

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN
KELUARGA BERENCANA UNTUK MENDUKUNG
PERENCANAAN KEBUTUHAN
ALAT KONTRASEPSI DI PUSKESMAS
(STUDI DI PUSKESMAS KROYA I KABUPATEN CILACAP)**



Tesis
untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-2

Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat
Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Kesehatan

Hudaefah
NIM E4A000085

PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2002

TESIS

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN
KELUARGA BERENCANA UNTUK Mendukung
PERENCANAAN KEBUTUHAN
ALAT KONTRASEPSI DI PUSKESMAS**

(STUDI DI PUSKESMAS KROYA I KABUPATEN CILACAP)

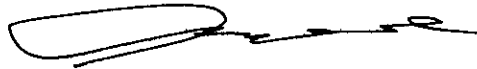
disusun oleh

Hudaefah
NIM E4A000085

telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tesis
pada tanggal 3 Desember 2002
dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima.

Menyetujui
Komisi Tim Penguji

Penguji I



Drs. Djalal Er Riyanto, MIKomp
NIP. 130 810 732

Penguji II



Dra. Atik Mawarni, M.Kes
NIP. 131 918 670

Pembimbing Utama



dr. Dharminto, M.Kes
NIP. 131 832 244

Pembimbing Kedua



Ir. Kodrat, MT
NIP. 132 046 696



Ketua Program Studi
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat

dr. Sudiro, MPH, Dr.PH
NIP. 131 252 965

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tesis ini adalah hasil pekerjaan saya sendiri dan di dalamnya tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan lembaga pendidikan lainnya. Pengetahuan yang diperoleh dari hasil penerbitan maupun yang belum/tidak diterbitkan, sumbernya dijelaskan di dalam tulisan dan daftar pustaka.

Semarang,

Hudaefah

RIWAYAT HIDUP

N a m a : HUDAFAH

Tempat dan tanggal lahir : Banyumas, 20 Januari 1971

A l a m a t : Jl. Borobudur No. 122

Desa Pesanggrahan, Kecamatan Kroya

Kabupaten Cilacap

A g a m a : Islam

Riwayat pendidikan :

1. SD Negeri Sirau, Tahun 1984.
2. SMP Negeri 1 Kroya, Tahun 1987
3. SMA Negeri Kroya, Tahun 1990
4. Akademi Penilik Kesehatan Teknologi Sanitasi "DEPKES"
Purwokerto, Tahun 1993
5. Fakultas Kesehatan Masyarakat UNDIP Semarang, Tahun 2001

Riwayat pekerjaan :

1. Staf Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap, tahun 1995 – 1999.
2. Tugas Belajar Pendidikan Lanjutan di FKM UNDIP Semarang,
tahun 1999 – 2001

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadlirat Allah SWT atas segala rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis tentang sistem informasi pelayanan KB Puskesmas.

Perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas bertujuan untuk menghindari adanya kelebihan persediaan, kekurangan persediaan dan ketidakseimbangan persediaan. Kemajuan di bidang teknologi informasi modern, memungkinkan untuk dilakukannya pengolahan, analisis dan interpretasi data yang cepat dan tepat untuk mendukung pembuatan laporan pelayanan KB dan perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

Untuk itu penulis melakukan suatu penelitian tentang pengembangan sistem informasi, khususnya pada pelayanan KB di puskesmas dengan judul **PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KELUARGA BERENCANA UNTUK Mendukung PERENCANAAN KEBUTUHAN ALAT KONTRASEPSI DI PUSKESMAS.**

Selesainya penulisan tesis ini tidak terlepas dari adanya bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada dr. Dharminto, M.Kes dan Ir. Kodrat, MT selaku pembimbing yang telah meluangkan waktu guna memberikan bimbingan dan masukkan kepada penulis sejak penyusunan proposal hingga selesainya penulisan tesis ini.

Disamping itu, penulis juga menyampaikan penghargaan dan ucapan terima kasih kepada :

1. Direktur Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang
2. Ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat beserta seluruh jajarannya, yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk mengikuti pendidikan dan memberikan bimbingan ilmu kepada penulis selama menjalani pendidikan.
3. Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap yang telah memberikan ijin, kesempatan dan bantuan dalam penelitian.
4. Kepala Kantor BKKBN Kabupaten Cilacap
5. Kepala Puskesmas Kroya I yang telah memberikan ijin, kesempatan dan bantuan dalam penelitian.
6. Semua pihak yang telah banyak membantu dan mendukung penulis dalam menyelesaikan tesis ini.

Penulis telah berusaha melakukan yang terbaik dalam penulisan tesis ini, namun penulis menyadari masih banyak kekurangan baik menyangkut cara penulisan maupun materi yang terdapat di dalamnya.

Akhir kata, penulis berharap tesis ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Semarang, Nopember 2002

Penulis

DAFTAR ISI

PERNYATAAN	III
RIWAYAT HIDUP	IV
KATA PENGANTAR.....	V
DAFTAR ISI.....	VII
DAFTAR TABEL.....	XI
DAFTAR GAMBAR.....	XII
DAFTAR LAMPIRAN	XIV
ABSTRAK.....	XV
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Perumusan Masalah	6
1.3. Ruang Lingkup Penelitian	6
1.4. Tujuan Penelitian	7
1.5. Manfaat Penelitian	7
1.6. Keaslian Penelitian	8
TINJAUAN PUSTAKA	10
2.1. Pengertian Data dan Informasi.....	10
2.2. Pengertian Sistem Informasi	10
2.3. Pengertian Sistem Informasi Manajemen.....	13

2.4.	Peranan Sistem Informasi bagi Manajemen.....	13
2.5.	Konsep Sistem Pendukung Keputusan.....	15
2.6.	Tipe Keputusan Manajemen.....	16
2.7.	Pengembangan Sistem Informasi.....	17
2.8.	Siklus Hidup Pengembangan Sistem Informasi.....	18
2.9.	Perangkat Pemodelan Sistem.....	21
2.10.	Ruang Lingkup Puskesmas.....	24
2.10.1.	Pengertian.....	24
2.10.2.	Tugas Pokok dan Fungsi Puskesmas.....	24
2.10.3.	Struktur Organisasi dan Tatakerja Puskesmas.....	25
2.11.	Keluarga Berencana.....	26
2.11.1.	Standar pelayanan kontrasepsi.....	26
2.11.2.	Pola Penggunaan Kontrasepsi Rasional.....	28
2.11.3.	Metode Kontrasepsi.....	29
2.11.4.	Pencatatan dan Pelaporan.....	32
2.12.	Manajemen Persediaan Alat Kontrasepsi.....	33
2.12.1.	Pengawasan persediaan (<i>inventory control</i>).....	33
2.12.2.	Penentuan persediaan.....	34
2.12.3.	Penentuan rencana pengadaan.....	34
2.13.	Diagram Konteks Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas.....	35
2.14.	Kerangka Teori Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana di Puskesmas.....	36
2.15.	Kerangka Konsep Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana di Puskesmas.....	37
METODE PENELITIAN.....		38
3.1.	Jenis dan Rancangan Penelitian.....	38
3.2.	Materi Penelitian.....	38
3.3.	Definisi Operasional.....	39
3.4.	Instrumen Penelitian.....	41

3.5.	Langkah-langkah Penelitian	41
3.6.	Analisis Data	44
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		46
4.1.	Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	46
4.1.1.	Wilayah Kerja.....	46
4.1.2.	Sumber Daya Pelayanan Kesehatan	47
4.2.	Survei Ruang Lingkup dan Kelayakan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas	49
4.2.1.	Kelayakan teknik.....	50
4.2.2.	Kelayakan operasi	51
4.2.3.	Kelayakan jadual.....	52
4.2.4.	Kelayakan ekonomi.....	52
4.2.5.	Kelayakan hukum	53
4.3.	Mempelajari dan menganalisis sistem yang ada saat ini	53
4.3.1.	Analisis Kelemahan dan Faktor Penghambat Sistem Informasi Pelayanan KB	53
4.3.2.	Memahami Kerja Sistem Saat ini	58
4.4.	Mendefinisikan kebutuhan <i>end user</i>	60
4.5.	Memilih solusi terbaik dari alternatif solusi-solusi	61
4.6.	Merancang sistem baru.....	64
4.6.1.	Pernyataan tujuan pengembangan sistem	64
4.6.2.	Diagram konteks sistem informasi pelayanan KB.....	64
4.6.3.	Daftar kejadian.....	66
4.6.4.	Diagram Arus Data (DAD) Level 0	66
4.6.5.	Rancangan Output Sistem Informasi Pelayanan KB	69
4.6.6.	Rancangan Struktur Database Sistem Informasi Pelayanan KB.....	77
4.6.7.	Rancangan Input Sistem Informasi Pelayanan KB	80
4.6.8.	Rancangan Dialog Antar Muka	81
4.7.	Pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak	88
4.7.1.	Pembuatan Program Sistem Informasi Pelayanan KB	88
4.7.2.	Menjalankan Program Sistem Informasi Pelayanan KB	89
4.8.	Membangun sistem baru.....	89
4.9.	Penerapan Sistem Baru	90
4.9.1.	Pemilihan dan Pelatihan Petugas.....	91

4.9.2. Instalasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.....	92
4.9.3. Hasil uji coba sistem baru	95
4.9.4. Tanggapan terhadap sistem baru.....	102
KESIMPULAN DAN SARAN.....	104
5.1. Kesimpulan.....	104
5.2. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	106

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1.	Distribusi Ketenagaan berdasarkan fungsionalnya di Puskesmas Kroya I Tahun 2002	47
Tabel 4.2.	Distribusi Ketenagaan berdasarkan tingkat pendidikan di Puskesmas Kroya I Tahun 2002	48
Tabel 4.3.	Daftar sarana kesehatan di Puskesmas Kroya I Tahun 2002	48
Tabel 4.4.	Daftar tenaga dan sarana pendukung sistem informasi di Puskesmas Kroya I Tahun 2002	49
Tabel 4.5.	Matrik Pemilihan Solusi Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas	62
Tabel 4.6.	Rancangan Struktur Data Master Propinsi.....	77
Tabel 4.7.	Rancangan Struktur Data Master Kabupaten	78
Tabel 4.8.	Rancangan Struktur Data Master Klinik KB	78
Tabel 4.9.	Rancangan Struktur Data Master sub Klinik KB.....	78
Tabel 4.10.	Rancangan Struktur Data Pendaftaran Peserta KB Baru	78
Tabel 4.11.	Rancangan Struktur Data Pelayanan Peserta	79
Tabel 4.12.	Rancangan Struktur Data Pendataan Alat Kontrasepsi ..	80
Tabel 4.13.	Hasil pengukuran waktu yang diperlukan untuk pelayanan peserta KB baru	96
Tabel 4.14.	Hasil uji coba waktu yang diperlukan untuk pelayanan peserta KB ulang dengan menggunakan alat kontrasepsi yang sama	96
Tabel 4.15.	Hasil uji coba waktu yang diperlukan untuk pelayanan peserta KB ulang dengan ganti metode alat kontrasepsi	97
Tabel 4.16.	Perbandingan uji coba sistem informasi baru dan sistem informasi lama	98

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Aktivitas pada Sistem Informasi	12
Gambar 2.2.	Sumber Informasi pada Organisasi	14
Gambar 2.3.	Posisi Sistem Keputusan dalam Sistem Organisasi...	15
Gambar 2.4.	Struktur Organisasi Puskesmas	26
Gambar 4.1.	Diagram Konteks Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas yang berjalan saat ini	59
Gambar 4.2.	Diagram Konteks Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas	65
Gambar 4.3.	Diagram level 0 Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas	67
Gambar 4.4.	Rancangan Output Catatan Data Rekam Medis Peserta KB	70
Gambar 4.5.	Rancangan Regiser Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00).....	71
Gambar 4.6.	Rancangan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/II/KB/00).....	73
Gambar 4.7.	Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Baru.....	74
Gambar 4.8.	Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Lama.....	75
Gambar 4.9.	Rancangan Output Daftar Jumlah Perkiraan Peserta KB Akan Datang Kembali.....	76
Gambar 4.10.	Rancangan Output Daftar Jumlah Persediaan Alat Kontrasepsi.....	77
Gambar 4.11.	Rancangan Antar Muka Data Master Propinsi.....	82
Gambar 4.12.	Rancangan Antar Muka Data Master Kabupaten	82
Gambar 4.13.	Rancangan Antar Muka Data Master Klinik KB	83

Gambar 4.14.	Rancangan Antar Muka Data Master Sub Klinik KB..	83
Gambar 4.15.	Rancangan Antar Muka Pendaftaran Peserta KB	84
Gambar 4.16.	Rancangan Antar Muka Pelayanan Peserta KB (page 1)	85
Gambar 4.17.	Rancangan Antar Muka Pelayanan Peserta KB (page 2)	86
Gambar 4.18.	Rancangan Antar Muka Pelayanan Peserta KB (page 3)	87
Gambar 4.19.	Rancangan Antar Muka Pemasukan Data Alat Kontrasepsi.....	88

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Daftar pertanyaan penelitian (pedoman wawancara)
- Lampiran 2 : Kartu K/II/KB dan K/IV/KB
- Lampiran 3 : Format Register dan Pelaporan Pelayanan KB di Puskesmas
- Lampiran 4 : Hasil output yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas
- Lampiran 5 : Surat Keterangan Selesai Penelitian di Puskesmas Kroya I Kabupaten Cilacap

**MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
PROGRAM PASCA SARJANA UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2002**

ABSTRAK

**HUAEFAH,
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PELAYANAN KELUARGA
BERENCANA UNTUK Mendukung PERENCANAAN KEBUTUHAN
ALAT KONTRASEPSI DI PUSKESMAS
(STUDI DI PUSKESMAS KROYA I KABUPATEN CILACAP)**

xvi + 107 + 16 tabel + 19 gambar + 5 lampiran

Perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas penting untuk menghindari adanya kelebihan, kekurangan dan ketidakseimbangan persediaan. Untuk itu memerlukan informasi tentang hasil pelayanan KB dan register alat kontrasepsi yang akurat, lengkap dan cepat. Keberadaan komputer di puskesmas, merupakan peluang untuk mengembangkan sistem informasi pelayanan KB terutama dalam pengolahan, analisis dan interpretasi data dengan akurat, lengkap dan cepat. Tujuan penelitian ini secara umum untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat digunakan untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas. Secara khusus untuk mengetahui kelemahan dan faktor penghambat sistem saat ini, mengembangkan sistem untuk mendukung pembuatan pelaporan yang akurat, lengkap dan tepat waktu serta mendapatkan sistem informasi untuk perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

Jenis penelitian adalah deskriptif dengan pendekatan kualitatif dengan menerapkan teori tahap-tahap siklus hidup pengembangan sistem. Rancangan penelitian menggunakan pemodelan sistem informasi. Penelitian dilakukan di Puskesmas Kroya I, untuk menggali permasalahan dilakukan melalui wawancara dengan kepala puskesmas, koordinator KB dan bidan desa, serta melalui observasi terhadap format pelaporan pelayanan KB.

Sistem yang ada saat penelitian adalah Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang dilakukan secara manual oleh koordinator KB, sedangkan kebutuhan *end user* adalah adanya pengolahan, analisis dan interpretasi data pelayanan KB secara akurat, lengkap dan cepat. Solusinya adalah mengembangkan sistem informasi pelayanan KB puskesmas berbasis komputer dengan *software* pengembangan database *Microsoft Visual Foxpro*, sistem operasi *MS Windows*, dan bersifat *single user*. Rancangan input database dibuat sederhana dan user friendly berbasis pada Kartu K/IV/KB. Output yang dihasilkan sistem meliputi Daftar Kunjungan Peserta KB Baru dan Lama, Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB, Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB, Informasi Stok

Akhir, Informasi Perkiraan Peserta KB akan Kembali dan Informasi Catatan Medis Peserta KB. Pembuatan Laporan Bulanan Klinik KB dapat diambil dari output yang dihasilkan sistem.

Sistem informasi yang telah ada di puskesmas mempunyai kelemahan dan hambatan pada pengumpulan dan pengolahan data, analisis data peserta KB serta pada aspek fasilitas tenaga dan sarana. Pengembangan sistem informasi dilakukan melalui pembuatan basis data yang terkomputerisasi untuk mendapatkan kualitas informasi yang baik dan dapat diakses dengan cepat dan mudah oleh kepala puskesmas untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

Perlu adanya komitmen pada *end user* untuk melaksanakan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dan peningkatan pengetahuan dan kemampuan petugas puskesmas untuk menerapkan sistem ini. Serta bagi peneliti lain untuk mengembangkan sistem ini melalui pembuatan jaringan komputer.

Kata kunci : Sistem Informasi, Pelayanan KB, Puskesmas
Kepustakaan : 28, 1988 – 2002

ABSTRACT

Hudaefah

Information System Development of Family Planning Services to Support the Necessity Planning of the Contraception Tools at Health Center (Case Study at Kroya I Health Center, District of Cilacap)

xvi + 107 pages + 16 tables + 19 pictures + 5 enclosures

The necessity planning of the contraception tools at Health Center is very important to avoid a surplus, a lack, and an unbalance the stock. It needs information about the result of family planning services and the register of contraception tools accurately, completely, and quickly. The existence of computer at Health Center is an opportunity to develop information system of family planning services primarily in data processing, data analyzing, and data interpretation accurately, completely, and quickly. The aim of this research generally is to develop information system that can be used to support the necessity of contraception tools at Health Center. Specifically, it is to know the weaknesses and the barrier factors of system this time, to develop system for supporting of making the report accurately, completely, and timely, and to get information system for the necessity planning of the contraception tools at Health Center.

This is descriptive research using qualitative approach and applying the theory of the steps of *System Development Live Cycle*. The research plan used the modeling of information system. The research was done at Kroya I Health Center. Interviewing with the Head of the Health Center, the Coordinator of Family Planning, Midwife, and the observation to the report format of family planning services was done to delve the problem.

The system that had been available while research was done was information system of the Health Center family planning services that was done manually by the coordinator of family planning, but the end user necessity was data processing, data analyzing, and data interpretation of family planning services accurately, completely, and quickly. The solution is system development of family planning services information at Health Center based on computer using software of database development of *Microsoft Visual Fox pro*, operation system of *MS Windows*, and single user. Database input plan is made simple and user friendly based on K/IV/KB card. The output is the visit list of old and new family planning membership, the register of the result of family planning services at the clinic, the register of contraception tools at the clinic, the last stock information, the estimated information of family planning membership will be back, and medical record information of family planning membership. Making monthly report of the clinic can be taken from output as the system result.

