



LAPORAN TUGAS AKHIR

“PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PELAYANAN KESEHATAN IBU DAN ANAK PADA PUSKESMAS PEMBANTU KEKANCAN MUKTI SEMARANG”

Laporan ini disusun guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
program studi Teknik Informatika S-1 pada Fakultas Ilmu Komputer
Universitas Dian Nuswantoro

Disusun Oleh:

Nama : Muharrom Kharisma
NIM : A11.2004.01982
Program Studi : Teknik Informatika

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG
2009**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Muharrom Kharisma

NIM : A11.2004.01982

demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PELAYANAN KESEHATAN IBU DAN ANAK PADA PUSKESMAS PEMBANTU KEKANCAN MUKTI SEMARANG, beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : Agustus 2009

Yang menyatakan

(Muharrom Kharisma)

**PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan dibawah ini, saya :

Nama : Muharrom Kharisma

NIM : A11.2004.01982

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

“PERANCANGAN SISTEM BASIS DATA PELAYANAN KESEHATAN IBU
DAN ANAK PADA PUSKESMAS PEMBANTU KEKANCAN MUKTI
SEMARANG”

merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya dan perangkat pendukung seperti web, dll). Apabila dikemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan yang sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : Agustus 2009

Yang menyatakan

(Muharrom Kharisma)

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana : Muharrom Kharisma
NIM : A11.2004.01982
Program Studi : Teknik Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Basis Data Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak Pada Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang

Tugas akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada sidang tugas akhir tanggal 28 Agustus 2009. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugrahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Semarang, 28 Agustus 2009

Dewan Penguji:

Florentina Esti N., SH.

Anggota I

Achmad Jupri, M. Kom.

Anggota II

Erlin Dolphina, SH., MM.

Ketua Penguji

ABSTRAK

Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak merupakan jenis pelayanan kesehatan yang diberikan oleh Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang kepada masyarakat yang berorientasi pada peningkatan kesehatan ibu melalui kegiatan Imunisasi, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), dan Gizi. Pada saat ini, pelayanan kesehatan ibu dan anak di Puskesmas Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti masih mengalami kendala dalam memberikan pelayanan kepada pasien. Kegiatan pencatatan masih dilakukan secara manual dengan menggunakan formulir dan buku register, sehingga menyebabkan beberapa kendala dalam pengolahan informasi. Sehingga menyebabkan laporan yang diterima oleh Kepala Puskesmas terlambat. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, salah satunya yaitu melakukan pengembangan sistem basis data pelayanan kesehatan Ibu dan Anak.

Metode yang digunakan untuk pengembangan sistem ini yaitu dengan pendekatan *System Development Life Cycle* (SDLC) dengan tahapan meliputi perencanaan, analisis, perancangan, penerapan, evaluasi, penggunaan dan pemeliharaan. Serta metode untuk mendesain sistem menggunakan *Context Diagram*, *Entity Relationship Diagram*, *Normalisasi*, *Data Dictionary*, *Database Design* dan *Desain Input-Output*.

Dengan jenis penelitian kualitatif, penelitian dilakukan secara observasional dengan pendekatan cross sectional. Objek penelitian yaitu Sistem Basis Data Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak. Subyek penelitian yaitu pegawai Puskesmas.

Setelah dibuat sistem basis data untuk mengelola pelayanan kesehatan Ibu dan Anak, permasalahan-permasalahan yang terjadi dapat diperbaiki dengan adanya pembaharuan sistem pada pendataan pasien, pencatatan pemakaian KB, pemberian vaksinasi, pelaksanaan BGM, dan laporan Pemeriksaan sehingga dapat dilakukan dengan cepat dan akurat dibandingkan apabila menggunakan sistem secara manual, karena sistem yang baru dirancang dan dibuat berdasarkan permasalahan yang ada pada Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti, sehingga dapat meningkatkan mutu pelayanan kepada pasien pada umumnya, pihak instansi pada khususnya.

