anak panah. Arus data ini mengalir diantara proses, simpanan data dan kesatuan luar. Arus data harus diberi nama yang jelas dan mempunyai arti, dimana nama dari arus data ditulis disamping garis panahnya. Dalam menggambar arus

data di *DFD* perlu diperhatikan beberapa konsep penggambarannya yaitu :

a. Konsep paket dari data (*packet of data*)

Data yang mengalir bersama-sama harus ditujukan sebagai suatu arus data walaupun terdiri dari beberapa dokumen.

b. Konsep arus data menyebar (*diverging data flow*)

Arus data yang menyebar menunjukkan sejumlah tembusan dari arus data yang sama dari sumber yang sama ke tujuan yang berbeda.

c. Konsep arus data mengumpul (*converging data flow*)

Arus data yang mengumpul menunjukkan beberapa arus data yang berbeda dari sumber yang berbeda bergabung bersama-sama menuju ke tujuan yang sama.

d. Konsep sumber dan tujuan arus data

Semua arus data harus dihasilkan dari suatu proses atau menuju ke suatu proses. Konsep ini penting karena arus data adalah salah satu hasil suatu proses yang digunakan untuk melakukan proses.

3. Proses (*process*)

Proses adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer. Proses berfungsi untuk mengolah arus data yang masuk kedalamnya, kemudian dari proses itu juga menghasilkan arus data. Suatu proses digambarkan dengan simbol lingkaran. Untuk proses sebaiknya menggunakan nama yang mengacu kepada fungsi, yaitu

hubungan antara kata kerja yang spesifik antara obyeknya. Misalkan proses laporan, validasi nomor telepon dan lain-lain. Pemberian nomor proses berfungsi untuk menjelaskan sistematika, sehingga tidak menjadi masalah urutan nomor prosesnya. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputi:

a. Identifikasi proses

Identifikasi ini umumnya berupa suatu angka yang menunjukkan nomor acuan dari proses dan ditulis pada bagian atas simbol.

b. Nama proses

Nama proses menunjukkan apa yang dikerjakan oleh proses tersebut. Nama dari proses harus jelas dan lengkap menggambarkan kegiatan proses, nama proses diletakan di bawah identifikasi proses di simbol proses.

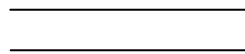
4. Simpan Data (*Data Store*)

Simpanan data berupa suatu *file* atau *database* pada sistem komputer, arsip atau catatan manual, kotak tempat data, tabel acuan manual atau suatu agenda.

Simbol–simbol yang digunakan dalam DFD

Tabel 2.3 Simbol DFD

No	Nama Sombol	Simbol DFD
1	Kesatuan Luar (batas	

	sistem)	
2	Arus Data	
3	Proses	
4	Simpan Data	

2.5.3 Diagram Konteks

Diagram Konteks merupakan suatu diagram alir tingkat tinggi yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran. Sistem yang dimaksud menggambarkan sistem yang sedang berjalan (Saputra, 2013)

2.5.4 Relasi

Relasi adalah hubungan antara suatu tabel dengan tabel lainnya dalam basis data relasi antara dua tabel dapat dikategorikan menjadi tiga macam, yaitu:

1) Relasi Satu ke Satu (*One to One*)

Hubungan antara dua tabel adalah satu banding satu. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan tabel dan relasi antara keduanya dihubungkan dengan tanda panah tunggal.

atau 1 : 1 

Gambar 2.3 *One to One Relation*

2) Relasi Satu ke Banyak (*One to Many*)

Hubungan antara dua tabel adalah satu perbandingan banyak atau dapat pula dibalik dari banyak ke satu. dihubungkan dengan tanda panah ganda untuk menunjukkan hubungan banyak tersebut.

atau 1 : N 

Gambar 2.4 *One to Many Relation*

3) Relasi Banyak ke Banyak (*Many to Many*)

Hubungan antara dua tabel adalah banyak berbanding banyak. Hubungan tersebut dapat ditunjukkan dengan panah ganda dari masing – masing tabel.

Atau N : N 

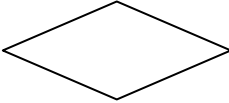
Gambar 2.5 *Many to Many Relation*

2.5.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan salah satu alat bantu (berupa gambar) dalam model *database* relasional yang berguna untuk menjalankan hubungan atau relasi antartabel yang terdapat dalam *database* (Utomo, 2013).

Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram* (ERD) adalah sebagai berikut :

Tabel 2.4 Simbol ERD

No	Simbol	Keterangan
1.		Suatu kumpulan objek atau sesuatu yang dapat dibedakan atau dapat didefinisikan.
2.		Hubungan yang dapat terjadi antara satu entitas atau lebih.
3.		<i>Relationship</i> yang menyediakan penjelasan detail entitas atau <i>relation</i>
4.		Baris sebagai penghubung antara himpunan, relasi dan himpunan entitas dan atributnya.

2.5.6 Perancangan Interface

Manfaat dari perancangan interface adalah agar pengguna (*user*) dan komputer dapat saling berinteraksi, dimana pengguna merasakan adanya kemudahan dari sistem komputer kepadanya, diperlukan suatu media yang memungkinkan interaksi tersebut secara langsung. Media yang dimaksud adalah

antarmuka berbasis grafis yang dikenal dengan istilah GUI (*Graphical User Interface*) (Kasman, 2014)