

PROPOSAL SKRIPSI

ANALISIS DAN RANCANGAN BASIS DATA TERPUSAT RAWAT INAP DAN RAWAT JALAN RUMAH SAKIT ANAK DAN BERSALIN WIDIYANTI PALEMBANG

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi di dunia dewasa ini berkembang sangat pesat, termasuk dalam hal pemanfaatan teknologi informasi yang berhubungan dengan basis data. Setiap perusahaan memerlukan informasi yang cepat, akurat serta tepat sasaran. Perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, mempengaruhi laju pertumbuhan kebutuhan manusia atas informasi baik untuk kepentingan individu maupun organisasi. Demikian juga yang terjadi dalam suatu organisasi rumah sakit. Informasi terus mengalir dan jumlahnya semakin lama semakin meningkat seiring dengan jumlah permintaan data, serta jumlah data yang semakin banyak sehingga diperlukan suatu basis data untuk menampung data-data tersebut.

Di dalam kegiatan operasional suatu rumah sakit membutuhkan sistem informasi untuk mengumpulkan, mengolah dan menyimpan data serta menyalurkan suatu informasi. Berkembangnya sistem informasi dari waktu ke waktu telah menghasilkan banyak perubahan teknologi informasi yang semakin beraneka ragam.

Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang merupakan salah satu rumah sakit bersalin milik swasta yang beralamat di jalan Sirna Raga No. 1631 A-F Palembang memiliki pelayanan antara lain rawat inap dan rawat jalan untuk anak dan ibu melahirkan.

Permasalahan yang sering terjadi adalah pada proses pelayanan dan penyimpanan data antara lain terjadinya keterlambatan pelayanan pasien khususnya dari segi administrasi rumah sakit yang mengakibatkan banyaknya antrian pasien dalam melakukan perawatan maupun pengobatan. Seorang pasien seringkali menunggu waktu yang lama karena urusan administrasi yang panjang. Hal ini disebabkan belum adanya sistem pengolahan data pasien rawat inap dan rawat jalan yang digunakan khususnya pada bagian administrasi pasien. Untuk mengatasi permasalahan tersebut dibutuhkan sebuah sistem basis data yang berfungsi untuk menyimpan data yang diproses oleh sistem. Supaya mempermudah proses pelayanan pasien, dari penyimpanan data pasien, data administrasi, serta perawatan dan pengobatan pasien sehingga terciptanya pelayanan yang maksimal.

Sehubungan dengan perancangan basis data yang akan dilakukan diharapkan nantinya operasional rumah sakit akan sangat terbantu dalam hal pengembangan pengolahan data pasien sehingga dengan semakin bertambahnya jumlah pasien proses pelayanan rumah sakit tidak akan terganggu. Selain itu basis data ini juga membantu manajemen rumah sakit dalam menentukan statistik kinerja rumah sakit berdasarkan data-data kunjungan pasien yang terekam dalam basis data. Metode analisis yang digunakan dalam perancangan basis data melakukan wawancara terhadap petugas rumah sakit, studi kepustakaan serta analisis transaksi, dan metode perancangan menggunakan *database life cycle*.

Dalam meningkatkan pelayanan rumah sakit khususnya membantu rumah sakit anak dan bersalin Widiyanti dalam mengelola data instalasi rawat inap dan rawat

jalan. Penulis tertarik untuk mengangkat permasalahan ini ke dalam penelitian skripsi dengan judul “Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Terpusat Rawat Inap dan Rawat Jalan pada Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang” dengan menggunakan MySQL dengan metode pengembangan basis data *Database Life Cycle* (DBLC).

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas maka permasalahan yang dapat diambil adalah **“Bagaimana menganalisis dan merancang sistem basis data terpusat pada instalasi rawat inap dan rawat jalan pada Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang ?”**.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak menyimpang dari permasalahan maka penelitian ini dibatasi pada analisis dan rancangan basis data menggunakan metode *database life cycle* (DBLC) pada bagian rawat inap dan rawat jalan Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang dengan data-data yang diproses antara lain data pasien, data dokter, data perawatan, data kamar, data obat dan pembiayaan rumah sakit.

1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian

1.4.1. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah melakukan analisis dan rancangan basis data untuk instalasi bagian rawat inap dan rawat jalan pada Rumah Sakit Anak dan

Bersalin Widiyanti Palembang sehingga nantinya dapat dipergunakan untuk pengembangan sistem lebih lanjut.