Kata Kunci : Perancangan Basis Data, Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak
+181 halaman; 85 gambar; 22 tabel; 1 lampiran
Daftar acuan : 7 (2001-2009)

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan.....	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Halaman Ucapan Terimakasih	vi
Halaman Abstrak.....	viii
Halaman Daftar Isi	ix
Halaman Daftar Tabel	xv
Halaman Daftar Gambar	xvi
Halaman Daftar Lampiran.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Batasan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Tugas Akhir	5
1.5 Manfaat Tugas Akhir	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1 Konsep Dasar Sistem	7
2.1.1 Definisi Sistem.....	7
2.1.2 Elemen Sistem	7
2.1.3 Karakteristik Sistem.....	8
2.2 Konsep Dasar Sistem Basis Data	10
2.2.1 Definisi Sistem Basis Data	10
2.2.2 Model Data Base.....	11
2.2.3 Redudansi dan Duplikasi Data.....	14
2.2.4 Ketergantungan Fungsional (KF)	15
2.2.5 Entitas	15
2.2.5.1 Pengertian Entitas	15
2.2.5.2 Tipe Entitas dan Instansiasi Entitas	16
2.2.5.3 Entitas Kuat Dan Entitas Lemah	16
2.2.5.4 Entitas Asosiatif.....	18
2.2.6 Atribut.....	18
2.2.6.1 Pengertian Atribut.....	18
2.2.6.2 Atribut Komposit.....	18
2.2.6.3 Atribut Bernilai Banyak.....	19
2.2.6.4 Atribut Turunan	19
2.2.6.5 Pemilihan Atribut Pengidentifikasi	19
2.2.7 Relasi	20
2.2.7.1 Konsep Dasar dan Definisi Untuk Relasi	20
2.2.7.2 Atribut Relasi.....	21
2.2.7.3 Derajat Relasi	21

2.2.7.4	Batasan Kardinalitas	22
2.2.8	Agregasi	23
2.2.9	Implementasi Basis Data	24
2.2.10	Tinjauan Tentang Mysql.....	25
2.2.10.1	Pengertian Mysql.....	25
2.2.10.2	Keunggulan Mysql	25
2.2.10.3	Perintah-Perintah Dasar Mysql.....	27
2.3	Konsep Dasar Analisa Sistem	29
2.3.1	Definisi Analisa Sistem	29
2.3.2	Tahap-Tahap Analisa Sistem	30
2.3.3	Tujuan Analisa Sistem	32
2.3.4	Alat Bantu Analisa Sistem.....	32
2.4	Konsep Dasar Perancangan Sistem.....	33
2.4.1	Definisi Perancangan Sistem	33
2.4.2	Tahap-Tahap Perancangan Sistem.....	34
2.4.3	Alat Bantu Perancangan Sistem.....	34
2.4.3.1	Context Diagram (CD)	34
2.4.3.2	Decomposition Diagram	35
2.4.3.3	Data Flow Diagram (DFD).....	36
2.4.3.4	Entity Relationship Diagram (ERD).....	37
2.4.3.5	Kardinalitas.....	39
2.4.3.6	Kamus Data	42
2.4.3.7	Normalisasi	43
2.5	Konsep Dasar Puskesmas.....	46
2.5.1	Definisi Puskesmas	46
2.5.2	Fungsi dan Peran Puskesmas	46
2.5.3	Kegiatan Pokok Puskesmas	47
2.5.4	Jenis-Jenis Puskesmas	47
2.5.5	Wilayah Kerja Puskesmas	48
2.5.6	Kedudukan Puskesmas	48
2.5.7	Sistem Rujukan	49
2.5.8	Fasilitas Penunjang Puskesmas.....	50
2.6	Pelayanan KIA	50
2.6.1	Pengertian KIA	50
2.6.2	Kegiatan-Kegiatan KIA	50
2.6.3	Pelayanan Kesehatan Anak.....	51
2.6.3.1	Pengertian Pelayanan Kesehatan Anak ..	51
2.6.3.2	Kegiatan Pelayanan Kesehatan Anak	52
2.6.4	Pelayanan Kesehatan Ibu	53
2.6.4.1	Pengertian Pelayanan Kesehatan Ibu.....	53
2.6.4.2	Jenis Pelayanan Kesehatan Ibu.....	54
2.6.4.3	Kegiatan Pelayanan Kesehatan Ibu	54
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....		55
3.1	Objek Penelitian	55
3.2	Jenis dan Sumber Data	55
3.3.1	Jenis Data.....	55