Information system that has been available in Health Center has the weaknesses and the barriers at data collecting, data processing, data analyzing of family planning membership, human resources, and tools. System development of information is done by making the computerize basis data to get the good information quality and can be accessed quickly

and easily by the Head of the Health Center for supporting of the necessity planning of the contraception tools at Health Center.

It needs to make commitment at *End User* to do Information System of the Health Center Family Planning and to increase the knowledge and the skill of the Health Center Officers for applying this system. Other researchers can develop this system by making computer network.

Key Words: Information System, Family Planning Services, and Health Center

Bibliography: 28 (1988-2002)

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Dinas Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial (DKKS) Kabupaten Cilacap adalah unsur pelaksana Pemerintah Daerah mempunyai tugas pokok melaksanakan kewenangan Pemerintah Daerah di bidang kesehatan, KB dan kesejahteraan sosial, yang meliputi semua kegiatan yang berhubungan dengan kesehatan dan kesejahteraan sosial yang menjadi tanggungjawabnya¹⁾.

Berkaitan dengan otonomi daerah, maka kebijakan program kesehatan yang dikembangkan oleh Dinas Kesehatan harus tumbuh dari permasalahan setempat, disesuaikan dengan kebutuhan masyarakat setempat, serta kondisi dan kemampuan daerah. Untuk itu dibutuhkan adanya justifikasi yang kuat dan logis dengan didukung data dan informasi yang valid, lengkap dan tepat waktu, untuk kemudian mengolahnya menjadi informasi yang dapat dijadikan dasar merumuskan masalah dan menentukan prioritas masalah kesehatan, merumuskan pemecahan masalah dan menyusun perencanaan, pelaksanaan, pemantauan serta penilaian program kesehatan secara terpadu²⁾. Kegiatan dimaksud akan dapat berjalan dengan semestinya jika didukung oleh pelaksana program

di bawahnya yaitu puskesmas sebagai sumber data kegiatan program kesehatan.

Puskesmas sebagai sarana pelayanan yang terdekat dengan masyarakat dan mempunyai kedudukan yang unik, karena berperan selain menjalankan tugas yang telah didesentralisasikan dan juga tugas-tugas pusat, Puskesmas mempunyai tugas memberikan pelayanan, pembinaan, dan pengembangan upaya kesehatan secara paripurna yang meliputi peningkatan (promotif), pencegahan (preventif), pengobatan (kuratif) dan pemulihan (rehabilitatif) di wilayah kerjanya.³⁾

Di dalam melaksanakan salah satu tugas pokok puskesmas, yaitu memberikan pelayanan Keluarga Berencana (KB), perlu adanya peningkatan mutu pelayanan KB agar berdampak pada peningkatan angka penerimaan dan kelangsungan pemakaian kontrasepsi serta meningkatkan kemandirian pemakaian kontrasepsi. Salah satu peningkatan mutu pelayanan KB adalah penyiapan pelaksanaan pelayanan KB di puskesmas yang meliputi ketersediaan alat kontrasepsi yang cukup dari waktu ke waktu, dan informasi statistik pelayanan.⁵⁾

Di dalam menyediakan alat kontrasepsi yang cukup dari waktu ke waktu, bukan berarti harus menyediakan alat kontrasepsi sebanyak-banyaknya, namun lebih menekankan pada pemenuhan kebutuhan alat kontrasepsi melalui perencanaan kebutuhan yang tepat.

Jumlah peserta KB aktif KB di wilayah Puskesmas Kroya I sampai dengan akhir tahun 2001 terdiri dari Metode Operasi Pria (MOP) sebanyak

40 orang, Metode Operasi Wanita (MOW) sebanyak 166 orang, susuk KB sebanyak 190 orang, AKDR sebanyak 800 orang, suntik KB sebanyak 3264 orang, pil KB sebanyak 1912 orang dan kondom sebanyak 274 orang.⁴⁾

Distribusi alat kontrasepsi dari BKKBN ke Puskesmas Kroya I pada tahun 2001 terdiri dari susuk KB sebanyak 40 set, AKDR sebanyak 120 biji, suntik KB sebanyak 1120 vial, pil KB sebanyak 8.000 strip, dan kondom sebanyak 960 lusin. Dengan jumlah yang diterima ini terjadi kekurangan persediaan alat kontrasepsi jenis suntik KB, susuk KB dan Pil KB, sementara untuk jenis alat kontrasepsi kondom dan IUD terjadi kelebihan persediaan.

Perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi tahun yang akan datang dilakukan dengan cara mengajukan permintaan 10% lebih banyak dari yang diterima tahun sebelumnya dengan memperhatikan sisa yang ada. Pengajuan kebutuhan alat kontrasepsi dari puskesmas kepada BKKBN Kabupaten dilakukan setiap 2 (dua) bulan sekali dengan cara memperkirakan jumlah pemakaian menurut jenis alat kontrasepsi, tanpa didasarkan pada data pelayanan peserta KB lama dan baru secara lengkap.

Pada saat ini, sistem informasi yang digunakan untuk merencanakan kebutuhan alat kontrasepsi adalah dengan melakukan penghitungan jumlah pelayanan peserta KB menurut jenis alat kontrasepsi

berdasarkan data dari peserta KB yang datang ke Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan dan Polindes.

Teknologi yang digunakan dalam sistem informasi ini adalah dengan cara mencatat pada pengisian Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00), Register Alat Kontrasepsi Klinik KB (R/II/KB/00) dan Laporan Bulanan Klinik KB (F/II/KB/99). Pencatatan data tentang hal ini belum dilakukan dengan baik, sehingga data yang ada menjadi tidak lengkap, terutama pada Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00), Register Alat Kontrasepsi Klinik KB (R/II/KB/00).

Selain itu data tentang peserta KB tersimpan dalam file Kartu Status Peserta KB (K/IV/KB/00), menyebabkan perubahan data peserta KB seperti adanya peserta KB yang ganti cara KB, maka harus mengganti kartu baru. Hal ini juga menyebabkan pencarian data peserta KB pada K/IV/KB/00 memakan waktu relatif lama apabila terdapat peserta KB yang kehilangan atau tidak membawa Kartu Peserta KB (K/II/KB/00).

Perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas bertujuan untuk menghindari adanya kelebihan persediaan, kekurangan persediaan dan ketidakseimbangan persediaan.²⁵⁾ Data yang dibutuhkan untuk perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas adalah data statistik pelayanan KB yaitu banyaknya peserta KB yang dilayani per jenis alat kontrasepsi dalam kurun waktu tertentu dengan akurat dan cepat. Tetapi informasi semacam ini belum dapat terpenuhi, karena masih terdapat permasalahan-permasalahan tersebut di atas yang dihadapi

Puskesmas Kroya I dalam pelayanan KB yang membawa konsekuensi manajemen pelayanan KB di puskesmas menjadi tidak efisien, terutama dalam masalah perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi yang baik sesuai dengan kebutuhan di puskesmas.

Kemajuan di bidang teknologi informasi modern, memungkinkan untuk dilakukannya pengolahan, analisis dan interpretasi data yang cepat dan tepat untuk mendukung upaya pengembangan sistem informasi pelayanan KB di puskesmas.⁵⁾ Menurut Campbell dengan penggunaan teknologi komputer akan memberikan suatu pengembangan bagi kepentingan analisis secara potensial dan efisien yang dibutuhkan dalam sistem informasi manajemen.²⁰⁾

Keberadaan perangkat komputer pada puskesmas merupakan potensi yang dapat dimanfaatkan secara optimal dalam menyajikan data dan informasi yang lengkap, tepat waktu dan akurat dalam membuat Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB untuk mendukung pembuatan Laporan Bulanan Klinik KB dan perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

Adanya masalah dan peluang merupakan dua hal yang mendorong dimulainya pengembangan sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas, yang memberikan data dan informasi yang lengkap, tepat waktu dan akurat.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan, maka permasalahan yang muncul dirumuskan sebagai berikut : Bagaimanakah sistem informasi pelayanan KB yang dapat digunakan untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas ?

1.3. Ruang Lingkup Penelitian

Mengingat banyaknya lingkup kegiatan Pelayanan KB di Puskesmas, maka penulis membatasi ruang lingkup penelitian ini hanya meliputi hal-hal sebagai berikut :

- Sumber data pelayanan KB yang diteliti adalah Kartu Peserta KB (K/II/KB/00) dan Kartu Status Peserta KB (K/IV/KB/00).
- Register pelayanan KB yang diteliti adalah Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00) dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/III/KB/00) yang merupakan sumber data untuk mengisi Laporan Bulanan Klinik KB (F/II/KB/00).
- Jenis pelayanan KB yang diteliti adalah pemakaian alat kontrasepsi yang lazim diberikan di puskesmas, meliputi AKDR (IUD), Susuk KB, Suntik KB, Pil KB, Kondom dan Obat Vaginal.
- Lokasi penelitian dibatasi pada pelayanan KB di Puskesmas Kroya I, termasuk pelayanan di Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan dan Polindes yang merupakan unit pelaksana teknis dari puskesmas.

1.4. Tujuan Penelitian

1.4.1. Tujuan Umum

Mengembangkan sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

1.4.2. Tujuan Khusus

- Mengetahui kelemahan dan faktor penghambat sistem informasi pelayanan KB dalam perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas yang berjalan saat ini.
- Mengembangkan sistem informasi pelayanan KB di puskesmas untuk mendukung pembuatan pelaporan yang akurat, lengkap dan tepat waktu.
- Mendapatkan sistem informasi pelayanan KB yang dapat menyajikan informasi yang akurat dan lengkap dan cepat untuk pengambilan keputusan perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

1.5. Manfaat Penelitian

1.5.1. Akademik

Sebagai wacana dan perbendaharaan aplikasi sistem informasi manajemen dan teknologi informasi di bidang ilmu-ilmu kesehatan.

1.5.2. Puskesmas

Manfaat yang diperoleh puskesmas dari penelitian ini adalah :

- Memiliki sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

- Mendapatkan sistem informasi pelayanan KB yang menghasilkan pelaporan secara periodik maupun kontemporer sesuai dengan kebutuhan informasi pelayanan KB di puskesmas.
- Membantu pengambil keputusan di puskesmas untuk menyelesaikan masalah-masalah yang berhubungan dengan sistem informasi pelayanan KB.

1.5.3. Peneliti

Menambah pengetahuan dan wawasan dalam melakukan perancangan sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas, sehingga dapat dikembangkan untuk merancang sistem informasi pada permasalahan yang hampir sama.

1.6. Keaslian Penelitian

Penelitian tentang perancangan sistem informasi yang telah dilakukan, antara lain :

- Pengembangan SIMPus (Studi Kasus di Puskesmas Sidorejo Lor, Salatiga) yang dilakukan oleh Wini Herwini, bertujuan mengembangkan SIMPus yang dapat menyelesaikan masalah pengaksesan data pasien dan pembuatan laporan yang dihadapi puskesmas, serta mendukung proses pengambilan keputusan.
- Analisis Faktor Penghambat Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pembangunan Keluarga Sejahtera (Studi Kasus di Kantor

BKKBN Kabupaten Serang) oleh Erwandi dan Johana E.P, Kantor BKKBN Kabupaten Serang, dan MMPK UGM Yogyakarta, bertujuan mendeskripsikan penyebab terhambatnya penggunaan sistem informasi manajemen pembangunan keluarga sejahtera, meliputi hambatan pada rangkaian kegiatan sistem informasi, hambatan pada dana, sarana dan tenaga, serta hambatan bagi *stakeholder*.

Kedua penelitian diatas mempunyai perbedaan dengan penelitian yang akan dilakukan, karena penelitian ini menitikberatkan pada pengembangan sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Pengertian Data dan Informasi

Data adalah sekumpulan keterangan hasil pengukuran atau perhitungan yang dinyatakan dalam bentuk angka atau tulisan, dengan demikian data dapat mengungkapkan suatu kebenaran (realitas) bila kualitas data dan pengelolaannya baik. Pengumpulan data harus memperhatikan sumber data, cara pengumpulan data dan alat ukur yang digunakan. Pengolahan data dalam bentuk agregat untuk menghasilkan pengetahuan dan kemampuan disebut informasi.⁶⁾

Penyajian data adalah pemaparan data hasil pengamatan yang telah disusun secara teratur, sehingga hasil pengamatan tersebut dapat dipahami dengan baik. Bentuk penyajian data antara lain : tulisan (*textular presentation*), tabel (*table presentation*) dan grafik (*graphical presentation*)²¹⁾.

2.2. Pengertian Sistem Informasi

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya untuk menghasilkan pengetahuan dan kemampuan^{6, 7)}.

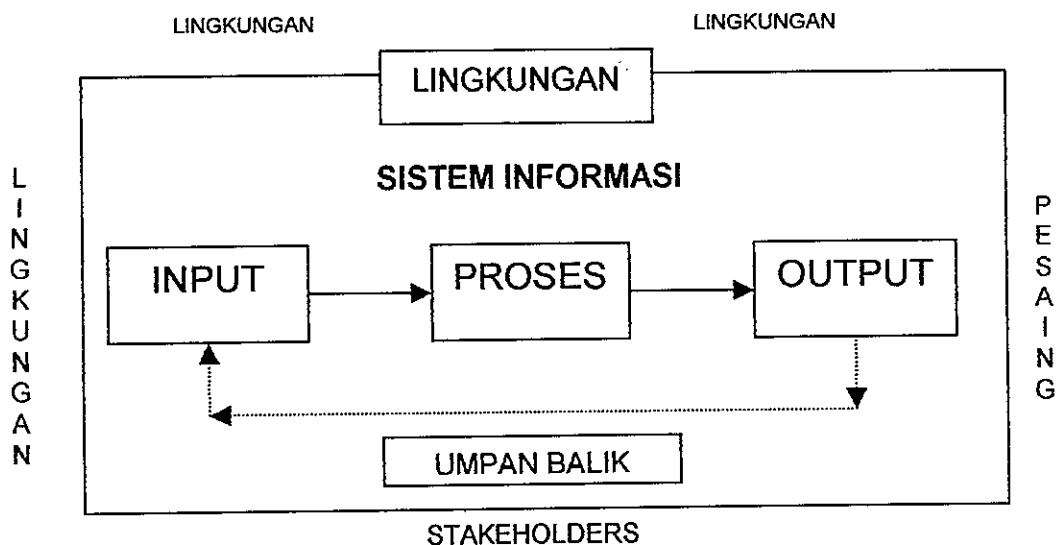
Untuk mendapatkan kualitas informasi yang baik, maka informasi harus memenuhi ciri-ciri : akseibilitas, kelengkapan, ketelitian, ketepatan makna, ketepatan waktu, kejelasan, dan fleksibilitas^{6,7)}.

Definisi sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi^{7,8)}. Definisi lain adalah suatu alat organisasi yang bertujuan untuk menghasilkan informasi yang akurat, tepat waktu dan dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan untuk mencapai tujuan organisasi tersebut secara berhasilguna dan berdaya guna¹⁰⁾.

Menurut George M. Scott, semua sistem informasi memiliki tiga kegiatan utama, yaitu menerima data sebagai masukan (*input*); memproses data (*processing*); dan akhirnya memperoleh informasi sebagai keluarannya (*output*)⁹⁾.

Input adalah sekumpulan data mentah dalam organisasi maupun luar organisasi untuk diproses dalam suatu sistem informasi. Proses adalah konversi, manipulasi dan analisis input data mentah menjadi bentuk yang lebih berarti. Output adalah distribusi informasi yang diproses ke anggota organisasi yang akan menggunakan output tersebut. Informasi dalam hal ini membutuhkan umpan balik yaitu output yang dikembalikan

ke anggota organisasi yang berkepentingan untuk membantu mengevaluasi atau memperbaiki output.⁹⁾ Lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar di bawah ini :



Gambar 2.1. Aktivitas pada sistem informasi (sumber : Laudon, Kenneth. C & Jane P. Laudon dalam Fakhri dan Wibowo, 2000)

Penerapan sistem informasi di bidang kesehatan berupa SIK (Sistem Informasi Kesehatan) adalah alat yang berupa kesatuan / rangkaian kegiatan-kegiatan yang mencakup seluruh jajaran upaya kesehatan diseluruh tingkat administrasi yang mampu memberikan informasi kepada :

- Pengelola untuk proses pengambilan keputusan dalam perencanaan, penggerakan, pelaksanaan, pengawasan, pengendalian dan penilaian upaya kesehatan.
- Masyarakat agar meningkatkan kemampuan untuk menolong diri sendiri dalam bidang kesehatan¹⁰⁾.

2.3. Pengertian Sistem Informasi Manajemen

Pengertian sistem informasi manajemen (*management information system*) merupakan penerapan kumpulan-kumpulan dari sistem-sistem manusia / mesin di dalam organisasi untuk mendukung informasi-informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen untuk pengambilan keputusan dalam perencanaan, penggerakan, pelaksanaan, serta pengawasan pengendalian dan penilaian dalam suatu organisasi.^{7,10,14,15)}

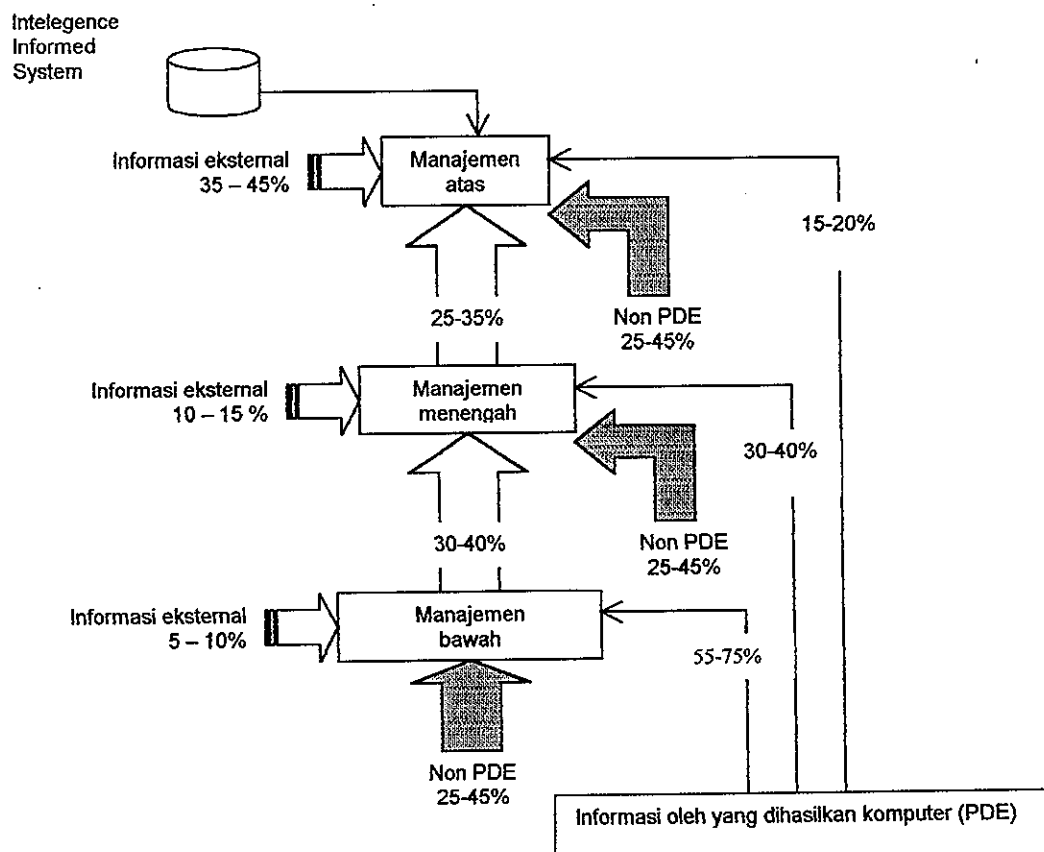
Dari definisi-definisi tersebut, dapat dirangkum bahwa sistem informasi manajemen adalah kumpulan dari interaksi sistem-sistem informasi untuk dapat menghasilkan informasi yang berguna bagi semua tingkatan manajemen.