1.4.2. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Basis data yang dibuat nantinya dapat menampung data pasien rawat inap dan rawat jalan.
2. Hasil dari rancangan basis data nantinya dapat dimanfaatkan untuk pengembangan sistem atau aplikasi rawat inap dan rawat jalan.
3. Penelitian ini dapat menambah pengetahuan dan wawasan bagi penulis terutama tentang teknik perancangan dan pengembangan basis data.
4. Penelitian ini dapat menambah wawasan bagi pembaca dan dapat dipergunakan sebagai referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Basis Data

Basis data merupakan kumpulan dari beberapa data yang disusun secara terstruktur yang akan digunakan menyimpan data-data untuk keperluan aplikasi tertentu. Hal ini diperkuat dengan beberapa teori yang dijelaskan oleh Nugroho (2004:41) dalam teorinya menyatakan *database* atau basis data adalah koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga mudah dalam disimpan dan dimanipulasi (diperbaharui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu, serta dihapus) Teori lain menyatakan Basis Data adalah kumpulan data (*elementer*) yang secara logik berkaitan dalam

mempresentasikan fenomena (fakta) secara terstruktur di dalam domain tertentu untuk mendukung aplikasi dalam sistem tertentu (Heriyanto, 2004:4).

2.2. Database life cycle (DBLC)

Adapun tahapan dalam DBLC adalah sebagai berikut (Indrajani, 2007:112):

1. *Database Planning* (Perencanaan Basis Data), pada perencanaan basis data mencakup cara pengumpulan data, format data, dokumentasi yang diperlukan dan cara membuat desain.
2. Definisi Sistem, bertujuan untuk mendiskripsikan batasan dan ruang lingkup aplikasi basis data serta sudut pandang user yang utama.
3. *Requirement Collection Analisis*, merupakan proses mengumpulkan dan menganalisa informasi tentang organisasi yang akan didukung oleh aplikasi basis data dan menggunakan aplikasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan *user* terhadap sistem yang baru.
4. Perancangan Basis Data Konseptual, merupakan proses pembentukan model basis data yang berasal dari informasi yang digunakan dalam bagian rawat inap rumah sakit yang bersifat *independent* dari keseluruhan aspek fisik.
5. Perancangan Basis Data *Logical*, merupakan suatu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang berdasarkan model data tertentu, namun independen terhadap DBMS tertentu dan aspek fisik lainnya. Model data konseptual yang telah dibuat sebelumnya, diperbaiki dan dipetakan kembali ke dalam model data logikal.

6. Perancangan Basis Data *Physical*, Merupakan proses yang menghasilkan deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder. Menggambarkan struktur penyimpanan dan metode akses yang digunakan untuk mencapai akses yang efisien terhadap data. Dapat dikatakan juga, desain fisik merupakan cara pembuatan menuju DBMS tertentu.
7. Implementasi, Merupakan realisasi fisik dari basis data dan desain aplikasi. Implementasi basis data dicapai menggunakan :
 - a. *Data Definition Language* (DDL) untuk membuat skema basis data dan *database files* yang kosong.
 - b. *Data Definition Language* (DDL) untuk membuat *user view* yang diinginkan.
 - c. *Third Generation Language* (3GL) atau *Fourth Generation Language* (4GL) untuk membuat program aplikasi. Termasuk transaksi basis data yang menggunakan *Data Definition Language* (DDL) atau ditambahkan pada bahasa pemrograman.

2.3. Analisis Basis Data

Metode Analisis basis data yang digunakan antara lain :

1. Wawancara

Melakukan wawancara dengan petugas rumah sakit untuk mengetahui sistem seperti apa yang diinginkan dan data apa saja yang perlu dimasukkan ke dalam basis data.

2. Studi kepustakaan

Mencari informasi melalui internet dan buku-buku referensi yang bisa dijadikan panduan dalam penyusunan skripsi ini.

3. Analisa transaksi

Menganalisa transaksi-transaksi yang dibutuhkan dalam rancangan *database*.

2.4. Penelitian Terdahulu

2.4.1. Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Perpustakaan Pada SMA NEGERI 2 Jakarta

Penelitian ini dilakukan oleh Ingrid Bernadette, Universitas Binus DKI Jakarta. Tujuan penelitian ini adalah untuk merancang sebuah sistem basis data perpustakaan yang dapat mendukung proses peminjaman, pengembalian dan pendataan. Metode penelitian yang digunakan dalam jurnal ini adalah metode analisis dengan melakukan wawancara terhadap petugas perpustakaan, studi kepustakaan, serta analisis transaksi. Dan metode perancangan menggunakan *database life cycle* (DBLC). Hasil yang dicapai adalah terciptanya sistem basis data perpustakaan yang mampu memudahkan pekerjaan staff perpustakaan dalam mengolah data perpustakaan dan melakukan proses-proses transaksi dengan lebih efektif.