3.3.2	Sumber Data	56
3.3	Metode Pengumpulan Data	56
3.4	Metode Pengembangan Sistem	57
3.4.1	Tahap-Tahap Pengembangan sistem	57
3.4.1.1	Tahap Perencanaan	57
3.4.1.2	Tahap Analisis Sistem	58
3.4.1.3	Tahap Desain Sistem	59
3.4.1.4	Tahap Implementasi Sistem.....	60
3.4.1.5	Tahap Testing (Uji Coba).....	60
3.4.1.6	Maintenance.....	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....		62
4.1	Hasil Penelitian	62
4.1.1	Tinjauan Umum Perusahaan.....	62
4.1.1.1	Visi dan Misi Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang.....	62
4.1.1.2	Program Pokok dan Kegiatan Puskesmas	63
4.1.1.3	Standar Pelayanan Minimal Pelayanan Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang.....	66
4.1.1.4	Alur Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak di Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang.....	67
4.1.1.5	FOD Pendaftaran Pasien Ibu dan Anak Baru	70
4.1.1.6	FOD Pendaftaran Pasien Ibu dan Anak Lama	71
4.1.1.7	FOD Pemeriksaan Ibu Hamil	71
4.1.1.8	FOD Pemeriksaan Ibu Melahirkan	71
4.1.1.9	FOD Pemeriksaan Ibu Menyusui	73
4.1.1.10	FOD Pemeriksaan Anak	74
4.1.1.11	FOD Timbang Badan dan Vitamin A...	75
4.2	Analisis Sistem dan Hasil Penelitian	76
4.2.1	Identifikasi Masalah.....	76
4.2.2	Identifikasi Sumber Masalah	77
4.2.3	Identifikasi Kebutuhan Informasi	77
4.2.4	Alternatif Sistem Yang Diusulkan.....	77
4.2.4.1	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Keras	78
4.2.4.2	Identifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak	78
4.2.4.3	Identifikasi Kebutuhan SDM.....	78
4.2.4.4	Identifikasi Kebutuhan Biaya	80
4.2.4.5	Identifikasi Kebutuhan Manfaat	81
4.2.4.6	Pemilihan Atau Kelayakan Sistem	81
4.3	Identifikasi.....	82
4.4	Desain Sistem.....	84
4.4.1	Perancangan Sistem	84

4.5	Perancangan Database.....	89
4.5.1	ERD (Entity Relationship Diagram).....	89
4.5.2	Skema Tabel	89
4.5.3	Transformasi ERD ke Tabel	91
4.5.4	Normalisasi	94
4.5.5	Kamus Data (<i>Data Dictionary</i>)	113
4.5.6	Tabel Penyimpanan	128
4.6	Query dan Desain Input Output	136
4.6.1	Query dan Desain Input	136
4.6.2	Query dan Desain Output	160
4.7	Tahap Penerapan	172
4.8	Tahap Evaluasi	175
4.9	Tahap Penggunaan dan Pemeliharaan.....	176
BAB V PENUTUP.....		178
5.1	Kesimpulan	178
5.2	Saran.....	179
DAFTAR PUSTAKA		180
LAMPIRAN.....		181

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu sama lain atau sebuah sistem yang menyangkut pendokumentasian data ke dalam sebuah database. Termasuk di antaranya dalam pengelolaan data pada suatu sistem basis data yang menggunakan teknologi informasi. Saat ini basis data memiliki peranan yang sangat penting dalam mengelola data yang ada di dalamnya. Validasi juga tercakup di dalamnya karena aturan - aturan dalam sebuah data yang terdokumentasikan dapat dilakukan dengan menggunakan perintah basis data.

Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang merupakan salah satu instansi kesehatan milik pemerintah yang melayani kepentingan umum dengan melakukan upaya pelayanan kesehatan pokok yang menggunakan peran serta masyarakat secara aktif untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya. Puskesmas ini terletak di Jl. Pedurungan Tengah 12/393 kecamatan Pedurungan. Pelayanan pembinaan puskesmas meliputi peningkatan (promotif), pencegahan (preventif), pengobatan (kuratif), dan pemulihan (rehabilitatif). Dalam menjalankan rutinitasnya, Puskesmas ini memiliki jenis pelayanan meliputi : pengobatan, kesehatan ibu dan anak, imunisasi, KB, gigi, pemberantasan penyakit menular, kesehatan lingkungan, kesehatan sekolah.

KIA adalah jenis pelayanan yang mencakup kesehatan ibu dan anak. Tujuannya mengurangi kematian dan kesakitan ibu, bayi dan anak dengan

cara meningkatkan kesehatan ibu setinggi-tingginya dalam waktu mengandung, pada waktu bersalin dan sesudahnya.

Program KIA pada prinsipnya bertujuan memantapkan, meningkatkan jangkauan dan mutu pelayanan kesehatan ibu dan anak, secara efektif dan efisien. Pemantapan pelayanan KIA diutamakan pada kegiatan pokok yaitu,

1. Pemantapan pelayanan antenatal disemua fasilitas pelayanan dengan mutu baik serta jangkauan yang setinggi-tingginya.
2. Peningkatan pertolongan persalinan yang ditujukan kepada peningkatan pertolongan oleh tenaga profesional.
3. Peningkatan deteksi dini risiko ibu hamil, baik oleh tenaga kesehatan maupun oleh kader dan dukun bayi.
4. Peningkatan pelayanan neonatal (bayi berumur kurang dari 1 tahun) dengan mutu yang baik dan jangkauan setinggi-tingginya.

KIA bagian anak adalah jenis pelayanan yang mencakup pemeliharaan kesehatan bayi, balita, dan anak prasekolah. Tujuan dari KIA sendiri adalah mengurangi kematian dan kesakitan bayi dan anak dengan cara meningkatkan kesehatan anak setinggi-tingginya, terutama dalam hal gizi yang baik dan sejauh-jauhnya mencegah mereka dari terkena penyakit menular. Kegiatan-kegiatan KIA meliputi kegiatan dalam gedung dan luar gedung. Kegiatan KIA bagian anak dalam gedung meliputi mengamati perkembangan dan pertumbuhan anak dibawah lima tahun, memberikan vaksinasi untuk kekebalan, memberikan pengobatan kepada anak prasekolah dalam kesakitan yang tidak berat. Kegiatan KIA bagian anak luar gedung meliputi vaksinasi, posyandu dan mengadakan kunjungan rumah untuk mengetahui anak yang memerlukan pemeliharaan, untuk memberi penerangan kesehatan dan untuk melanjutkan pengamatan terhadap mereka yang tidak mengunjungi puskesmas.

Pelayanan kesehatan ibu merupakan jenis pelayanan kesehatan di puskesmas yang berorientasi pada peningkatan kesehatan ibu melalui kegiatan Imunisasi, Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), dan Gizi. Mengingat

tingginya angka kematian ibu di Indonesia yaitu sebesar 307/100.000 kelahiran hidup pada tahun 2007, maka pelayanan kesehatan ibu di puskesmas menjadi salah satu pelayanan kesehatan penting yang harus dijaga mutu atau kualitas pelayanannya. Sedangkan tujuan dari pelayanan kesehatan ibu adalah mengurangi angka kematian dan angka kesakitan ibu dengan meningkatkan kesehatan ibu setinggi-tingginya dalam waktu mengandung, pada waktu bersalin dan sesudahnya.

Beberapa masalah yang terjadi dalam proses pengolahan dan penyimpanan data pada Puskesmas pembantu wilayah kecamatan Mukti adalah proses pendokumentasinya masih dilakukan secara manual. Sehingga terjadi kesulitan dalam mengolah dan manajemen data yang dimiliki karena tidak terdokumentasi dengan baik. Hal ini menyebabkan:

1. Banyak data yang hilang atau tidak tercatat dikarenakan data tidak tersimpan dengan baik atau masih berupa hard documentation. Adapun pengisian formulir yang masih kosong yang seharusnya menjadi data yang penting bagi pasien.
2. Terjadinya manipulasi data, disebabkan pencatatan data yang masih dilakukan dengan tulisan tangan. Ada beberapa karakter tertentu menjadi salah karena penulisan yang kurang benar.
3. Terjadinya pemborosan tempat. Penyimpanan data dalam bentuk hard documentation memakan banyak ruang dan biaya perawatan yang lebih.
4. Kesulitan dalam mencari data pasien karena data pasien tidak terorganisasi dengan baik sehingga terjadi pemborosan waktu dan tenaga.
5. Kesulitan dalam melakukan update data pasien dikarenakan petugas harus mengisi ulang pada formulir pasien.

Atas dasar pertimbangan hal tersebut maka penulis merasa perlu untuk merancang dan mengembangkan pengolahan database yang efisien dan akurat pada Puskesmas Pembantu Kecamatan Mukti. Penulis mengharapkan

dengan cara ini penulis dapat memberikan suatu alternatif masukan pemecahan permasalahan untuk mengatasi kelemahan - kelemahan yang terjadi selama ini guna memperbaiki kinerja yang mampu memberikan data - data yang diperlukan oleh Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti secara cepat dan akurat dalam pengambilan keputusan lebih lanjut.

Berdasarkan kelemahan - kelemahan yang terjadi seperti tersebut di atas, penulis mengambil judul “Perancangan Sistem Basis Data Pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak Pada Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang”.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dari latar belakang di atas, maka permasalahan yang akan dianalisa oleh penulis dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini dapat dirumuskan :

1. Apakah dengan perancangan basis data yang baik akan meminimalkan redudansi data, inkonsistensi data, dan tersembunyinya informasi tertentu?
2. Apakah dengan perancangan basis data yang baik akan memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem berikutnya?

1.3. Batasan Masalah

Dalam ruang lingkup puskesmas yang begitu kompleks, mengingat keterbatasan waktu dan untuk membatasi ruang lingkup dalam penelitian sehingga tidak menyimpang dari permasalahan pokok yang akan disampaikan pada laporan ini, maka penulis membatasi hanya pada perancangan basis data :

1. Data pasien (ibu dan anak), dan data pegawai puskesmas.

2. Pendataan dan pemeriksaan pasien (ibu dan anak). Yang nantinya akan menghasilkan laporan informasi kesehatan berdasarkan pemeriksaan pasien pada Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Dalam pembuatan laporan Tugas Akhir ini penulis mempunyai tujuan yaitu:

1. Melakukan penormalisasian yang dilakukan untuk meminimalkan redundansi data, inkonsistensi data, dan tersembunyinya informasi tertentu.
2. Perancangan database dengan tahap-tahap normalisasi yang akan memberikan kemudahan dalam pengembangan sistem.

1.5. Manfaat Tugas Akhir

Hasil dari penulisan Tugas Akhir ini diharapkan nantinya dapat bermanfaat bagi banyak pihak, diantaranya :

1. Bagi Puskesmas Pembantu Kekancan Mukti Semarang

Dapat mengelola data secara efisien dan akurat yang diharapkan dapat mengatasi kelemahan - kelemahan yang terjadi selama ini guna memperbaiki kinerja yang mampu memberikan data - data yang diperlukan oleh Puskesmas Pembantu Kekancan dalam pengambilan keputusan lebih lanjut.

2. Bagi Akademik
 - a. Dapat dijadikan bahan referensi bagi mereka yang mengadakan penelitian untuk dikembangkan lebih lanjut dengan permasalahan yang berbeda.

- b. Sebagai tolak ukur terhadap daya serap mahasiswa dalam penemuan solusi dalam menghadapi suatu permasalahan
- c. Mempersiapkan kelulusan yang berwawasan pengetahuan dan memiliki kemampuan spesifik dalam bidang masing – masing

3. Bagi Penulis

Dapat menerapkan dan menggunakan ilmu yang diperoleh di bangku kuliah melalui kasus nyata serta menambah wawasan sehingga memungkinkan meningkatkan kemampuan serta penguasaan tentang analisis dan perancangan sistem basis data supaya dapat membantu semua level manajemen dalam pengambilan keputusan.