Secara teori, komputer tidak harus digunakan di dalam sistem informasi manajemen, tetapi kenyataannya tidak mungkin sistem informasi manajemen yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen non komputer dan elemen komputer. Lebih lanjut Gordon B Davis menegaskan bahwa sistem informasi manajemen selalu berhubungan dengan pengolahan informasi yang berbasis pada komputer (*computer-based information processing*)^{7,14)}.

2.4. Peranan Sistem Informasi bagi Manajemen

Manajemen membutuhkan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan yang akan dilakukannya. Sumber informasi untuk pengambilan keputusan manajemen dapat diperoleh dari informasi

eksternal dan informasi internal. Informasi internal dapat diperoleh dari sistem informasi yang dihasilkan dari operasi Pengolahan Data Elektronik (PDE) dan informasi non PDE. George M. Scott dalam Jogiyanto (1999) menggambarkan sumber-sumber informasi untuk mendukung keputusan manajemen sebagai berikut ⁷⁾:



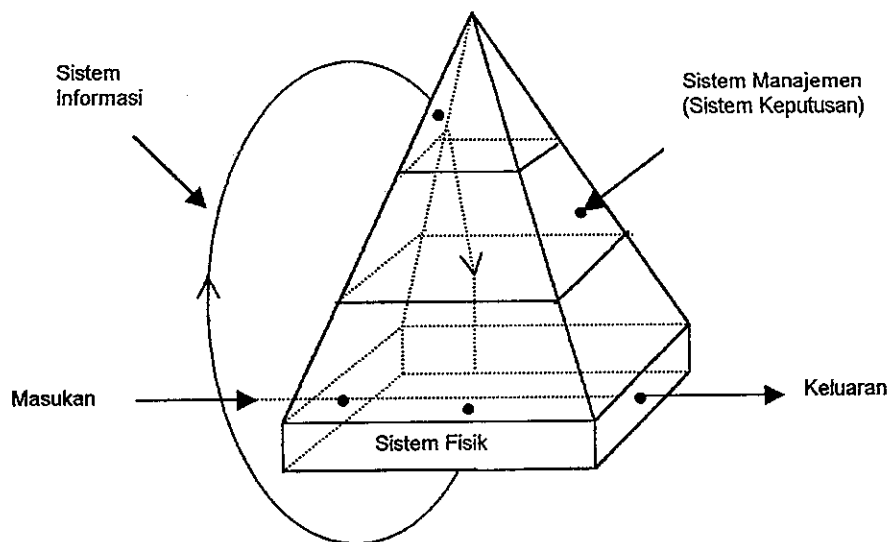
Gambar 2.2. Sumber Informasi pada Organisasi⁷⁾

Sistem informasi mempunyai peranan yang penting dalam menyediakan informasi bagi manajemen di semua tingkatan, agar informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat mengena dan

berguna bagi manajemen, maka analisis sistem harus mengetahui kebutuhan-kebutuhan informasi bagi manajemen⁷⁾.

2.5. Konsep Sistem Pendukung Keputusan

Sistem pengambilan keputusan merupakan bagian tak terpisahkan dari totalitas sistem organisasi keseluruhan.



Gambar 2.3. Posisi Sistem Keputusan dalam Sistem Organisasi (Suryadi, 1992)

Sistem fisik (sistem operasional) mencerminkan proses transformasi dari masukan menjadi keluaran melalui serangkaian proses dengan melibatkan sumber daya organisasi. Rangkaian pengaturan sistem fisik ini distrukturkan dalam sistem manajemen yang tidak lain merupakan sistem yang menghasilkan keputusan-keputusan yang diperlukan guna menjamin kelancaran sistem fisik.

Ketajaman keputusan yang dihasilkan dipengaruhi oleh kelengkapan dan keakuratan informasi yang dilibatkan dalam proses

pengambilan keputusan, maka peranan sistem informasi sangat penting dalam menyediakan informasi pendukung keputusan.

Aliran informasi vertikal secara *top down* mencerminkan adanya informasi strategis yang diterjemahkan menjadi informasi taktis dan operasional. Informasi *bottom up* merupakan masukan dari pihak operasional / pelaksana kepada para pengambil keputusan sebagai umpan balik dari proses yang terjadi di lapangan.

Aliran informasi horisontal merupakan pertukaran informasi antar bagian yang posisi secara struktural berada pada tingkatan yang sama. Aliran informasi diagonal dapat terjadi antara bagian atau fungsi-fungsi organisasi yang secara struktural berbeda tingkatan¹³⁾.

2.6. Tipe Keputusan Manajemen

Secara ringkas, keputusan oleh manajemen dapat diklasifikasikan ke dalam tiga tipe, yaitu ⁷⁾:

2.6.1. Keputusan Tidak Terstruktur

Keputusan ini dilakukan oleh manajemen tingkat atas, dimana pengalaman manajer merupakan hal yang sangat penting. Keputusan ini bersifat tidak terjadi berulang-ulang dan tidak selalu terjadi. Informasi untuk pengambilan keputusan ini tidak mudah untuk didapatkan dan tidak mudah tersedia, biasanya informasinya berasal dari lingkungan luar.

2.6.2. Keputusan Setengah Terstruktur

Keputusan ini dilakukan oleh manajemen tingkat menengah dan bersifat terdapat sebagian yang dapat diprogram oleh komputer, sehingga

masih membutuhkan pertimbangan dari pengambil keputusan. Keputusan ini sering kali bersifat rumit dan membutuhkan perhitungan serta analisis yang terinci.

2.6.3. Keputusan Terstruktur

Keputusan ini dilakukan oleh manajemen tingkat bawah. Keputusan ini adalah sifatnya berulang-ulang dan rutin, sehingga dapat diprogram dengan komputer.

2.7. Pengembangan Sistem Informasi

Terdapat tiga hal yang mendorong dimulainya pengembangan suatu sistem informasi, yaitu masalah, peluang dan arahan dari manajemen. Selanjutnya James Watherbe dalam Jogiyanto (1999), mengembangkan kerangka kerja yang disebut PIECES untuk mengkategorikan ketiga hal pendorong pengembangan sistem informasi, terdiri dari : *Performance*, yaitu kebutuhan untuk meningkatkan kinerja; *Information*, yaitu kebutuhan untuk mengontrol informasi atau data; *Economics*, yaitu kebutuhan untuk meningkatkan ekonomi atau mengontrol biaya; *Control and Security*, yaitu kebutuhan untuk meningkatkan kontrol dan keamanan, *Efficiency*, yaitu kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi pegawai dan mesin; dan *Service*, yaitu kebutuhan untuk meningkatkan pelayanan kepada pelanggan, rekanan kerja, pegawai dan sebagainya^{7, 11)}.

Berkaitan dengan kerangka kerja PIECES, terdapat 5 (lima) komponen yang mendorong dikembangkannya sistem informasi pelayanan KB di Puskesmas, yaitu :

- 1) Kebutuhan untuk meningkatkan kinerja (*performance*), yaitu untuk mempercepat dan meningkatkan akurasi penyajian pelayanan KB dan pengambilan keputusan.
- 2) Kebutuhan untuk mengontrol informasi atau data (*information*), yaitu agar data dan informasi untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi menjadi lebih lengkap dan informatif.
- 3) Kebutuhan untuk meningkatkan efisiensi kerja pegawai (*efficiency*), yaitu agar pegawai pelaksana pelayanan KB dalam menyajikan data dan laporan menjadi lebih cepat dan mudah.
- 4) Kebutuhan untuk meningkatkan pelayanan informasi pelayanan KB kepada masyarakat, manajer maupun tingkatan organisasi kesehatan yang lebih tinggi.
- 5) Kebutuhan untuk mengontrol biaya (*economics*), yaitu agar persediaan dan kebutuhan alat kontrasepsi menjadi seimbang, sehingga tidak terjadi kelebihan atau kekurangan persediaan alat kontrasepsi.

2.8. Siklus Hidup Pengembangan Sistem Informasi

Proses pengembangan sistem melewati beberapa tahapan dari mulai sistem itu direncanakan sampai dengan sistem tersebut diterapkan, dioperasikan dan dipelihara. Bila operasi sistem yang sudah dikembangkan masih timbul permasalahan yang tidak dapat diatasi dalam

tahap pemeliharaan sistem, maka perlu dikembangkan kembali suatu sistem untuk mengatasinya dan proses ini kembali ke tahap perencanaan sistem¹¹⁾.

Tahapan utama siklus hidup pengembangan sistem terdiri dari tahapan perencanaan sistem (*system planning*), analisis sistem (*system analysis*), desain sistem (*system design*), seleksi sistem (*system selection*), implementasi sistem (*system implementation*) dan perawatan sistem (*system maintenance*)⁷⁾.

Tiga hal yang mendorong dimulainya pengembangan suatu sistem Informasi yaitu adanya masalah (*problem*), peluang (*opportunity*) dan arahan dari manajemen (*directive*). Masalah merupakan situasi yang mencegah organisasi mencapai tujuan dan targetnya. Peluang merupakan Kesempatan untuk meningkatkan kinerja meskipun tidak ada masalah spesifik yang mengganggu kinerja, sedangkan arahan adalah kebutuhan baru yang dikeluarkan oleh manajemen, pemerintah atau pihak luar organisasi lainnya.¹¹⁾

Terdapat 9 (sembilan) tahap penting dalam siklus hidup pengembangan sistem, yaitu ¹¹⁾:

1. Survey ruang lingkup dan kelayakan proyek
2. Mempelajari dan menganalisis sistem yang telah ada
3. Mendefinisikan kebutuhan *end user*
4. Memilih solusi terbaik dari alternatif solusi-solusi
5. Merancang sistem baru

6. Pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak
7. Pembangunan sistem baru
8. Penerapan sistem baru
9. Pemeliharaan dan pengembangan sistem

System Development Life Cycle (SDLC) memiliki keunggulan-keunggulan sebagai berikut :

- Dengan bantuan para ahli sistem informasi dan manajer, pendekatan ini biasanya menghasilkan sistem yang berkualitas tinggi yang bekerja dengan baik dan dirancang serta dibangun dengan baik, aman dan mudah diawasi serta mudah dijalankan dan dipelihara untuk periode waktu yang lama.
- Dari sudut pandang manajer, organisasi sistem informasi menyediakan metodologi pengembangan dan pemahaman cara mengembangkan suatu sistem, menyediakan dan mengelola analisis sistem teknologi dan ahli teknis yang melakukan semua pekerjaan teknis, mengoperasikan dan memelihara hasil sistem.

Disisi lain terdapat kelemahan-kelemahan yang mendasar dari SDLC yaitu sebagai berikut:

- Sulit menentukan kebutuhan sistem yang lengkap dan akurat pada permulaan pengembangan sistem.
- Pengembangan sistem ini membutuhkan waktu yang lama.
- Pengembangan sistem ini membutuhkan biaya besar

2.9. Perangkat Pemodelan Sistem

Sebelum sebuah sistem dibuat dan diimplementasikan sebaiknya dilakukan pemodelan sistem, dengan alasan sebagai berikut¹²⁾ :

- Dapat memfokuskan perhatian pada hal-hal penting dalam sistem tanpa harus terlibat terlalu jauh.
- Mendiskusikan perubahan dan koreksi terhadap kebutuhan pemakai dengan resiko dan biaya minimal.
- Menguji pengertian penganalisis sistem terhadap kebutuhan pemakai dan membantu pendesain sistem dan pemrogram membangun sistem.

Ada tiga komponen utama yang biasa digunakan penganalisa sistem ketika akan membuat pemodelan, yaitu *diagram arus data* (menggambarkan fungsi sistem), *entity relationship diagram* (menggambarkan entiti dan hubungan antar entiti dalam sistem), dan *state transition diagram* (memetakan hubungan antara tingkah laku sistem dan ketergantungan terhadap waktu)¹²⁾.





Model-model yang digunakan dalam pemodelan sistem sistem informasi adalah ¹²⁾:

2.9.1. Pernyataan tujuan (*statement of purpose*)

Berisi deskripsi tekstual fungsi sistem yang berguna bagi setiap level manajemen dan pihak lain yang tidak terlibat secara langsung dalam pengembangan sistem.

2.9.2. Diagram Arus Data

Diagram Arus Data (DAD) diperkenalkan oleh DeMarco pada tahun 1978 dan oleh Gane Sarson pada tahun 1979. Dalam penelitian ini DAD menggunakan simbol-simbol dalam pendekatan terstruktur menurut notasi Gane Sarson sebagai berikut :

Simbol	Keterangan
	Proses : kegiatan yang mentransformasi dari input menjadi output.
	Kesatuan luar : menyediakan data untuk input ke sistem dan menerima data output dari sistem.
	Tempat menyimpan data : menyimpan data hasil proses maupun menyediakan data untuk diproses
	Arus data : menggambarkan arus data yang mengalir dari atau ke proses sistem.

2.9.3. Daftar kejadian (*Event List*)

Berisi daftar narasi stimuli yang terjadi dalam lingkungan dan mempunyai hubungan dengan respon yang diberikan oleh sistem untuk melakukan proses.

2.9.4. Spesifikasi proses (*Process Specification*)

Model ini berfungsi mendeskripsikan apa yang dilakukan ketika masukan ditransformasi menjadi keluaran. Model inilah yang menjelaskan pola kerja dalam setiap lingkaran. Kalimat dalam spesifikasi proses umumnya tersusun dari sejumlah komposisi rumus matematis, kata kerja dan obyek misalnya variabel atau elemen data.

2.9.5. Diagram Blok (*Block Chart Diagram*)

Diagram Blok (*Block Chart Diagram*) berfungsi memodelkan masukan, keluaran, referensi, master, proses ataupun transaksi dalam simbol-simbol tertentu. Pada dasarnya tidak berorientasi pada fungsi, waktu, ataupun aliran data, tapi lebih ke arah proses (saling melengkapi dengan spesifikasi proses).

2.9.6. Kamus Data (*Data Dictionary*)

Berfungsi untuk membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara rinci dan mereorganisasi semua elemen data yang digunakan dalam sistem secara presisi sehingga pemakai dan penganalisis sistem mempunyai dasar yang sama tentang masukan, keluaran, penyimpanan dan proses.

2.9.7. Diagram E-R (*Entity Relationship Diagram*)

Dalam pemodelan ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut:

- Memilih entiti-entiti yang akan disusun dalam basis data dan tentukan hubungan antar entiti yang telah dipilih.

- Melengkapi atribut-atribut yang sesuai pada entiti dan hubungan sehingga diperoleh bentuk tabel normal penuh (tabel-tabel ternormalisasi).

2.9.8. Model Relasional (*Relational Model*)

Proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu kedalam dua buah relasi atau lebih yang tak memiliki anomali yaitu proses pada basis data yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan, misalnya menyebabkan ketidak konsistenan data atau membuat sesuatu data menjadi hilang ketika data lain dihapus.

2.10. Ruang Lingkup Puskesmas

2.10.1. Pengertian

Puskesmas adalah merupakan sarana pelayanan yang terdekat dengan masyarakat dan mempunyai kedudukan yang unik, karena berperan selain menjalankan tugas yang telah didesentralisasikan dan juga tugas-tugas pusat, Puskesmas mempunyai tugas memberikan pelayanan, pembinaan, dan pengembangan upaya kesehatan secara paripurna yang meliputi peningkatan (promotif), pencegahan (preventif), pengobatan (kuratif) dan pemulihan (rehabilitatif) di wilayah kerjanya.³⁾

2.10.2. Tugas Pokok dan Fungsi Puskesmas

Puskesmas merupakan Pusat pembangunan kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya yang berfungsi pertama, mendorong masyarakat melaksanakan kegiatan yang menunjang kesehatan dengan cara menggali dan menggunakan sarana yang ada secara tepat. Kedua,

berfungsi untuk membina peran serta masyarakat dalam rangka untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat. Ketiga, Puskesmas berfungsi untuk memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat.³⁾

Tugas pokok Puskesmas adalah melaksanakan kegiatan-kegiatan pokok Kesehatan Ibu dan anak, KB, peningkatan gizi, Kesehatan lingkungan, Pencegahan dan pemberantasan penyakit, Imunisasi, pengamatan penyakit, penyuluhan kesehatan, pengobatan, perawatan, kesehatan kerja, kesehatan sekolah dan olah raga, kesehatan gigi, mata dan jiwa, laboratorium sederhana, kesehatan usia lanjut, dan pencatatan dan pelaporan dalam rangka informasi kesehatan.