2.5. Tingkatan Data Dalam Basis Data Relasi

Dalam suatu sistem basis data relasi, data yang tersimpan dalam DBMS mempunyai tingkatan-tingkatan, sebagai berikut :

1. Karakter (*Characters*), merupakan bagian terkecil dalam basis data, dapat berupa karakter numerik (angka 0 s.d 9), huruf (A - Z, a - z) ataupun karakter-karakter khusus, seperti *, &. %, # dan lain-lain.
2. *Field* atau *Attribute*, merupakan bagian dari *record* yang menunjukkan suatu item data yang sejenis, misalnya : *field* nama, file NIM dan lain sebagainya. Setiap *field* harus mempunyai nama dan tipe data tertentu. Isi dari *field* disebut *Data Value*. Dalam tabel basis data, *field* ini disebut juga kolom.
3. *Record* atau *Tuple*, adalah kumpulan *data value* dari *attribute* yang berkaitan sehingga dapat menjelaskan sebuah *entity* secara lengkap. Misal : *Record entity* mahasiswa adalah kumpulan data *value* dari *field* nobp, nama, jurusan dan alamat per barisnya. Dalam tabel basis data, *record* disebut juga baris.
4. *Table/Entity*, *entity* merupakan sesuatu yang dapat diidentifikasi dari suatu sistem basis data, bisa berupa objek, orang, tempat, kejadian atau konsep yang informasinya akan disimpan dalam basis data. Dalam aplikasi, penggunaan istilah *entity* sering di samakan dengan istilah tabel atau *entity* = tabel. Disebut tabel, karena dalam merepresentasikan datanya diatur dalam bentuk baris dan kolom. Baris mewakili 1 *record* dan kolom mewakili 1 *field*. Dalam sistem database tradisional, *entity/table* ini disebut juga dengan file.

5. Database, kumpulan dari tabel-tabel yang saling berelasi, disusun secara logis, sehingga menghasilkan informasi yang bernilai guna dalam proses pengambilan keputusan

2.6. Sistem Manajemen Basis Data

Database Management System (DBMS) adalah suatu sistem piranti lunak yang menyediakan fasilitas yang memungkinkan pengguna untuk mendefinisikan, membuat, memelihara, mengendalikan dan menangani seluruh akses terhadap database. Hal tersebut dapat diperkuat oleh Heriyanto (2004:4) yang menyatakan bahwa Sistem Manajemen Basis Data (SMBD) merupakan perangkat lunak untuk mendefinisikan, menciptakan, mengelola dan mengendalikan pengaksesan basis data. Fungsi sistem manajemen basis data yang paling penting adalah menyediakan basis untuk sistem informasi manajemen.

Tujuan utama dalam manajemen sistem basis data adalah untuk menyediakan lingkungan yang nyaman dan efisien untuk penyimpanan dan pengambilan data dari basis data. Tujuan lain dari sistem manajemen basis data antara lain :

1. Menghindari redundansi dan rekonsistensi data
2. Menghindari kesulitan pengaksesan data
3. Menghindari isolasi data
4. Menghindari terjadinya anomali pengaksesan konkuren
5. Menghindari masalah-masalah keamanan
6. Menghindari masalah-masalah integritas

2.7. Sistem Basis Data Terpusat

Menurut Simarmata dan Paryudi (2006:43-44) basis data terpusat adalah sistem yang berjalan pada sistem komputer tunggal dan tidak berinteraksi dengan komputer lain. Sistem basis data terpusat meliputi sistem basis data pengguna tunggal yang berjalan pada PC hingga sistem basis data berkinerja tinggi yang berjalan pada komputer server. Sistem basis data terpusat dapat dibedakan menjadi dua berdasarkan komputer yang digunakan yaitu sistem pengguna tunggal dan sistem banyak pengguna.

2.8. Database MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen *database* yang bersifat *open source* yang dikhususkan untuk pengembangan aplikasi berbasis web. Menurut Simarmata dan Paryudi (2006:29), *MySQL* adalah sebuah sistem manajemen *database relational* (RDBMS) yang digunakan untuk pengelolaan *database* pada beberapa situs *web*. *Software MySQL* terdiri dari *MySQL server*.