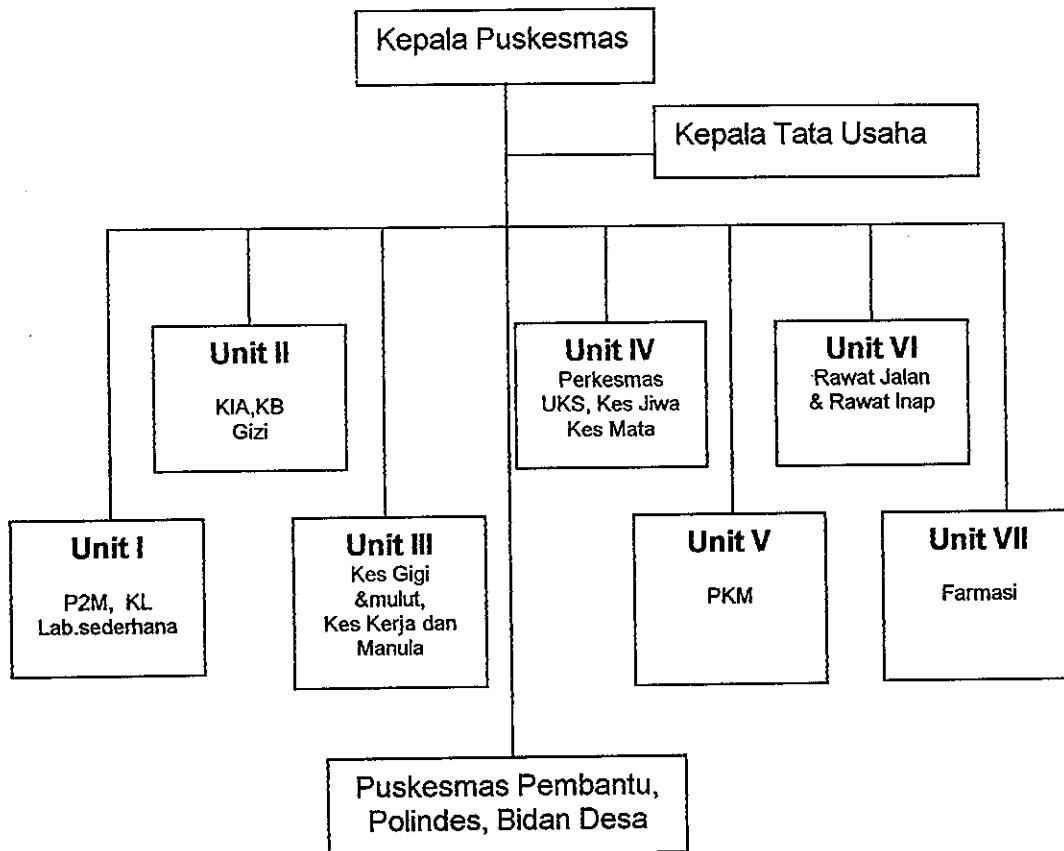
2.10.3. Struktur Organisasi dan Tatakerja Puskesmas

Struktur Organisasi dan Tatakerja (SOT) Puskesmas berdasarkan Keputusan Mendagri nomor 23 tahun 1994 adalah sebagai berikut :

- Unsur pimpinan : Kepala Puskesmas
- Unsur Pembantu pimpinan : Urusan Tata Usaha
- Unsur Pelaksana : Kelompok jabatan fungsional dan koordinator unit.

Struktur Organisasi Puskesmas dapat di gambarkan sebagai berikut :

UPI-PUSTAK-UNDIP



Gambar 2.4. : Struktur Organisasi Puskesmas ³⁾

2.11. Keluarga Berencana

2.11.1. Standar pelayanan kontrasepsi

Standar pelayanan kontrasepsi dibedakan menjadi 3 (tiga) macam yaitu¹⁶⁾:

2.11.1.1. Fasilitas Pelayanan KB Profesional Statis

Standar pelayanan KB profesional statis, terdiri dari :

- Fasilitas Pelayanan KB Sederhana, yang berlokasi dan merupakan bagian dari Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan Swasta, Balai Kesehatan Ibu dan Anak Swasta, Pos Kesehatan ABRI, Fasilitas

Pelayanan KB Khusus, Dokter Praktek Swasta, Bidan Praktek Swasta, Pondok Bersalin Desa.

- Fasilitas Pelayanan KB Lengkap, yang berlokasi dan merupakan bagian dari : Puskesmas dengan ruang rawat inap, Balai Kesehatan Masyarakat Swasta, Poliklinik Induk ABRI, Rumah Bersalin.
- Fasilitas Pelayanan KB Sempurna, yang berlokasi dan merupakan bagian dari RS Kelas D, Rumah Sakit Kelas C, dan lain lain RS yang setara.
- Fasilitas Pelayanan KB Paripurna, yang berlokasi dan merupakan bagian dari RS Kelas A dan lain-lain RS yang setara.

2.11.1.2. Fasilitas Pelayanan KB Profesional Mobil

Fasilitas pelayanan KB profesional Mobil, terdiri dari :

- Tim Keluarga Berencana Keliling (TKBK).
- Puskesmas Keliling
- Tim Mobil Kontrasepsi Mantap.

2.11.1.3. Fasilitas Pelayanan KB oleh Masyarakat di Desa

Fasilitas pelayanan KB oleh Masyarakat di Desa, terdiri dari :

- Pembina Pos Keluarga Berencana Desa (PPKBD)
- Pos Pelayanan Terpadu (Posyandu)
- Pos Alat KB Desa (PAKBD)
- Koperasi Unit Desa (KUD)
- Pondok Bersalin Desa (Polindes)

2.11.2. Pola Penggunaan Kontrasepsi Rasional

Pemilihan alat kontrasepsi sebaiknya menggunakan kontrasepsi yang rasional (menurut ilmu kesehatan) yang disesuaikan dengan umur, jumlah anak dan kondisi kesehatan. Secara rinci dapat dijelaskan sebagai berikut^{16, 17, 18)} :

2.11.2.1. Umur

- Umur ibu di bawah 20 tahun sebaiknya menggunakan alat kontrasepsi untuk menunda kehamilan, yaitu Pil, AKDR (IUD) dan kondom.
- Umur ibu 20 sampai 30 tahun sebaiknya menggunakan alat kontrasepsi untuk mengatur atau menjarangkan kehamilan, yaitu AKDR (IUD), Suntikan KB, Susuk KB, Pil dan kondom
- Umur ibu di atas 30 tahun sebaiknya menggunakan alat kontrasepsi untuk tidak hamil lagi, yaitu dengan menggunakan kontrasepsi mantap (vasektomi / tubektomi), IUD, Susuk KB, Suntikan KB.

2.11.2.2. Jumlah anak

- Jumlah anak kurang dari 2 orang, sebaiknya menggunakan alat kontrasepsi untuk mengatur atau menjarangkan kehamilan, yaitu AKDR (IUD), Suntikan KB, Susuk KB, Pil dan kondom.
- Jumlah anak 2 orang atau lebih, sebaiknya menggunakan alat kontrasepsi jangka panjang, yaitu dengan menggunakan kontrasepsi mantap (vasektomi / tubektomi), IUD, Susuk KB, Suntikan KB.

2.11.2.3. Kondisi Kesehatan

Pemakaian alat kontrasepsi harus memperhatikan kondisi kesehatan peserta KB untuk menghindari efek samping dan komplikasi.

2.11.3. Metode Kontrasepsi

Terdapat 7 (tujuh) macam metode kontrasepsi yang dapat diberikan kepada calon peserta KB agar metode yang dipilih dapat aman dan efektif bagi peserta KB. Berikut ini adalah uraian tentang metode kontrasepsi yang berkaitan dengan penelitian ini^{22, 23)} :

2.11.3.1. AKDR

AKDR adalah alat kontrasepsi yang dimasukkan de dalam rahim, terbuat dari plastik, plastik dililit tembaga atau tembaga bercampur perak.

Keuntungan :

- Praktis, ekonomis dan efektif
- Kesuburan segera kembali jika dibuka
- Tidak mengganggu pemberian asi

Kerugian metode AKDR adalah alat kontrasepsi dapat keluar sendiri jika ukuran tidak cocok dengan rahim peserta KB.

Efek samping :

- Terjadi perdarahan yang lebih banyak dan lama pada masa menstruasi.
- Keluar bercak-bercak darah setelah 1 atau 2 hari pemasangan
- Nyeri pada masa menstruasi
- Radang panggul

2.11.3.2. Susuk KB

Alat kontrasepsi berupa 1 atau 6 kapsul (seperti korek api) yang dimasukkan ke bawah kulit lengan atas secara perlahan melepaskan hormon progesteron selama 3 atau 5 tahun.

Keuntungan :

- Tidak menekan produksi ASI
- Praktis dan efektif
- Tidak harus mengingat-ingat
- Masa pakai jangka panjang
- Kesuburan cepat kembali setelah pengangkatan
- Dapat digunakan oleh peserta KB yang tidak cocok dengan hormon estrogen

Kerugian :

- Harus dipasang dan diangkat oleh petugas kesehatan yang terlatih
- Dapat menyebabkan pola haid berubah
- Pemakai tidak dapat menghentikan pemakaiannya sendiri.

Efek samping :

- Gangguan siklus menstruasi
- Keluar bercak-bercak darah yang lebih banyak selama menstruasi
- Pembengkakan dan nyeri
- Pusing, mual
- Perubahan berat badan

2.11.3.3. Suntik KB

Merupakan hormon progesteron yang disuntikkan setiap 3 bulan sekali atau hormon estrogen yang disuntikkan setiap 1 bulan sekali.

Keuntungan :

- Praktis, efektif dan aman
- Tidak mempengaruhi ASI, dan tidak terbatas umur

Kerugian :

- Kembalinya kesuburan agak terlambat
- Harus kembali ke tempat pelayanan KB
- Tidak dianjurkan bagi penderita kanker, darah tinggi, jantung dan lever.

Efek samping :

- Pusing, mual
- Menstruasi tidak keluar selama 3 bulan pertama
- Perdarahan lebih banyak pada saat menstruasi, dan keputihan
- Perubahan berat badan

2.11.3.4. Pil KB

Merupakan pil yang mengandung hormon estrogen dan progesteron atau progesteron saja yang diminum setiap hari selama 21 atau 28 hari.

Keuntungan :

- Kesuburan segera kembali
- Mengurangi rasa nyeri perut waktu menstruasi
- Mudah menggunakannya

- Mencegah anemia defisiensi zat besi
- Mengurangi resiko kanker kandungan
- Tidak mempengaruhi ASI pada pil yang mengandung progesteron

Kerugian :

- Pemakai harus disiplin
- Produksi ASI berkurang pada pemakaian pil yang mengandung estrogen
- Meningkatkan resiko infeksi jamur disekitar vagina
- Mempengaruhi keseimbangan metabolisme tubuh pada wanita berumur diatas 35 tahun dan perokok.

Efek samping :

- Terjadi bercak-bercak perdarahan pada awal pemakaian.
- Pusing dan mual pada minggu-minggu pertama pemakaian
- ASI berkurang
- Perubahan berat badan
- Migrain

2.11.4. Pencatatan dan Pelaporan

Dalam pelayanan kontrasepsi KB, fasilitas pemberi pelayanan harus mencatat dan melaporkan hasil pelayanan kontrasepsi dan rujukan kepada fasilitas pelayanan kesehatan di atasnya sesuai dengan sistem pencatatan dan pelaporan yang ada. Puskesmas pembantu, polindes, dan Bidan Desa yang merupakan kepanjangan tangan dari puskesmas harus memberikan laporan pelayanan KB kepada puskesmas, kemudian

puskesmas merekap laporan untuk dikirim ke kecamatan, Dinas Kesehatan Kabupaten dan BKKBN Kabupaten.

Perangkat yang perlu dipersiapkan dalam pencatatan dan pelaporan pelayanan kontrasepsi pada tingkat puskesmas adalah : Kartu Pendaftaran Klinik KB (K/0/KB/00), Kartu status peserta KB (K/IV/KB/00 dan Formulir *Informed Consent*), Kartu peserta KB (K/II/KB/00), Register hasil pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00), Register alat kontrasepsi di Klinik KB (R/III/KB/00) dan Laporan bulanan Klinik KB (F/III/KB/99).^{16, 27)}

Data yang diperoleh dapat diolah dan dianalisis untuk dijadikan informasi pelayanan yang mencakup jumlah kunjungan baru dan lama menurut jenis kontrasepsi, jumlah yang mengalami efek samping, dan karakteristik pengunjung seperti umur dan jumlah anak.⁵⁾

2.12. Manajemen Persediaan Alat Kontrasepsi

2.12.1. Pengawasan persediaan (*inventory control*)

Pengawasan persediaan alat kontrasepsi berfungsi memonitor dan memelihara jumlah persediaan alat kontrasepsi di puskesmas, ada tiga hal yang dapat dihindari dengan penggunaan pengawasan persediaan yaitu :²⁴⁾

- Adanya kelebihan persediaan
- Kekurangan persediaan
- Ketidakseimbangan persediaan

2.12.2. Penentuan persediaan

Untuk menghindari persediaan yang terlalu besar atau kecil, maka besarnya persediaan dapat ditentukan lebih dahulu dengan metode sebagai berikut :

- *Mounthly Average* (Rerata Bulanan) yaitu dengan memperhitungkan lebih dahulu rerata kebutuhan alat kontrasepsi setiap bulan dalam satu tahun. Kemudian besarnya persediaan ditentukan kelipatan yang diinginkan oleh puskesmas dari rerata kebutuhan setiap bulan.
- *Moving Monthly Average* yaitu dengan memperhitungkan dari beberapa bulan sebelumnya dan beberapa bulan sesudahnya dengan jumlah yang sama serta bulan yang bersangkutan. Kemudian besarnya persediaan ditentukan kelipatan yang diinginkan oleh puskesmas dari rerata kebutuhan setiap bulan.
- Penentuan Batas Minimum dan Maksimum Persediaan yang lalu yaitu dengan melihat data persediaan waktu yang lalu, akan dilihat besarnya persediaan terendah sebagai batas minimum dan besarnya persediaan tertinggi sebagai batas maksimum, misalnya batas minimum 400 unit dan batas maksimum 600 unit, maka besarnya persediaan ada pada interval 400 – 600 unit.²⁵⁾

2.12.3. Penentuan rencana pengadaan

Salah satu metoda yang dapat digunakan untuk menghindari persediaan terlalu besar atau terlalu kecil adalah dengan memperhatikan

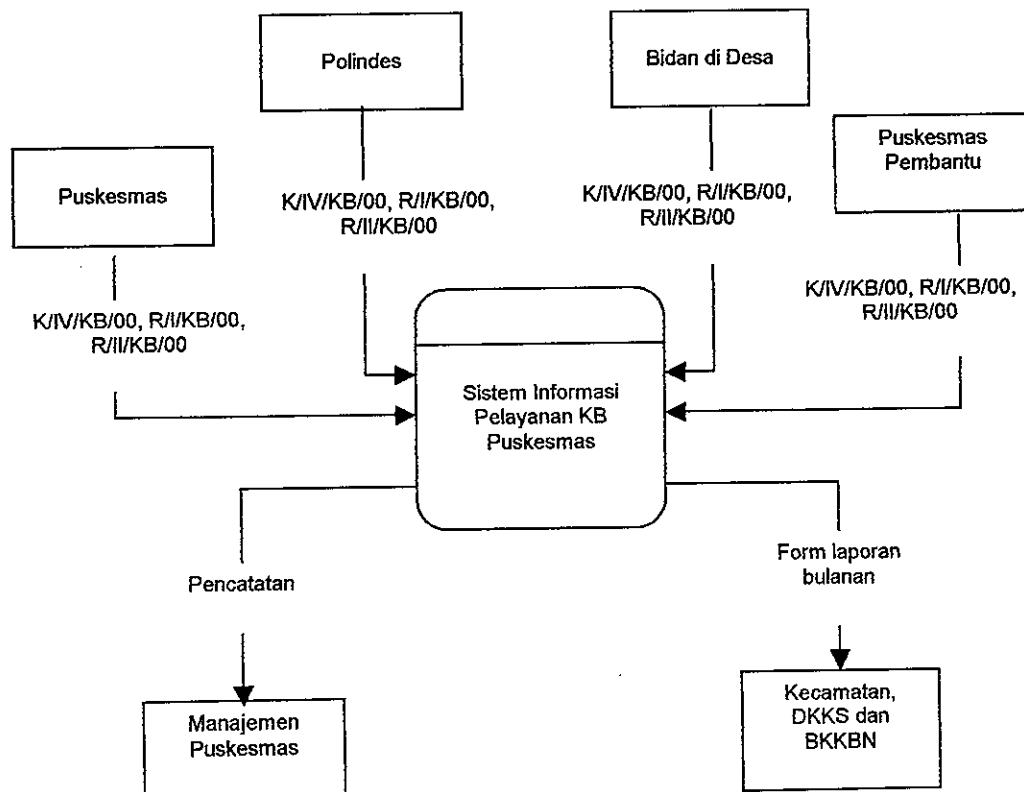
kebutuhan alat kontrasepsi untuk memberikan pelayanan KB di puskesmas.²⁵⁾

Perhitungan rencana pengadaan alat kontrasepsi adalah :

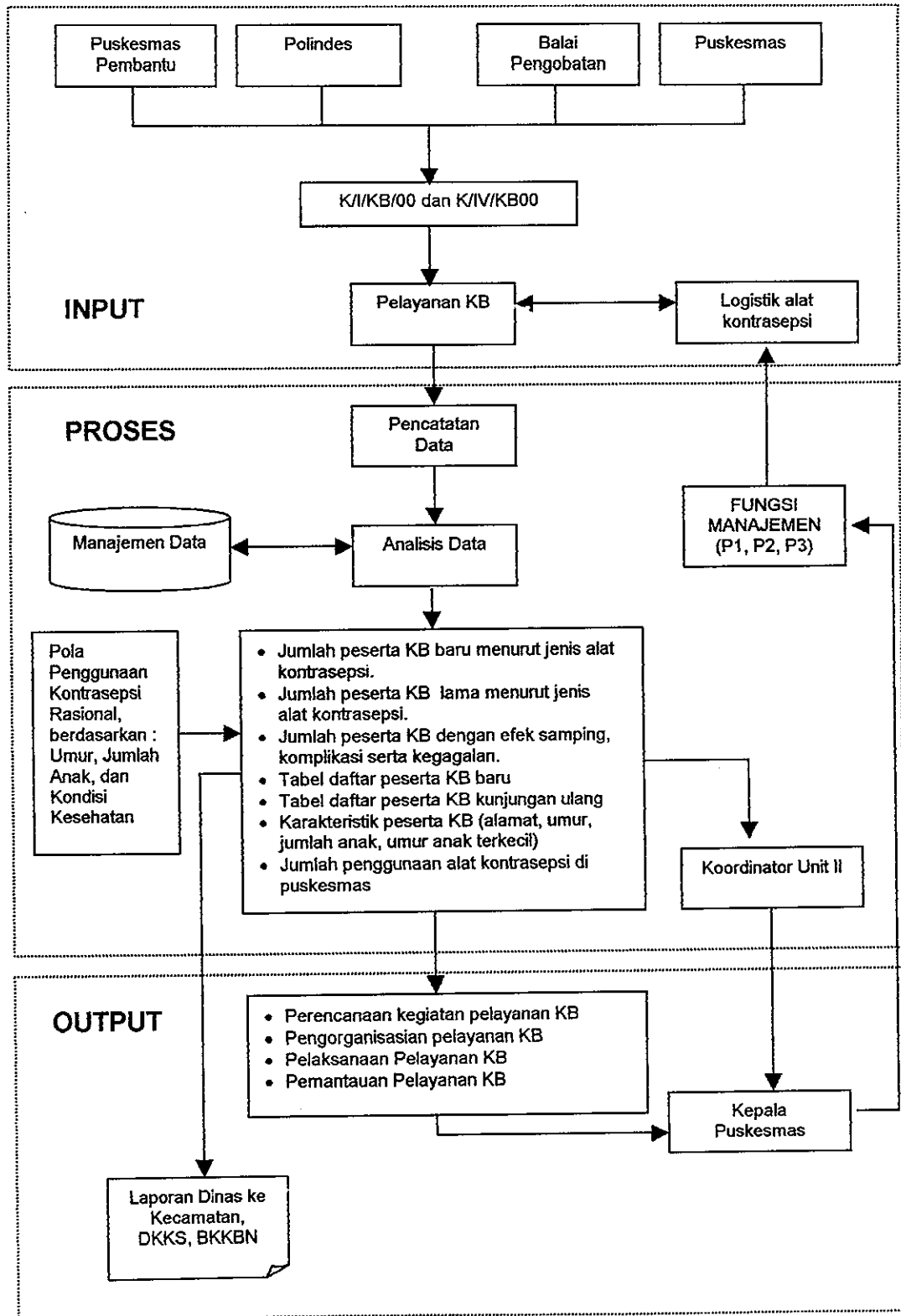
- Rencana penggunaan : X
- Persediaan akhir : Y
- Kebutuhan alat kontrasepsi : $X + Y$
- Persediaan alat kontrasepsi yang ada : Z
- Rencana pengadaan alat kontrasepsi : $(X + Y) - Z$

2.13. Diagram Konteks Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas

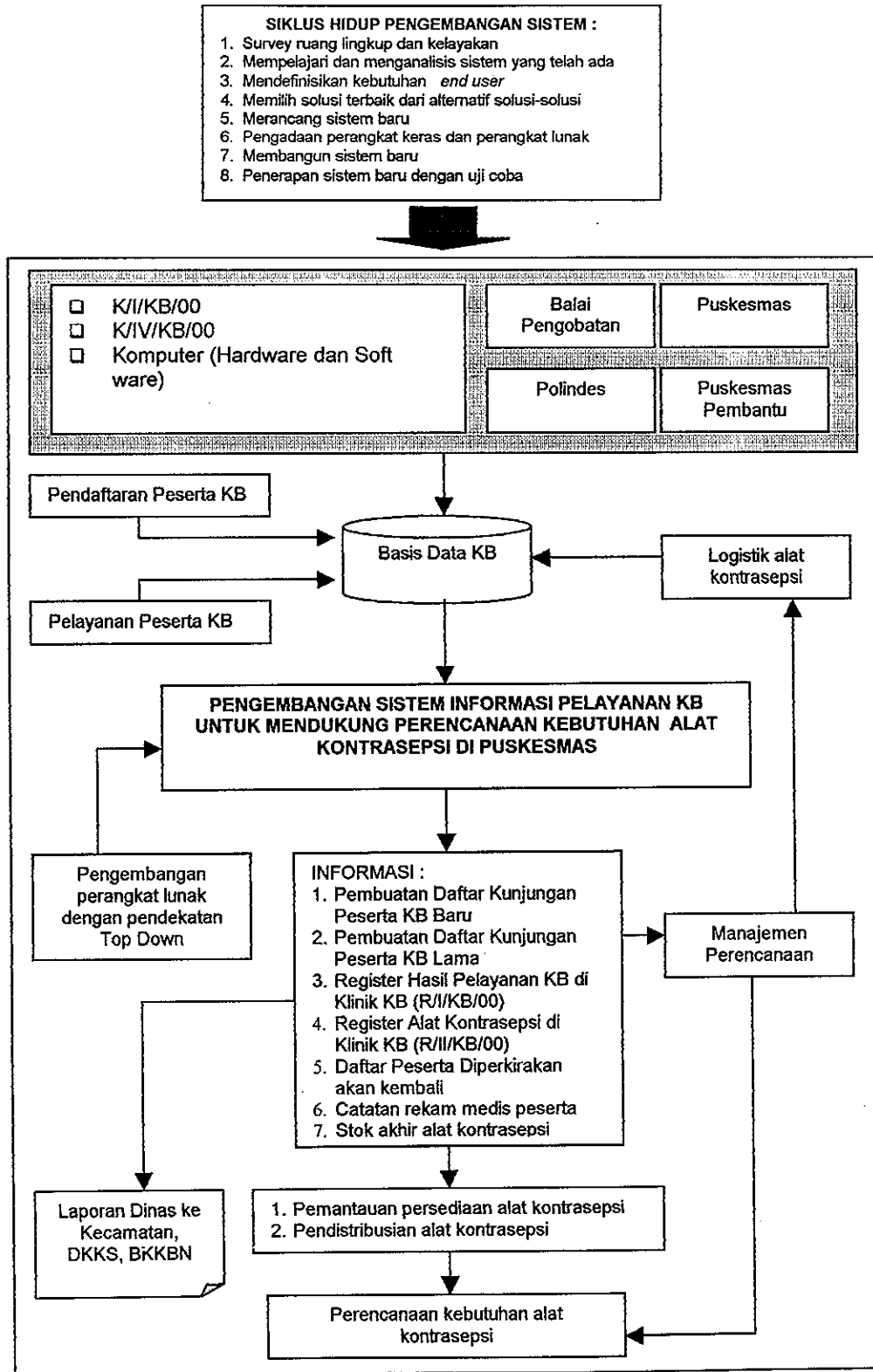
Diagram konteks sistem informasi pelayanan KB di Puskesmas dapat digambarkan sebagai berikut :



2.14. Kerangka Teori Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana di Puskesmas



2.15. Kerangka Konsep Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan Keluarga Berencana di Puskesmas



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kualitatif yaitu menggali permasalahan-permasalahan dalam mengembangkan sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas dengan menerapkan tahap-tahap siklus hidup pengembangan sistem.

Rancangan penelitian menggunakan pemodelan sistem informasi yang dapat diterapkan pada sistem informasi pelayanan KB di Puskesmas untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi.

3.2. Materi Penelitian

Obyek dalam penelitian ini adalah sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di Puskesmas Kroya I Kabupaten Cilacap.

Subyek dalam penelitian ini adalah Bidan Desa, Petugas Pelayanan KB, Koordinator KB, dan Kepala Puskesmas di Puskesmas Kroya I Kabupaten Cilacap.

3.3. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- 1) Pengembangan sistem informasi pelayanan KB adalah model pengembangan sistem informasi dengan mendekati Siklus Hidup Pengembangan Sistem mulai dari tahap survey ruang lingkup dan kelayakan sampai dengan tahap penerapan sistem baru dengan uji coba di puskesmas untuk mendukung pencatatan dan pelaporan pelayanan KB serta perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.
- 2) Pelayanan KB adalah pelayanan kontrasepsi kepada peserta KB yang diberikan oleh, Polindes, Balai Pengobatan, Puskesmas Pembantu dan Puskesmas, meliputi pelayanan pemasangan AKDR, pemasangan susuk KB, pemberian suntikan KB, pemberian pil KB dan pemberian kondom serta obat vaginal.
- 3) Puskesmas dalam hal ini adalah merupakan klinik KB milik pemerintah yang termasuk pada fasilitas pelayanan KB profesional statis dengan standar pelayanan KB lengkap serta memperoleh distribusi alat kontrasepsi dari BKKBN Kabupaten.
- 4) Puskesmas Pembantu adalah unit pelaksana teknis dari puskesmas yang merupakan fasilitas pelayanan KB profesional statis dengan fasilitas pelayanan KB sederhana dan harus mencatat dan melaporkan hasil pelayanan kontrasepsi dan rujukan kepada puskesmas.

- 5) Balai Pengobatan adalah unit pelaksana teknis dari puskesmas yang merupakan fasilitas pelayanan KB profesional statis dengan fasilitas pelayanan KB sederhana dan harus mencatat dan melaporkan hasil pelayanan kontrasepsi dan rujukan kepada puskesmas
- 6) Polindes atau Pondok Bersalin Desa adalah unit pelaksana teknis dari puskesmas yang ditempati oleh Bidan Desa dan memberikan pelayanan KB sederhana dengan memperoleh distribusi alat kontrasepsi dari puskesmas, sehingga harus mencatat dan melaporkan hasil pelayanan kontrasepsi dan rujukan kepada puskesmas.
- 7) Bidan Desa adalah Bidan yang ditugaskan pada suatu desa di wilayah kerja Puskesmas Kroya I yang memberikan pelayanan KB sesuai dengan kewenangannya dan tidak berpraktek swasta serta memperoleh distribusi alat kontrasepsi dari puskesmas, sehingga harus mencatat dan melaporkan hasil pelayanan kontrasepsi dan rujukan kepada puskesmas.
- 8) K/I/KB/00 adalah kartu tanda pengenal dan bukti diri bagi peserta KB yang digunakan untuk mencari kartu status peserta KB guna memperoleh pelayanan ulang di klinik KB dan tempat pelayanan KB lain.
- 9) K/IV/KB/00 adalah kartu status peserta KB yang digunakan untuk mencatat identitas diri dan hasil skrining dalam penggunaan metode

kontrasepsi serta mencatat pelayanan KB yang diterima oleh peserta KB.

- 10) Perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi adalah penyusunan rencana persediaan dan rencana pengadaan alat kontrasepsi menurut jenis kontrasepsi di puskesmas berdasarkan banyaknya penggunaan masing-masing jenis alat kontrasepsi oleh peserta KB di puskesmas, puskesmas pembantu, dan balai pengobatan/ polindes, sehingga ketersediaan alat kontrasepsi diperkirakan cukup dari waktu ke waktu.

3.4. Instrumen Penelitian

Alat penelitian yang digunakan untuk analisis dan pengembangan sistem informasi adalah : Questioner, Diagram Arus Data (DAD) fisik untuk analisis sistem informasi, dan pemodelan sistem informasi dengan menggunakan diagram konteks untuk mendukung pengambilan keputusan perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi.

3.5. Langkah-langkah Penelitian

Langkah-langkah penelitian dan cara menganalisis data hasil penelitian dilakukan dengan menggunakan pendekatan tahap-tahap siklus hidup pengembangan sistem sebagai berikut :

- 1) Survei ruang lingkup dan kelayakan pengembangan sistem

Pengembangan sistem informasi pelayanan KB di Puskesmas dibatasi ruang lingkup sebagai berikut :

- Pihak yang terkait dengan sistem ini adalah Kepala Puskesmas, Koordinator KB dan pelaksana pelayanan KB.
- Sistem informasi pelayanan KB dapat untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

2) Mempelajari dan menganalisis sistem.

Cara mempelajari dan menganalisis sistem dilakukan dengan 2 (dua) cara yaitu :

a) Wawancara

Wawancara¹⁹⁾ adalah percakapan dengan maksud tertentu yang dilakukan oleh dua pihak, yaitu *interviewer* (peneliti) yang mengajukan pertanyaan dan pihak *interviewee* (bidan desa, pelaksana pelayanan KB, koordinator KB (Unit II), dan Kepala Puskesmas) yang memberikan jawaban.

Penelitian ini menggunakan wawancara baku terbuka, yaitu menggunakan seperangkat pertanyaan baku (lampiran 1).

b) Pengamatan dan pencatatan data

Pengamatan dan pencatatan data dilakukan dengan cara:

- Mengamati dan mencatat format-format laporan pelayanan KB.
- Mengamati dan mencatat format-format untuk perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.
- Mencatat data pendukung, meliputi data wilayah kerja, jumlah puskesmas pembantu, jumlah polindes, jumlah bidan di desa,

sumber daya, sarana-sarana pendukung pengembangan sistem.

3) Mendefinisikan kebutuhan *end user*

Kebutuhan data dan informasi dapat diidentifikasi melalui wawancara mendalam sehingga diperoleh input, proses dan output sistem baru yang akan dikembangkan.

4) Memilih solusi pemecahan yang terbaik dalam pengembangan sistem informasi pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

5) Perancangan Sistem Informasi :

- Perancangan format database

Format database yang akan digunakan disesuaikan dengan *tool* untuk pengembangan program database serta kebutuhan sistem yang dikembangkan.

- Perancangan input dan antarmuka

Input data dilakukan dengan menggunakan *mouse* maupun *keyboard*, sedangkan tampilan antarmuka direncanakan menggunakan tampilan grafis (*Graphical User Interface = GUI*) yang simpel dan mudah dimengerti.

- Perancangan output tabel dan format laporan

Perancangan output tabel disesuaikan kebutuhan yang cukup lengkap untuk menyajikan informasi pelayanan KB di Puskesmas yang mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi.

Disamping itu juga dirancang format untuk mendukung laporan bulanan Pelayanan KB Puskesmas yang akan dilaporkan kepada instansi yang berkepentingan.

6) Pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak

Perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan oleh sistem baru harus disesuaikan dengan situasi dan kondisi puskesmas.

7) Membangun sistem baru

Setelah selesai merancang sistem baru, kemudian membangun *software* program sistem informasi pelayanan KB dengan bahasa pemrograman tertentu.

8) Penerapan Sistem Informasi.

Penerapan sistem baru dilakukan dengan uji coba pada Puskesmas Kroya I Kabupaten Cilacap. Sebelum menerapkan sistem baru terlebih dahulu diberikan penjelasan kepada *user* tentang tata cara pengoperasian sistem pelayanan KB untuk mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

3.6. Analisis Data

Analisis data dalam rangka menjawab permasalahan penelitian dilakukan dengan cara sebagai berikut :

1) Analisis kualitatif

Data kualitatif hasil wawancara mendalam dianalisa dengan menggunakan metode analisis isi (*content analysis*), yaitu metode untuk

menganalisis komunikasi secara sistematis, obyektif dan kuantitatif terhadap pesan yang tampak.

Data hasil penelitian dipilih menurut relevansinya dan disajikan dalam bentuk narasi.²⁸⁾ Metode ini dilakukan untuk mencari sebab terjadinya kekeliruan, kepingangan, atau kesalahan pada suatu kondisi dalam sistem informasi pelayanan KB Puskesmas.

2) Analisis deskriptif

Analisis deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran secara nyata yang didukung oleh pernyataan-pernyataan responden tentang kecepatan, keakuratan dan kelengkapan informasi yang dihasilkan oleh sistem baru.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

4.1.1. Wilayah Kerja

Puskesmas Kroya I merupakan satu dari dua puskesmas di Kecamatan Kroya dengan batas wilayah sebagai berikut :

- Sebelah Utara : Desa Kedawung - Kecamatan Kroya dan Kabupaten Banyumas
- Sebelah Timur : Kecamatan Nusawungu
- Sebelah Selatan : Kecamatan Binangun
- Sebelah Barat : Kecamatan Adipala

Puskesmas Kroya I mempunyai wilayah kerja sebanyak 11 desa, yaitu :

- | | |
|-----------------|------------------|
| 1. Kroya | 7. Pucung lor |
| 2. Karangmangu | 8. Pucung Kidul |
| 3. Ayam Alas | 9. Mergawati |
| 4. Pesanggrahan | 10. Karangturi |
| 5. Pekuncen | 11. Bajing Kulon |
| 6. Bajing Induk | |

4.1.2. Sumber Daya Pelayanan Kesehatan

4.1.2.1. Ketenagaan berdasarkan fungsional

Pegawai yang bekerja di Puskesmas Kroya I sebanyak 40 orang, jumlah terbanyak adalah tenaga administrasi (30.0%), Bidan (27.5%) dan Perawat (25.0%). Dua diantara tenaga administrasi ditugaskan sebagai operator komputer yang menangani semua pekerjaan yang berkaitan dengan komputerisasi.

Selengkapnya distribusi ketenagaan di Puskesmas Kroya I dapat dilihat pada tabel 4.1. dibawah ini :

Tabel 4.1. Distribusi Ketenagaan berdasarkan fungsionalnya di Puskesmas Kroya I Tahun 2002

No	Jenis Tenaga	Jumlah	Persentase
1.	Dokter umum	1	2.5
2.	Dokter Gigi	1	2.5
3.	Bidan	11	27.5
4.	Perawat	10	25.0
5.	Perawat gigi	1	2.5
6.	Pelaksana Sanitasi	1	2.5
7.	Petugas gizi	1	2.5
8.	Asisten apoteker	1	2.5
9.	Analisis	1	2.5
10.	Tenaga administrasi	12	30.0
	Jumlah	40	100.0

4.1.2.2. Ketenagaan berdasarkan tingkat pendidikan

Berdasarkan tingkat pendidikan, pegawai di Puskesmas Kroya I sebagian besar berpendidikan SLTA (52.5%) dan SLTA + 1 tahun (30.0%).