Beberapa alasan dalam memilih *MySQL* adalah:

1. Kecepatan
2. Kemudahan Penggunaan
3. Biaya
4. Dukungan Bahasa Query
5. Kapabilitas
6. Konektivitas dan keamanan
7. Portabilitas
8. Distribusi Terbuka

2.9. Normalisasi

Menurut Simarmata dan Paryudi (2006:77), normalisasi adalah proses dua langkah yang meletakkan data dalam bentuk tabulasi dengan menghilangkan kelompok berulang lalu menghilangkan kelompok data yang terduplikasi dari tabel relasional. Normalisasi memiliki tujuan antara lain :

1. Mengatur data dalam kelompok-kelompok sehingga masing-masing kelompok hanya menangani bagian kecil sistem
2. Meminimalkan jumlah data berulang
3. Membuat basis data yang datanya diakses dan dimanipulasi secara cepat dan efisien tanpa melupakan integritas data.
4. Mengatur data sedemikian rupa sehingga ketika memodifikasi data, hanya mengubah pada satu tempat.

Normalisasi memiliki beberapa bentuk antara lain :

1. Bentuk Normal Pertama (1NF), bentuk normal pertama ekuivalen dengan definisi model relasional. Relasi adalah berbentuk normal pertama (1NF) jika semua nilai atributnya adalah sederhana.
2. Bentuk Normal Kedua (2NF), ketentuan bentuk normal antara lain adalah harus berbentuk normal pertama dan semua atribut bukan utama harus bergantung fungsional penuh pada kunci relasi.
3. Bentuk Normal Ketiga (3NF), ketentuan normal bentuk ketiga adalah harus telah berbentuk normal kedua dan relasi tidak boleh memuat ketergantungan fungsional diantara atribut-atribut bukan utama. Bentuk normal ketiga menghilangkan kebergantungan transitif.

4. Bentuk Normal *Boyce-Code* (BCNF), ketentuan BCNF antara lain masing-masing atribut utama bergantung fungsional penuh pada masing-masing kunci dimana kunci tersebut bukan bagiannya dengan kata lain relasi adalah BCNF jika setiap determinan atribut-atribut relasi adalah kunci relasi.
5. Bentuk Normal Keempat (4NF), bentuk normal 4NF terpenuhi dalam sebuah tabel jika telah memenuhi bentuk BCNF, dan tabel tersebut tidak boleh memiliki lebih dari sebuah *multivalued attribute*. Untuk setiap *multivalued dependencies* (MVD) juga harus merupakan *functional dependencies*.
6. Bentuk Normal Kelima (5NF), bentuk normal 5NF terpenuhi jika tidak dapat memiliki sebuah *lossless decomposition* menjadi tabel-tabel yg lebih kecil. Jika 4 bentuk normal sebelumnya dibentuk berdasarkan *functional dependency*, 5NF dibentuk berdasarkan konsep *join dependence*. Yakni apabila sebuah tabel telah di-dekomposisi menjadi tabel-tabel lebih kecil, harus bisa digabungkan lagi (join) untuk membentuk tabel semula

2.10. Entity Relational Diagram (ERD)

Menurut Pressman (2002 :360), Diagram *Entity Relational Diagram (ERD)* adalah notasi yang digunakan untuk melakukan aktivitas pemodelan data. Tujuan utama dari *Entity Relational Diagram (ERD)* adalah mewakili objek data dan hubungan mereka.

Komponen utama identifikasi untuk *Entity Relational Diagram (ERD)* berupa :

1. *Entitas*, adalah representasi dari hampir semua informasi gabungan yang harus dipahami oleh perangkat lunak, dengan informasi gabungan dapat diartikan sesuatu yang memiliki sejumlah sifat atau atribut yang berbeda. Objek data

diwakili oleh sebuah persegi panjang yang diberi label. Objek data dihubungkan satu dengan yang lainnya, hubungan itu ditentukan oleh konteks masalah yang sedang dianalisis.

Objek data dapat berupa :

- a. *Entitas eksternal* (misal semua yang menghasilkan informasi)
 - b. Benda (berupa laporan)
 - c. Tempat (misal gudang) dan sebagainya
2. *Atribut*, menentukan properti suatu objek data dan mengambil salah satu dari tiga karakteristik yang berbeda.