Selengkapnya tentang distribusi ketenagaan berdasarkan tingkat pendidikan dapat dilihat pada tabel 4.2. dibawah ini :

Tabel 4.2. Distribusi Ketenagaan berdasarkan tingkat pendidikan di Puskesmas Kroya I Tahun 2002

No	Tingkat Pendidikan	Jumlah	Persentase
1.	Sarjana	2	5.0
2.	Akademi	2	5.0
3.	Diploma-1	12	30.0
4.	SLTA	21	52.5
5.	SLTP	3	7.5
	Jumlah	40	100.0

4.1.2.3. Sarana kesehatan

Sarana kesehatan yang berada di wilayah kerja Puskesmas Kroya I, baik sarana kesehatan pemerintah yang merupakan unit pelaksana teknis dari puskesmas maupun sarana kesehatan swasta dapat dilihat pada tabel 4.3. di bawah ini :

Tabel 4.3. Daftar sarana kesehatan di Puskesmas Kroya I Tahun 2002

No	Nama	Jumlah	Keterangan
1.	Puskesmas Pembantu	2	Pucung lor dan Karangturi
2.	Balai Pengobatan / Polindes	3	Mergawati, Ayamalas, dan Pekuncen
3.	Dokter Praktek Swasta	2	
4.	Bidan Praktek Swasta	11	
5.	BP Swasta	2	
	Jumlah	5	

4.1.2.4. Tenaga dan sarana pendukung sistem informasi di puskesmas

Tenaga dan sarana pendukung sistem informasi yang tersedia di Puskesmas Kroya I untuk mendukung berjalannya sistem informasi pelayanan kesehatan, termasuk didalamnya adalah pelayanan KB di Puskesmas dapat dilihat pada tabel 4.4. di bawah ini :

Tabel 4.4. Daftar tenaga dan sarana pendukung sistem informasi di Puskesmas Kroya I Tahun 2002

No	Nama	Jumlah	Keterangan
1.	Operator komputer	2	Tenaga SLTA Kondisi baik
2.	Komputer, dengan spesifikasi sbb : - Intel P II 233 MMX - HD 4,3 GB - Memory 64 MB - CD ROM 48X - Monitor GTC 14" - Printer <i>Canon</i> BJC-1000	1	

4.2. Survei Ruang Lingkup dan Kelayakan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas

Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas adalah merupakan bagian dari sistem yang lebih besar yaitu Sistem Informasi Puskesmas. Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas merupakan sistem untuk kegiatan pelayanan KB di Puskesmas yang meliputi pencatatan hasil pelayanan KB, pencatatan alat kontrasepsi di Puskesmas, dan pelaporan alat kontrasepsi dan pelayanan KB.

Pengguna dari Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas adalah Kepala Puskesmas, Koordinator KB Puskesmas dan Pelaksana Pelayanan KB.

Survei kelayakan proyek bertujuan untuk menentukan jadi tidaknya proyek pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dilaksanakan di Puskesmas Kroya I. Penilaian kelayakan proyek pengembangan sistem meliputi kelayakan semua aspek, yaitu kelayakan teknik, operasi, jadwal, ekonomi dan hukum.

4.2.1. Kelayakan teknik

Survei kelayakan teknik berfungsi untuk mengetahui apakah sistem dapat diterapkan dengan menggunakan teknologi komputer, untuk ini ada dua hal yang harus diperhatikan yaitu ketersediaan teknologi dan ketersediaan tenaga yang mampu mengoperasikan.

Berdasarkan observasi dapat diketahui bahwa di puskesmas sudah tersedia seperangkat komputer, sebagaimana didukung pula oleh pernyataan Kepala Puskesmas sebagai berikut :

Kami sudah memiliki satu unit komputer sejak satu tahun yang lalu. Memang ini himbauan dari Kepala Dinas Kesehatan agar setiap puskesmas mengusahakan dapat membeli komputer dari dana JPS. Sekarang ini komputer ditaruh di ruang Tata Usaha untuk keperluan pengetikan surat-menyurat dan kegiatan puskesmas agar terlihat lebih rapi.

Lebih lanjut Kepala Puskesmas menyatakan bahwa :

Sebagian besar petugas puskesmas telah dapat mengoperasikan komputer, walaupun secara sederhana. Tanggung jawab operasional komputer puskesmas memang dipegang oleh dua orang yang baru-baru ini juga mendapat pelatihan komputer di Tingkat Kabupaten dalam rangka persiapan penerapan Sistem Informasi Kesehatan.

Hal itu dibenarkan oleh operator komputer puskesmas yang menyatakan :

Ya, memang kami baru mendapat pelatihan komputer, tapi sayang waktunya sangat singkat hanya dua minggu.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara tersebut, maka secara teknik sudah terdapat teknologi dan tenaga yang mampu mengoperasikan sistem yang akan dikembangkan.

4.2.2. Kelayakan operasi

Kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan nantinya dapat diperasikan dengan baik oleh *end user*.

- Kemampuan petugas

Sebagaimana pada survei kelayakan teknik bahwa kemampuan personil puskesmas mengoperasikan fungsi-fungsi sistem sudah cukup dengan adanya 2 orang yang sudah terbiasa mengoperasikan komputer.

- Kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi

Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang sudah berjalan saat ini sudah mampu menghasilkan informasi, seperti yang diungkapkan oleh Koordinator KB Puskesmas sebagai berikut :

.... memang sudah menyajikan informasi, tapi tidak lengkap dan seringkali terjadi kesalahan dalam perhitungannya.

Berdasarkan wawancara tersebut dapat diketahui bahwa sistem yang lama sudah dapat menghasilkan informasi hanya masih ada kelemahan. Sistem baru yang dikembangkan akan dapat menyediakan informasi yang berkualitas kepada pemakai di Puskesmas sebagai Klinik KB serta memiliki pengendalian untuk menjamin kebenaran hasil perhitungan pelayanan peserta KB dan perhitungan penerimaan dan pengeluaran alat kontrasepsi.

- Efisiensi Sistem

Efisiensi sistem berkaitan dengan kecepatan dan keakuratan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Komputerisasi sistem informasi pelayanan KB Puskesmas dirancang untuk mengatasi permasalahan tersebut.

4.2.3. Kelayakan jadual

Kelayakan jadual ini digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem baru akan dapat dilakukan dalam batas waktu tertentu. Waktu yang tersedia dalam pengembangan sistem adalah tidak lebih dari 3 (tiga) bulan, namun dapat memberikan hasil yang optimal sesuai dengan kebutuhan.

4.2.4. Kelayakan ekonomi

Kelayakan ekonomi berfungsi mengetahui perbandingan antara manfaat dan biaya yang dikeluarkan untuk pengembangan maupun operasional.

Dana yang diperlukan untuk pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas sudah dianggarkan dari peneliti, sementara puskesmas menyediakan sumber daya tenaga dan sarana. Biaya operasional sistem diambilkan dari anggaran rutin puskesmas.

Adanya Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas akan menghasilkan informasi yang berkualitas, sehingga perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas dapat diperhitungkan dengan tepat untuk menghindari kelebihan atau kekurangan persediaan alat kontrasepsi. Dengan demikian secara ekonomi sistem yang akan dikembangkan dapat dikategorikan menguntungkan.

4.2.5. Kelayakan hukum

Penerapan Sistem Informasi Pelayanan KB tidak akan menimbulkan masalah secara hukum, karena proses perijinan penelitian tentang sistem ini sudah sesuai dengan prosedur.

4.3. Mempelajari dan menganalisis sistem yang ada saat ini

4.3.1. Analisis Kelemahan dan Faktor Penghambat Sistem Informasi Pelayanan KB

Sistem informasi sebelum adanya pengembangan sistem baru mempunyai beberapa kelemahan dan faktor penghambat yang meliputi :

4.3.1.1. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data diawali dengan memasukkan data pelayanan KB di puskesmas induk yang dilaksanakan setiap hari pelayanan KB, serta memasukkan penerimaan data dari Puskesmas Pembantu, Balai

Pengobatan dan Polindes sebagai unit pelaksana teknis dari puskesmas yang dilakukan setiap akhir bulan, sebagaimana diungkapkan oleh Kepala Puskesmas sebagai berikut :

Secara fungsional sistem pencatatan dan pelaporan data peserta KB di klinik KB yaitu puskesmas induk dilakukan oleh Koordinator KB Puskesmas, pencatatan di Sub Klinik KB yaitu Puskesmas Pembantu dan Balai Pengobatan / Polindes dilakukan oleh penanggungjawab masing-masing sub klinik tersebut.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pengolahan data di puskesmas masih dilakukan perhitungan secara manual serta pemasukkan data peserta KB yang dilayani harus dilakukan satu persatu sehingga cukup menyita tenaga koordinator KB puskesmas, belum lagi adanya keterlambatan dan ketidaklengkapan pengiriman data dari Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan dan Polindes sebagai unit pelaksana teknis dari puskesmas. Disamping itu pelayanan KB di Klinik KB harus membuat pencatatan dan pelaporan yang cukup banyak, meliputi Daftar Kunjungan Peserta KB Baru, Daftar Kunjungan Ulang Peserta KB, Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB, serta Laporan Bulanan Klinik KB.

Hasil dari pengolahan data dan informasi pelayanan KB di puskesmas berupa laporan bulanan yang akan dikirim ke BKKBN Kabupaten, Dinas Kesehatan Kabupaten dan Kecamatan setempat. Secara umum laporan bulanan yang dihasilkan oleh puskesmas sudah menyajikan informasi tentang kuantitas pelayanan KB yang meliputi jumlah peserta KB menurut jenis alat kontrasepsi, jumlah peserta KB yang

dengan efek samping, komplikasi dan kegagalan menurut jenis alat kontrasepsi, serta persediaan alat kontrasepsi di puskesmas. Namun Daftar Kunjungan Peserta KB Baru, Daftar Kunjungan Ulang Peserta KB, Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB belum dapat disajikan dengan lengkap.

Kepala Puskesmas mengharapkan informasi statistik pelayanan KB di Puskesmas, termasuk unit pelaksana teknisnya dapat tersaji dengan akurat, cepat dan lengkap. Seperti diungkapkan dalam hasil wawancara sebagai berikut :

Saya sangat berharap agar informasi hasil pelayanan KB di Puskesmas dapat disajikan dengan akurat, cepat dan lengkap. Maka saya sangat setuju bila akan digunakan komputer untuk membantu pengolahan data pelayanan KB.

Demikian juga Koordinator KB Puskesmas mengharapkan hal yang sama untuk mendukung pelaporan pelayanan KB kepada pihak-pihak yang terkait, yaitu kecamatan, Dinas Kesehatan dan BKKBN Kabupaten. Sebagaimana ungkapannya sebagai berikut :

Saya senang bila pembuatan laporan pelayanan KB dapat dipakai komputer untuk membuatnya, sehingga dapat meringankan beban saya.

Ketersediaan informasi yang akurat, tepat waktu dan lengkap sangat berperan strategis dalam pengambilan keputusan, ternyata hal tersebut masih menjadi suatu hambatan pada sistem informasi pelayanan KB di Puskesmas. Semestinya sistem informasi mampu menyediakan informasi sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan informasi bagi

manajemen, sehingga sistem informasi dapat mengena dan berguna bagi manajemen.⁷⁾

4.3.1.2. Analisis Data dan Informasi

Hasil analisis berupa informasi secara kuantitatif dan kualitatif tentang hasil pelayanan KB yang dilayani di puskesmas sangat diperlukan oleh manajemen puskesmas, maka dari itu sistem informasi harus mempunyai peranan yang penting dalam menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan-kebutuhan informasi bagi manajemen puskesmas.

Penelitian ini menunjukkan bahwa kualitas informasi pelayanan KB yang disajikan belum baik, yaitu adanya ketidaklengkapan pencatatan pada Daftar Kunjungan Peserta KB Baru, Daftar Kunjungan Ulang Peserta KB, Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB, sehingga informasi tentang pelayanan KB tidak akurat.

Berkaitan dengan kebutuhan informasi untuk perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas, Kepala Puskesmas mengungkapkannya sebagai berikut :

Informasi yang dibutuhkan untuk perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi menurut kepala puskesmas dan koordinator KB adalah informasi tentang jumlah peserta KB yang diperkirakan akan kembali dan juga persediaan untuk pemenuhan kebutuhan bagi peserta KB baru.
--

Berkaitan dengan hal tersebut, maka informasi tidak dapat dipergunakan sepenuhnya oleh pimpinan puskesmas agar keputusan yang diambil sesuai dengan kondisi yang sebenarnya terjadi di wilayah

kerjanya. Kondisi ini menghambat penggunaan sistem informasi pelayanan KB, terutama dalam kegiatan operasional dalam rangka kegiatan pelayanan KB kepada masyarakat, seperti persediaan alat kontrasepsi yang tidak tepat, pendistribusian alat kontrasepsi ke sub klinik yang tidak tepat, serta pembuatan laporan bulanan yang tidak akurat, tidak lengkap dan tidak tepat waktu.

Disamping itu, kondisi ini menyulitkan kontrol pada penggunaan alat kontrasepsi berdasarkan jenisnya, sehingga perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi belum dapat dilaksanakan dengan tepat sesuai kebutuhan.

4.3.1.3. Aspek Fasilitas

Fasilitas sistem informasi pelayanan KB di Puskesmas Kroya I terdiri dari dana, tenaga dan sarana. Tugas sebagai koordinator KB puskesmas dilaksanakan oleh seorang dengan basis pendidikan Sekolah Bidan. Disamping bertugas mengkoordinir pencatatan dan pelaporan pelayanan KB, juga bertugas secara fungsional menjadi pelakana kebidanan di puskesmas. Banyaknya format pencatatan dan pelaporan pelayanan KB yang harus dibuat setiap bulannya sangat menyita waktu dan belum semuanya dikerjakan dengan baik, sehingga ketersediaan informasi yang akurat, lengkap dan tepat waktu juga belum dapat terwujud dengan baik.

Sarana penyimpanan arsip pencatatan dan pelaporan, berupa R/II/KB/00, R/III/KB/00 dan F/III/KB/00 serta kartu K/IV/KB/00 dilakukan dengan menyimpannya pada map, serta diletakkan di atas meja atau rak

bercampur dengan berkas surat-suat lainnya. Tidak ada tempat khusus bagi penyimpanan arsip-arsip pencatatan dan pelaporan maupun hasil pengolahan data dan informasi, kondisi seperti ini sangat rawan dari kerusakan dan kehilangan arsip serta kesulitan dalam mencari data tertentu, seperti diungkapkan Koordinator KB Puskesmas sebagai berikut :

Bila ada peserta KB yang tidak membawa Kartu, kami kesulitan mencari K/IV-nya serta bila Kepala Puskesmas menghendaki laporan tentang hasil pelayanan KB secara mendadak, kami memang kesulitan mencarinya dengan cepat, apalagi dalam suasana gugup.

Demikian juga Kepala Puskesmas mengungkapkan :

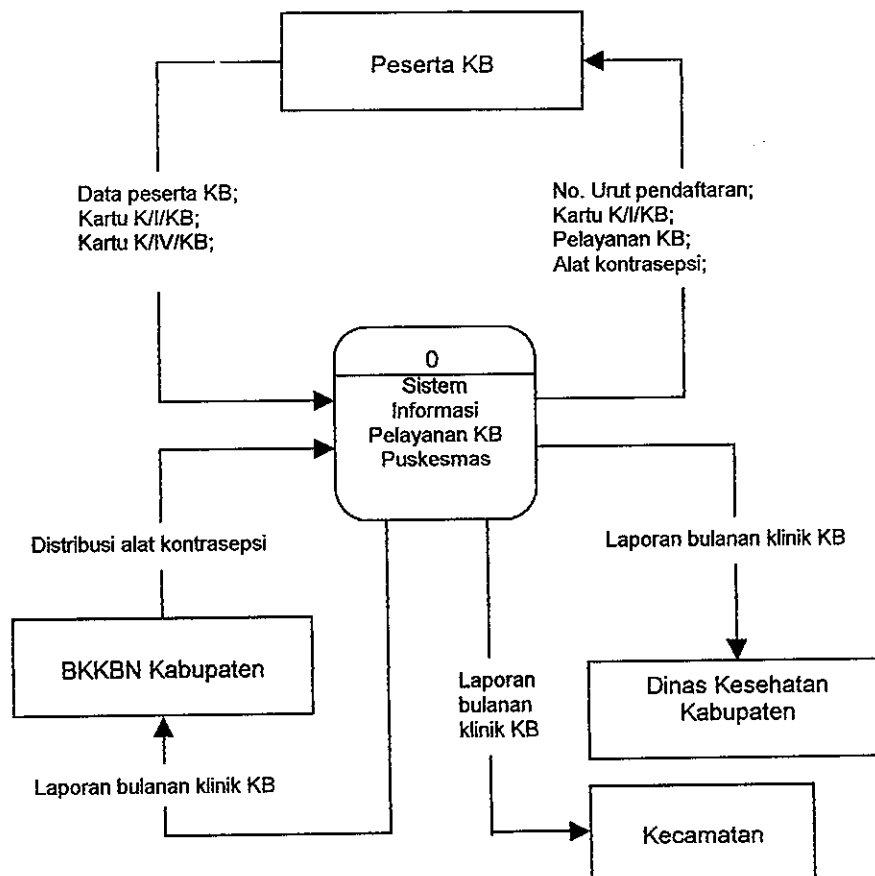
Kalau saya membutuhkan informasi pelayanan KB, saya harus menunggu petugas Koordinator KB ada ditempat. Kalau Petugas tidak ada, saya tidak dapat mengakses informasi secara cepat

Sarana pendukung berjalannya sistem informasi, berupa komputer yang ada di puskesmas hanya 1 (satu) untuk keperluan pengetikan surat menyurat dan data seluruh kegiatan puskesmas, padahal penerapan sistem informasi berbasis komputer memerlukan ketersediaan komputer yang memadai dan sesuai dengan kebutuhan sistem. Kondisi ini menjadi penghambat dalam penerapan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang membutuhkan ketersediaan komputer secara terus-menerus pada bagian pelayanan KB.

4.3.2. Memahami Kerja Sistem Saat ini

Cara memahami kerja sistem saat ini adalah dengan mempelajari secara terinci bagaimana sistem yang telah ada beroperasi. ⁷⁾

Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas disajikan pada Diagram Konteks dibawah ini :



Gambar 4.1. Diagram Konteks Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas yang berjalan saat ini.

Dari diagram konteks tersebut, terdapat empat buah *external entity* yang berhubungan dengan sistem tersebut yaitu :

- Peserta KB memberikan masukan kepada sistem berupa data peserta KB, Kartu K//KB/00, Kartu K/IV/KB/00, serta menerima nomor urut

pendaftaran, Kartu K/II/KB/00, Pelayanan KB dan Penggunaan alat kontrasepsi dari sistem.

- Kepala BKKBN Kabupaten memberikan pengiriman alat kontrasepsi kepada sistem dan menerima Laporan Bulanan Klinik KB dari sistem
- Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten menerima Laporan Bulanan Klinik KB dari sistem.
- Camat menerima Laporan Bulanan Klinik KB dari sistem.

Proses-proses yang berhubungan dengan Sistem Informasi Pelayanan KB, yaitu :

- Pendaftaran peserta KB
- Pelayanan KB
- Penggunaan alat kontrasepsi oleh peserta KB
- Penerimaan alat kontrasepsi dari BKKBN
- Pembuatan Daftar Kunjungan Peserta KB Baru
- Pembuatan Daftar Kunjungan Peserta KB Lama
- Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00)
- Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/II/KB/00)
- Penyusunan Laporan Bulanan Klinik KB (F/II/KB/00)

4.4. Mendefinisikan kebutuhan *end user*

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, maka kebutuhan *end user* dalam Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang akan dikembangkan adalah :

- 1) Tersedianya sarana untuk menyajikan informasi statistik pelayanan KB yang akurat, cepat dan lengkap pada Puskesmas termasuk unit pelaksana teknisnya yaitu Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan dan Polindes.
- 2) Tersedianya informasi yang dapat dipergunakan untuk pembuatan pelaporan pelayanan KB yang akurat, lengkap dan tepat waktu.
- 3) Mampu menangani masalah duplikasi kartu K/I/KB/00 dan K/IV/KB/00 pada saat peserta KB kunjungan ulang mendaftar, karena hilangnya kartu K/I/KB/00 dengan menyediakan fasilitas pencarian data peserta KB.
- 4) Mampu menyediakan status persediaan alat kontrasepsi menurut jenisnya dengan cepat dan akurat.
- 5) Mampu menyediakan informasi perkiraan kebutuhan alat kontrasepsi menurut jenisnya pada waktu yang akan datang dengan cepat dan akurat.
- 6) Sistem yang dibuat bersifat mudah digunakan (*user friendly*)

4.5. Memilih solusi terbaik dari alternatif solusi-solusi

Memilih solusi dari berbagai macam alternatif didasarkan pada analisis kelayakan dari sisi teknis, operasional dan ekonomi⁷⁾ agar dapat memenuhi kebutuhan *end user*.

Pemilihan solusi pengembangan sistem diuraikan dalam Tabel 4.5. di bawah ini :

Tabel 4.5. Matrik Pemilihan Solusi Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas

KELAYAKAN	Pengembangan		User		Sistem Operasi			Tool		
	Membeli	Membuat	Single	Multi	DOS	Windows	Linux	Visual Basic	Borland Delphi	Visual Foxpro
TEKNIS										
1) Ketersediaan di pasaran					v	v	v	v	v	v
2) Kemudahan operasional			v	v	v	v	-	v	v	v
3) Kemudahan pembuatan			v	-	v	v	-	-	-	v
4) Bersifat fleksibel terhadap kebutuhan pengguna	-	v	v	v	v	v	-	v	v	v
5) Mudah pengembangannya	-	v	v	v	-	v	-	v	v	v
6) Dapat digunakan secara bersama-sama	v	v	-	v				v	v	v
7) Tidak tergantung aplikasi lain			v	v				-	v	v
8) Waktu pengembangan relatif cepat								v	-	v
OPERASI										
9) Tampilan antarmuka baik	v	v			-	v	v	v	v	v
10) Mudah diimplementasikan	v	v	v	-	-	v	-			
11) Kemampuan end user menggunakan			v	-	-	v	-	-	-	v
12) Kemampuan sistem menghasilkan informasi yang baik								v	v	v
13) Efisiensi sistem			-	v						
EKONOMIS										
14) Pengadaan perangkat keras lebih murah			v	-						
15) Biaya pengembangan ringan			v	-	v	-	v			
16) Biaya pemeliharaan ringan			v	-	v	v	v			
TOTAL SKOR	3	5	10	6	6	9	4	8	8	11

Dari Tabel 4.5. tersebut diatas, maka pemilihan solusi pengembangan sistem baru adalah :

- 1) Mengembangkan sendiri Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas.

Dilihat dari sisi teknis, membeli paket program yang sudah jadi adalah menghemat waktu, namun sampai sekarang program Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas belum tersedia di pasaran disamping itu

kebutuhan program adalah harus sesuai dengan puskesmas khususnya puskesmas-puskesmas di Kabupaten Cilacap. Sehingga alternatif yang dipilih adalah mengembangkan program sendiri agar sesuai dengan kebutuhan *user*.

2) Menggunakan *MS Windows* karena lebih *user friendly*

Dari sisi teknis dan operasi, sistem yang dibuat *Under Windows* lebih baik dan *user friendly* dibanding *DOS* atau *Linux*. Sistem yang berbasis *DOS* tampilannya hanya berbasis teks, sehingga *interface* yang dihasilkan kurang menarik. Sementara penggunaan sistem berbasis *Linux* belum begitu akrab bagi *user* pada puskesmas-puskesmas di Kabupaten Cilacap.

3) Sistem informasi bersifat *single user*.

Dilihat dari sisi teknis, sistem *multi user* lebih baik daripada *single user* karena kemudahan dalam operasional secara menyeluruh dan dapat digunakan secara bersama-sama. Namun demikian pemilihan pengembangan sistem baru ini menggunakan *single user* karena dari sisi ekonomi lebih murah dan mudah diterapkan sesuai dengan perangkat komputer yang ada di puskesmas.

4) Menggunakan *software* pengelolaan database *Microsoft Visual Foxpro*.

Pemilihan *software* pengelolaan database *Microsoft Visual Foxpro* karena dari sisi teknis dan operasi lebih mudah diaplikasikan untuk pengembangan sistem baru.

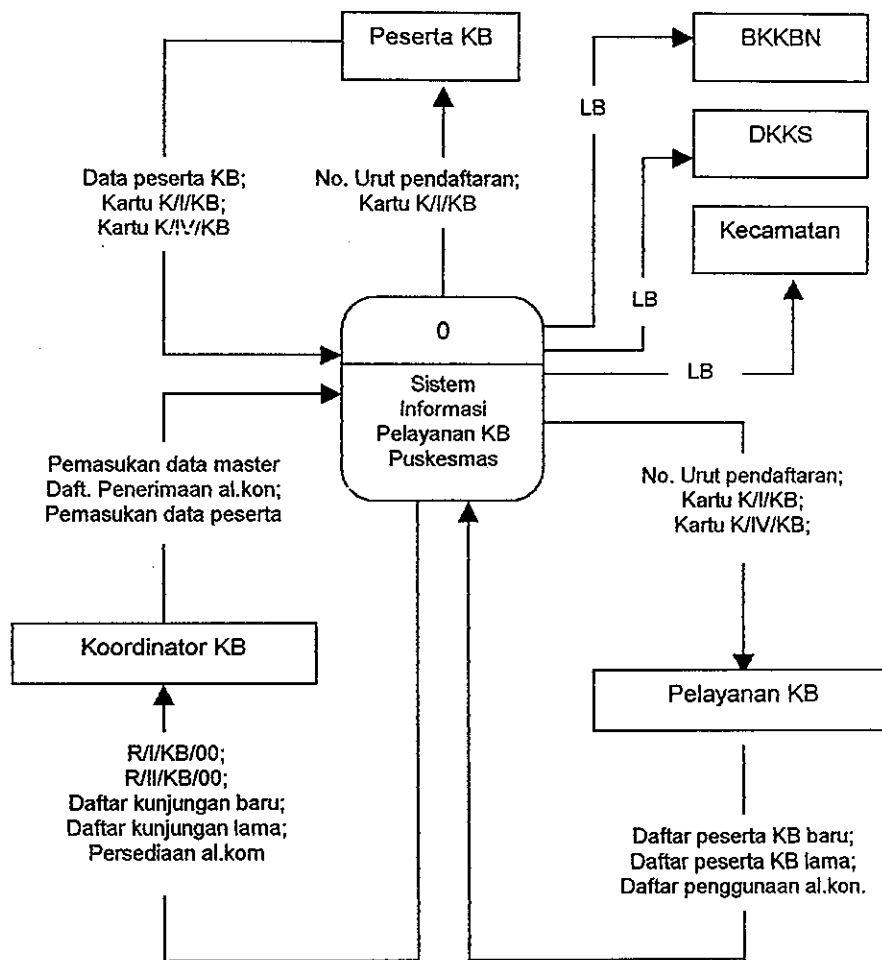
4.6. Merancang sistem baru

4.6.1. Pernyataan tujuan pengembangan sistem

Sistem informasi pelayanan KB bertujuan untuk mengelola proses-proses dalam sistem pencatatan dan pelaporan KB pada Puskesmas (Klinik KB) yang meliputi Pendaftaran peserta KB, Pelayanan KB, Penggunaan alat kontrasepsi oleh peserta KB, Penerimaan alat kontrasepsi dari BKKBN, Penyusunan Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00) dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/III/KB/00) untuk mendukung penyusunan Laporan Bulanan Klinik KB (F/III/KB/00).

4.6.2. Diagram konteks sistem informasi pelayanan KB

Pembuatan diagram konteks dilakukan setelah menganalisis sistem dan deskripsi data yang dibutuhkan sistem, dari mana sumber datanya dan informasi yang akan dihasilkan sistem serta kemana informasi tersebut akan diberikan. Dari analisis terhadap Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas, diperoleh diagram konteks sebagaimana disajikan pada Gambar 4.2. di bawah ini :



Gambar 4.2. Diagram Konteks Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas

Gambar 4.2. menunjukkan bahwa entitas yang ada pada Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang baru meliputi :

- Peserta KB yang memberikan input dan menerima output dari sistem.
- Pelayanan KB yang memberikan input dan menerima output dari sistem.
- Koordinator KB yang memberikan input dan menerima output dari sistem.

- BKKBN, DKKS dan Kecamatan yang menerima output dari sistem.

Terdapat perbedaan diagram konteks sistem yang lama dengan sistem yang baru yaitu pada sistem baru data pelayanan KB pada Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan atau Polindes tidak langsung masuk ke sistem, tetapi input ke sistem akan dikordinir oleh Koordinator KB.

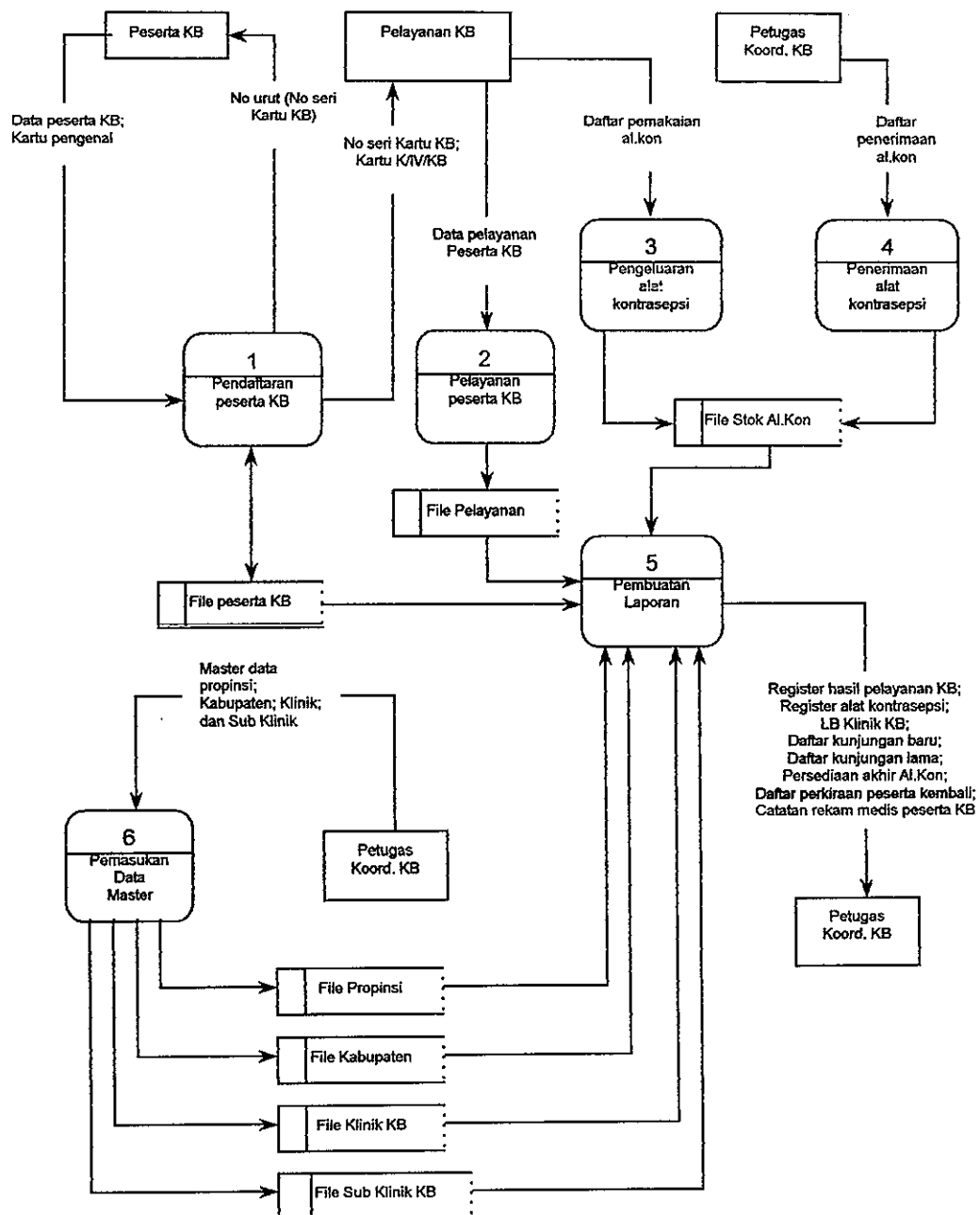
4.6.3. Daftar kejadian

Berkaitan dengan data dan informasi yang dibutuhkan maupun dihasilkan oleh sistem informasi pelayanan KB di puskesmas, maka kejadian-kejadian yang mengakibatkan mengalirnya informasi dari dan ke dalam sistem adalah :

- Pemasukan data master
- Pendaftaran peserta KB
- Pelayanan Peserta KB
- Pengeluaran alat kontrasepsi
- Penerimaan alat kontrasepsi
- Pembuatan laporan

4.6.4. Diagram Arus Data (DAD) Level 0

DAD Level 0 merupakan turunan pertama dari diagram konteks, untuk menjelaskan proses-proses yang masih terlalu global. Pada Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas, DAD Level 0 dari sistem adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3. Diagram level 0 Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas

Pada gambar 4.3. tersebut di atas beberapa proses yang berkaitan dengan Sistem Informasi Pelayanan KB di Puskesmas adalah :

a) Pendaftaran Peserta KB

Proses pemasukan data Peserta KB yang berisi identitas diri peserta KB sesuai dengan Kartu Pengenal yang dimiliki calon peserta KB sebagai data dasar peserta KB untuk memperoleh Nomor Peserta KB.

Pemasukan data Pendaftaran Peserta KB disimpan dalam File Peserta KB.

b) Pelayanan Peserta KB

Proses pemasukan data peserta KB yang dilayani oleh unit pelayanan KB berasal dari peserta KB yang sudah terdaftar, kemudian disimpan dalam File Pelayanan.

c) Pengeluaran Alat Kontrasepsi

Merupakan proses otomatis oleh sistem apabila terjadi suatu transaksi pelayanan peserta KB, maka akan mengurangi stok alat kontrasepsi yang ada. Disamping itu dapat pula proses pengeluaran alat kontrasepsi terjadi bila ada alat kontrasepsi yang rusak, hilang atau kadaluwarsa. Proses ini disimpan dalam File Stok Alat Kontrasepsi.

d) Penerimaan Alat Kontrasepsi

Merupakan proses pemasukan data penerimaan alat kontrasepsi yang dilakukan oleh Koordinator KB berdasarkan data alat kontrasepsi yang diterima dari BKKBN Kabupaten. Proses ini disimpan dalam File Stok Alat Kontrasepsi.

e) Pembuatan Laporan

Merupakan proses pembuatan laporan pelayanan KB Puskesmas yang sumber datanya diambil dari File Peserta KB, File Pelayanan dan File Stok Alat Kontrasepsi.

f) Pemasukan data master

Proses pemasukan data master oleh Koordinator KB Puskesmas yang meliputi Data Master Propinsi, Kabupaten, Klinik KB dan Sub Klinik KB.

4.6.5. Rancangan Output Sistem Informasi Pelayanan KB

Rancangan output Sistem Informasi Pelayanan KB dalam penelitian ini disusun berdasarkan kebutuhan *end user*, untuk mendukung laporan bulanan yang diperlukan pihak-pihak yang terkait dan informasi tentang hasil pelayanan KB di Klinik KB dan Sub Klinik KB, secara rinci adalah sebagai berikut :

4.6.5.1. Rancangan Output Catatan Data Rekam Medis Peserta KB

Rancangan output ini digunakan untuk memantau riwayat pelayanan dan riwayat kesehatan peserta KB yang berkaitan dengan penggunaan alat kontrasepsi. Secara detail disajikan pada Gambar 4.4. dibawah ini :

Rancangan Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB (R/II/KB/00) sebagaimana disajikan pada Gambar 4.5. tersebut di atas adalah catatan yang dibuat oleh Klinik KB dengan tujuan untuk mempermudah bagi Koordinator KB dalam membuat Laporan Bulanan Klinik KB (F/II/KB/00).

4.6.5.3. Rancangan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/III/KB/00)

Rancangan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/III/KB/00) berguna untuk menampilkan semua penerimaan dan pengeluaran alat kontrasepsi menurut jenis alat kontrasepsi.

Pada rancangan register ini berbeda dengan register yang ada pada sistem lama, karena sistem baru memerlukan *adjustment* untuk mencocokkan antara stok yang tercatat di komputer dengan stok sebenarnya yang ada di gudang.

Secara detail Rancangan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB (R/III/KB/00) disajikan pada Gambar 4.6. di bawah ini :

permintaan laporan pelayanan KB bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap.

Secara detail Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Baru disajikan pada Gambar 4.7. di bawah ini :

DAFTAR KUNJUNGAN PESERTA KB BARU												
Bulan:												
No	Tanggal	No seri Kartu	Nama Aseptor	Nama suami/istri	Umur	Agama	Pendidikan		Jumlah anak	Umur anak terkecil	Kontrasepsi yang dipakai	Status Keluarga (Gakin / Non Gakin)
							Istri	Suami				

Gambar 4.7. Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Baru

4.6.5.5. Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Lama

Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Lama menyajikan data-data peserta KB Lama yang dilayani oleh Klinik KB yang memuat karakteristik peserta KB. Rancangan ini disusun khusus untuk memenuhi permintaan laporan pelayanan KB bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Cilacap.