Atribut dapat digunakan untuk :

- a. Menamai sebuah contoh dari objek data
- b. Menggambarkan contoh
- c. Membuat referensi ke contoh yang lain pada tabel yang lain

Satu atribut atau lebih didefinisikan sebagai sebuah pengidentifikasi, dimana atribut pengidentifikasi akan menjadi sebuah kunci untuk menemukan sebuah objek dari objek data.

3. *Relationship*, hubungan ditunjukkan dengan garis yang diberi label yang menghubungkan objek. Sambungan antara data dan objek dan hubungan dibangun dengan menggunakan berbagai simbol khusus yang menunjukkan kardinalitas dan modalitas.
4. *Link*, yaitu tanda garis yang digunakan untuk menghubungkan komponen - komponen ERD.

III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Waktu dan Objek Penelitian

Penelitian dilakukan selama 4 (empat) bulan mulai Mei 2013 hingga Agustus 2013 dengan objek penelitian di Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang di jalan Sirna Raga No. 1631 A-F Palembang provinsi Sumatera Selatan.

3.2. Alat dan Bahan

1. *Hardware*

Adapun alat yang dipergunakan dalam penelitian antara lain menggunakan perangkat keras *Personal Computer* dengan spesifikasi minimum processor Intel Pentium IV 2.0 Ghz, RAM 512 Mbyte, CDROM, Monitor, Keyboard, Mouse, Printer.

2. *Software*

Sedangkan Perangkat Lunak yang digunakan yaitu *Operating System* Microsoft Windows XP sebagai sistem operasi, *Rational Rose* sebagai *tool* membuat desain rancangan, dan *MySQL* sebagai basis data.

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini antara lain data-data dari dokumen yang diambil dari Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang antara lain informasi profil rumah sakit, data pasien rawat inap dan rawat jalan, data dokter dan paramedis serta laporan-laporan lain yang berhubungan dengan rawat inap dan rawat jalan.

3.3. Metode Penelitian

Adapun metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif yang dapat diartikan sebagai prosedur pemecahan masalah yang diselidiki dengan menggambarkan keadaan subjek atau objek dalam penelitian dapat berupa orang, lembaga, masyarakat dan yang lainnya yang pada saat sekarang berdasarkan fakta-fakta yang tampak atau apa adanya. Menurut Sugiyono (2005: 21) menyatakan bahwa metode deskriptif adalah suatu metode yang digunakan untuk menggambarkan atau menganalisis suatu hasil penelitian tetapi tidak digunakan untuk membuat kesimpulan yang lebih luas.

3.4. Metode Pengumpulan Data

3.4.1. Data Primer

Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari responden (objek penelitian). Adapun data primer diperoleh antara lain :

1. Pengamatan (*Observasi*)

Yaitu metode pengumpulan data dengan pengamatan dan pencatatan secara langsung yang dilakukan di lokasi penelitian yaitu di Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang. Adapun pengamatan yang dilakukan antara lain :

1. Mengamati proses pencatatan atau registrasi pasien rawat inap dan rawat jalan.
2. Proses penyelesaian administrasi pasien rawat inap dan rawat jalan.
3. Proses pengelolaan kamar
4. Administrasi pasien saat selesai perawatan

5. Proses jaminan perawatan pasien jika menggunakan pihak ke tiga atau asuransi.

2. Wawancara (*Interview*)

Wawancara atau tanya jawab dengan mendapatkan data-data secara langsung dari sumber yang mengerti sehubungan dengan pengamatan, penulis bertanya langsung dengan pihak-pihak yang terkait antara lain perawat, administrasi dan dokter pada instalasi rawat inap dan rawat jalan Rumah Sakit Anak dan Bersalin Widiyanti Palembang.

3.4.2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang diperoleh melalui data yang telah diteliti dan dikumpulkan oleh pihak lain yang berkaitan dengan permasalahan penelitian. Adapun data sekunder dalam penelitian ini antara lain :

1. Prosedur standar operasional rumah sakit.
2. Referensi tentang administrasi rumah sakit yang diambil dari buku-buku dan referensi dari internet.

3.5. Metode Pengembangan Basis Data

Adapun tahapan perancangan basis data yang digunakan adalah *database life cycle* (DBLC). Adapun tahapan dalam DBLC adalah sebagai berikut (Indrajani, 2007:111):

8. *Database Planning* (Perencanaan Basis Data), pada perencanaan basis data mencakup cara pengumpulan data, format data, dokumentasi yang diperlukan dan cara membuat desain.
9. Definisi Sistem, bertujuan untuk mendiskripsikan batasan dan ruang lingkup aplikasi basis data serta sudut pandang user yang utama.
10. *Requirement Collection Analysis*, merupakan proses mengumpulkan dan menganalisa informasi tentang organisasi yang akan didukung oleh aplikasi basis data dan menggunakan aplikasi tersebut untuk mengidentifikasi kebutuhan *user* terhadap sistem yang baru.
11. Perancangan Basis Data Konseptual, merupakan proses pembentukan model basis data yang berasal dari informasi yang digunakan dalam bagian rawat inap rumah sakit yang bersifat *independent* dari keseluruhan aspek fisik.
12. Perancangan Basis Data *Logical*, merupakan suatu proses pembentukan model yang berasal dari informasi yang digunakan dalam perusahaan yang berdasarkan model data tertentu, namun independen terhadap DBMS tertentu dan aspek fisik lainnya. Model data konseptual yang telah dibuat sebelumnya, diperbaiki dan dipetakan kembali ke dalam model data logikal.
13. Perancangan Basis Data *Physical*, Merupakan proses yang menghasilkan deskripsi implementasi basis data pada penyimpanan sekunder. Menggambarkan struktur penyimpanan dan metode akses yang digunakan untuk mencapai akses yang efisien terhadap data. Dapat dikatakan juga, desain fisik merupakan cara pembuatan menuju DBMS tertentu.

14. Implementasi, Merupakan realisasi fisik dari basis data dan desain aplikasi.

Implementasi basis data dicapai menggunakan :

- d. *Data Definition Language* (DDL) untuk membuat skema basis data dan *database files* yang kosong.
- e. *Data Definition Language* (DDL) untuk membuat *user view* yang diinginkan.
- f. *Third Generation Language* (3GL) atau *Fourth Generation Language* (4GL) untuk membuat program aplikasi. Termasuk transaksi basis data yang menggunakan *Data Definition Language* (DDL) atau ditambahkan pada bahasa pemrograman.

IV. JADWAL PENELITIAN

No.	Uraian	Mei 2013				Juni 2013				Juli 2013				Agustus 2013			
		Minggu Ke															
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
1.	<i>Database Planning</i>																
2.	Definisi Sistem																
3.	Pemilihan Manajemen Sistem Basis Data (<i>Requirement Collection Analys</i>)																
4.	Perancangan Basis Data Konseptual																
5.	Perancangan Basis Data Secara Logika																
6.	Perancangan Basis Data secara Fisik																
7.	Implementasi																
8.	Konsultasi dan Bimbingan																

: sudah dilaksanakan

: belum dilaksanakan

DAFTAR PUSTAKA

- Heriyanto, B, 2004, *Sistem Manajemen Basis Data*, Bandung : Penerbit Informatika.
- Indrajani, 2011, *Perencanaan Basis Data dalam All in 1*, Jakarta : elex Media Komputindo.
- Maria K, Taufik W dan Budianto M, 2006, *Analisis dan Perancangan Basis Data pada Unit Rehabilitasi Medik Rumah Sakit Internasional Bintaro*, Jakarta : Universitas Bina Nusantara.
- Nazir, M, 2003, *Metode Penelitian*, Jakarta : Penerbit Ghalia Indonesia.
- Nugroho, A, 2004, *Konsep Pengembangan system basis data*, Bandung : Informatika Bandung.
- Nugroho, A, 2011, *Perancangan dan Implementasi Sistem Basis Data*, Yogyakarta : Penerbit Andi
- Pressman, Roger S., 2002, *Rekayasa Perangkat Lunak Buku 1*, Yogyakarta : Andi.
- Rasdiyanti, 2008, *Pengembangan Database Sarana Pelayanan Kesehatan dan Tenaga Kesehatan di Dinas Kesehatan Kabupaten Buton*, Semarang : Universitas Diponegoro.
- Simarmata & Paryudi, 2006, *Basis Data*, Yogyakarta : Penerbit Andi
- Yuhefizar, 2008, *Database Manajemen Menggunakan Ms. Access 2003*, Jakarta : Elexmedia Komputindo
- Ingrid Bernadette, *Analisis dan Perancangan Sistem Basis Data Perpustakaan pada Sekolah SMA NEGERI 2*, Jakarta : Binus University, jakarta, DKI Jakarta