Secara detail Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Lama disajikan pada Gambar 4.8. di bawah ini :

DAFTAR KUNJUNGAN PESERTA KB LAMA												
Bulan :												
No	Tanggal	No seri	Nama Aseptor	Nama suami/istri	Umur	Agama	Pendidikan		Jumlah anak	Umur anak terkecil	Kontrasepsi yang dipakai	Status Keluarga (Gakin / Non Gakin)
		Kartu					Istri	Suami				

Gambar 4.8. Rancangan Output Daftar Kunjungan Peserta KB Lama

4.6.5.6. Rancangan Output Daftar Jumlah Perkiraan Peserta KB Akan Datang Kembali

Rancangan ini bertujuan untuk menyajikan data peserta KB yang diperkirakan akan datang kembali ke unit pelayanan berdasarkan jenis alat kontrasepsinya. Informasi ini penting untuk memperkirakan dan mempersiapkan kebutuhan alat kontrasepsi di unit pelayanan.

Secara detail Rancangan Output Daftar Jumlah Perkiraan Peserta KB Akan Datang Kembali disajikan pada Gambar 4.9. di bawah ini :

DAFTAR JUMLAH PERSEDIAAN ALAT KONTRASEPSI		
Tanggal :		
No	Jenis alat kontrasepsi	Jumlah
1	IUD	
2	Implant	
3	Impanon	
4	Suntik	
5	Pil	
6	Kondom	
7	Obat Vaginal	

Gambar 4.10. Rancangan Output Daftar Jumlah Persediaan Alat Kontrasepsi

4.6.6. Rancangan Struktur Database Sistem Informasi Pelayanan KB

Rancangan struktur database merupakan tabel komponen utama yang harus dipersiapkan dalam mengelola data. Melalui tabel ini akan disimpan semua data mentah dan melalui tabel ini pula data tersebut akan diolah menjadi informasi yang diperlukan.

Rancangan struktur database sistem informasi pelayanan KB dapat dijelaskan sebagaimana tabel-tabel di bawah ini :

Tabel 4.6. Rancangan Struktur Data Master Propinsi

No	Nama <i>field</i>	Tipe	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode_prop	<i>character</i>	2	Berisi angka 2 digit	Propinsi.dbf
2	nama	<i>character</i>	20	Nama propinsi	

Tabel 4.7. Rancangan Struktur Data Master Kabupaten

No	Nama field	Type	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode_kab	character	5	Berisi angka 4 digit	Kotamadia.dbf
2	propinsi	character	20	Nama propinsi	
3	Kab	character	20	Nama kabupaten	

Tabel 4.8. Rancangan Struktur Data Master Klinik KB

No	Nama field	Type	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode_klinik	character	9	Berisi angka 7 digit	Klinik.dbf
2	propinsi	character	20		
3	Kab	character	20		
4	Klinik	character	20	Nama klinik KB	
5	Alamat	character	50	alamat klinik KB	
6	Status	character	10	status pemerintah / swasta	
7	kepala_pusk	character	20	Nama kepala puskesmas	
8	kode_kecamatan	character	2		
9	nama_kecamatan	character	20	Nama kecamatan	

Tabel 4.9. Rancangan Struktur Data Master sub Klinik KB

No	Nama field	Type	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode_subklinik	character	12		Subklinik.dbf
2	Klinik	character	20		
3	subklinik	character	20	Nama sub klinik KB	

Tabel 4.10. Rancangan Struktur Data Pendaftaran Peserta KB Baru

No	Nama field	Type	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode_peserta	character	6	Berisi angka 6 digit	Peserta.dbf
2	kode_subklinik	character	12		
3	kode_klinik	character	9		
4	nama_peserta	character	30	Nama peserta	
5	tgl_p	date	8	Tanggal lahir peserta KB	
6	alamat_p	character	50	Alamat peserta	
7	pendidikan_p	character	20	Pendidikan peserta	
8	pekerjaan_p	character	20	Pekerjaan peserta	
9	agama_p	character	10	Agama peserta	
10	nama_i	character	30	Nama suami / istri peserta KB	
11	pendidikan_i	character	15	Pendidikan suami / istri	
12	pekerjaan_i	character	15	Pekerjaan suami / istri	
13	anak_l	numerik	1	Jumlah anak laki-laki	

14	anak_p	numerik	1	Jumlah anak perempuan
15	tgl_anakkecil	date	8	Tanggal lahir anak terkecil
16	cara_kb	character	10	Cara KB terakhir
17	status_klg	character	10	Status keluarga

Tabel 4.11. Rancangan Struktur Data Pelayanan Peserta

No	Nama field	Type	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode_peserta	character	4		Skining.dbf
2	kode_subklinik	character	12		
3	kode_klinik	character	9		
4	status_periksa	character	5	Status pemeriksaan	
5	tgl_haid	date	8	Tanggal haid terakhir	
6	hamil	logical	1	Ya / Tidak	
7	kehamilan	numerik	2	Jumlah kehamilan	
8	persalinan	numerik	2	Jumlah persalinan	
9	keguguran	numerik	2	Jumlah keguguran	
10	menyusui	logical	1	Ya / Tidak	
11	s_kuning	logical	1	Ya / Tidak	
12	perdarahan	logical	1	Ya / Tidak	
13	keputihan	logical	1	Ya / Tidak	
14	t_payudara	logical	1	Ya / Tidak	
15	t_rahim	logical	1	Ya / Tidak	
16	t_indung	logical	1	Ya / Tidak	
17	keadaan	character	10	Keadaan umum peserta	
18	berat_badan	numerik	3	Berat badan peserta (kg)	
19	tek_darah	character	7	Tekanan darah peserta	
20	efek_samping	logical	1	Ya / Tidak	
21	jenis_efek	character	20	Jenis efek samping	
22	komplikasi	logical	1	Ya / Tidak	
23	komplikasi_ket	character	10	Kriteria komplikasi	
24	jenis_komp	character	20	Nama komplikasi	
25	kegagalan	logical	1	Ya / Tidak	
26	jenis_kegagalan	character	20	Jenis penyebab kegagalan	
27	tanda_radang	logical	1	Ya / Tidak	
28	tanda_tumor	logical	1	Ya / Tidak	
29	posisi_rahim	character	15	Posisi rahim peserta	
30	tanda_diabet	logical	1	Ya / Tidak	
31	beku_darah	logical	1	Ya / Tidak	
32	orchities	logical	1	Ya / Tidak	
33	t_ganas	logical	1	Ya / Tidak	
34	alat_jud	character	10	IUD	
35	alat_mop	character	10	MOP	
36	alat_mow	character	10	MOW	
37	alat_imp	character	10	Implant	
38	alat_impn	character	10	Implanon	

39	alat_suntik	character	10	Suntikan
40	alat_pil	character	10	Pil KB
41	alat_kondom	character	10	Kondom
42	alat_ov	character	15	Obat Vaginal
43	status_p	character	100	Status peserta KB
44	jenis_alat	character	15	Kontrasepsi yang dilayani
45	tgl_pesan	date	8	Tanggal dipesan kembali
46	tgl_layani	date	8	Tanggal dilayani
47	tgl_cabut	date	8	Tanggal dicabut
48	pemeriksa	character	30	Nama pemeriksa

Tabel 4.12. Rancangan Struktur Data Pendataan Alat Kontrasepsi

No	Nama field	Tipe	Ukuran	Keterangan	Nama File Data
1	kode-alkon	character	2	Kode alat kontrasepsi	Alat.dbf
2	tgl_masuk	date	8	Tanggal masuk	
3	nama_alkon	character	15	Nama alat kontrasepsi	
4	j_masuk	numerik	4	Jumlah masuk	
5	j_rusak	Numerik	4	Jumlah alat kontrasepsi rusak	
6	j_kadaluwarsa	Numerik	4	Jumlah al.kon kadaluwarsa	
7	j_hilang	Numerik	4	Jumlah al.kon hilang	
8	j_koreksi	numerik	4	Jumlah koreksi al.kon	
9	j_stok	numerik	4	Jumlah stok	

4.6.7. Rancangan Input Sistem Informasi Pelayanan KB

Rancangan input dimulai dari rancangan dokumen dasar sebagai penangkap data yang terjadi dari transaksi-transaksi yang dilakukan oleh puskesmas dalam pelayanan KB. Rancangan input dalam penelitian ini didasarkan pada item-item yang terdapat pada K/IV/KB/00 (lihat lampiran 2) dengan terjadi penambahan-penambahan item agar sesuai dengan output yang dibutuhkan oleh *end user*.

Disamping itu rancangan input juga harus mampu menampung masukan data master serta pencatatan penerimaan dan pengeluaran alat kontrasepsi.

4.6.8. Rancangan Dialog Antar Muka

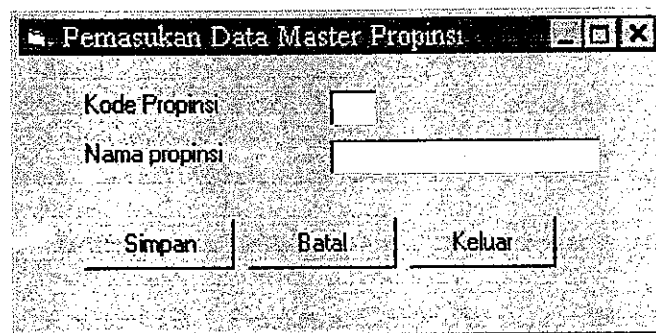
Perancangan dialog antar muka merupakan rancang bangun dari dialog antara pemakai sistem dengan komputer. Dialog ini dapat terdiri dari proses memasukkan data ke sistem, menampilkan output informasi kepada pemakai atau dapat keduanya. Salah satu cara membuat dialog layar komputer adalah dengan menggunakan *Menu*.⁷⁾

Perancangan dialog antar muka Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas menggunakan *Menu* karena merupakan jalur pemakai (*user interface*) yang mudah dipahami dan mudah digunakan. *Menu* berisi beberapa alternatif dan isian yang disajikan kepada pemakai. Tipe *Menu* yang dirancang menggunakan *pull-down menu* yang terdiri *bar-menu* yang berisi pilihan yang dapat dipilih dengan menggunakan kursor ke kiri atau ke kanan, *pull-down menu* sendiri berisi pilihan yang merupakan bagian kelompok yang dipilih dengan menggunakan kursor ke atas atau ke bawah.

Secara detail rancangan dialog antar muka Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas disajikan pada gambar-gambar berikut ini :

4.6.8.1. Rancangan Antar Muka Data Master Propinsi

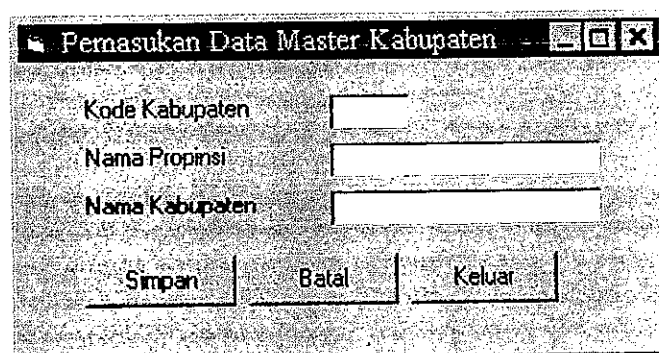
Rancangan antar muka data master propinsi merupakan antar muka untuk pemasukan data master propinsi pada puskesmas yang akan menggunakan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas. Rancangannya disajikan seperti Gambar 4.11. di bawah ini :



Gambar 4.11. Rancangan Antar Muka Data Master Propinsi

4.6.8.2. Rancangan Antar Muka Data Master Kabupaten

Rancangan antar muka data master kabupaten merupakan antar muka untuk pemasukan data master kabupaten untuk puskesmas yang akan menggunakan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas. Rancangannya disajikan seperti Gambar 4.12. di bawah ini :



Gambar 4.12. Rancangan Antar Muka Data Master Kabupaten

4.6.8.3. Rancangan Antar Muka Data Master Klinik KB

Rancangan antar muka data master klinik KB merupakan antar muka untuk pemasukan data master klinik KB yaitu puskesmas yang akan menggunakan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas. Rancangannya disajikan seperti Gambar 4.13. di bawah ini :

Pemasukan Data Master Klinik KB

Kode Klinik KB

Nama Propinsi

Nama Kabupaten

Kode Kecamatan

Nama Kecamatan

Nama Klinik KB

Alamat Klinik KB

Status Klinik KB

Kepala Klinik KB

Simpan | Batal | Hapus | Keluar

Gambar 4.13. Rancangan Antar Muka Data Master Klinik KB

4.6.8.4. Rancangan Antar Muka Data Master Sub Klinik KB

Rancangan antar muka data master sub klinik KB merupakan antar muka untuk pemasukan data master sub klinik KB yang ada pada puskesmas yang akan menggunakan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas. Rancangannya disajikan seperti Gambar 4.14. di bawah ini :

Pemasukan Data Master Sub Klinik KB

Kode Sub Klinik KB

Nama Klinik KB

Nama Sub Klinik KB

Simpan | Batal | Hapus | Keluar

Gambar 4.14. Rancangan Antar Muka Data Master Sub Klinik KB

4.6.8.5. Rancangan Antar Muka Pendaftaran Peserta KB

Rancangan antar muka pendaftaran peserta KB merupakan antar muka untuk pemasukan data pendaftaran peserta KB yang dilayani oleh

klinik KB atau sub klinik KB. Pemasukan data peserta KB dalam rancangan sistem baru ini terdapat penambahan data item berupa karakteristik “Agama Peserta KB” dan “Status Keluarga Peserta KB”. Rancangannya disajikan seperti Gambar 4.15. di bawah ini :

The screenshot shows a window titled "Pendaftaran Peserta KB" with the following fields and controls:

- Kode / Nama Klinik KB: Combo1 dropdown, Text1 text box
- Kode / Nama Sub Klinik KB: Combo1 dropdown, Text1 text box
- Nama Peserta: Text1 text box
- No Peserta: Text1 text box, Tgl Lahir Peserta: Date text box
- Pendidikan: Combo1 dropdown, Pekerjaan: Combo1 dropdown
- Agama: Combo1 dropdown
- Identitas Suami / Istri**
 - Nama Suami / Istri: Text1 text box
 - Pendidikan: Combo1 dropdown, Pekerjaan: Combo1 dropdown
- Alamat Peserta: Text1 text box
- Jumlah Anak Hidup: Num text box, Laki-laki: radio button, Num text box, Perempuan: radio button
- Tgl Lahir Anak Terkecil: Date text box
- Cara KB Terakhir: Combo1 dropdown
- Status Keluarga: Combo1 dropdown
- Buttons: Simpan, Batal, Hapus, Keluar

Gambar 4.15. Rancangan Antar Muka Pendaftaran Peserta KB

4.6.8.6. Rancangan Antar Muka Pelayanan Peserta KB

Rancangan antar muka Pelayanan Peserta KB berfungsi untuk pemasukan data pelayanan KB yang diberikan oleh klinik KB. Mengingat banyaknya data item yang ditampung pada rancangan antar muka ini,

maka antar muka Pelayanan Peserta KB dibagi dalam 3 (tiga) halaman sebagai berikut :

1) Halaman 1

Pelayanan Peserta KB

Kode / Nama Klinik KB

Kode / Nama Sub Klinik KB

No Peserta

Nama Peserta

Status Kunjungan Baru Ulang

Haid Terakhir

Hamil / diduga hamil Ya Tidak

Jumlah GPA Kehamilan Persalinan Keguguran

Meryusui Ya Tidak

Riwayat penyakit sebelumnya

a. Sakit kuning Ya Tidak

b. Perdarahan pervaginam Ya Tidak
yg tidak diketahui penyebabnya

c. Keputihan yang lama Ya Tidak

d. Tumor payudara Ya Tidak

Rahim Ya Tidak

Indung telur Ya Tidak

Gambar 4.16. Rancangan Antar Muka Pelayanan Peserta KB (page 1)

3) Halaman 3

The screenshot shows a window titled "Pelayanan Peserta KB" with the following fields and controls:

- Status Peserta KB:** Three checkboxes:
 - Baru pertama kali
 - Pernah pakai alat KB berhenti sesudah bersalin / keguguran
 - Ganti Cara
- Metode dan alat kontrasepsi yang dipilih:** A dropdown menu labeled "Combo1".
- Jumlah:** A dropdown menu labeled "Com" followed by the text "Biji / Set / Vial / Strip / Lusin".
- Tanggal dilayani:** A date input field labeled "Date".
- Tanggal dipesan kembali:** A date input field labeled "Date".
- Tanggal dicabut:** A date input field labeled "Date" with the note "(khusus: IUD, Implant/Implanon)".
- Penanggung jawab Pelayanan KB Dokter/Bidan/Paramedis lain:** A text input field labeled "Text1".
- Buttons:** Four buttons at the bottom: "Simpan", "Batal", "Hapus", and "Keluar".

Gambar 4.18. Rancangan Antar Muka Pelayanan Peserta KB (page 3)

4.6.8.7. Rancangan Antar Muka Pemasukan Data Alat Kontrasepsi

Rancangan ini berfungsi untuk pemasukan data penerimaan dan pengeluaran alat kontrasepsi menurut jenisnya. Rancangan sistem baru ini berbeda dengan sistem lama, karena terdapat jumlah keluar menurut kriteria adanya alat kontrasepsi yang "rusak, kadaluawarsa atau hilang".

Selain itu juga terdapat item "koreksi" yang berfungsi untuk memberikan pemasukan data, bila ada kesalahan pemasukan data ke sistem baru yang dilakukan oleh petugas.

Rancangan detailnya disajikan pada Gambar 4.19 dibawah ini :

The image shows a screenshot of a software application window titled "Pemasukan Data Alat Kontrasepsi". The window contains a form with the following fields and controls:

- Kode alat: [Empty text box]
- Nama alat: [Text1]
- Tanggal: [Date]
- Jumlah:
 - Masuk: [Num]
 - Rusak: [Num]
 - Kadaluwarsa: [Num]
 - Hilang: [Num]
 - Koreksi: [Num]

At the bottom of the window, there are four buttons: "Simpan", "Batal", "Hapus", and "Keluar".

Gambar 4.19. Rancangan Antar Muka Pemasukan Data Alat Kontrasepsi

4.7. Pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak

Pengadaan perangkat keras dan perangkat lunak dalam pengembangan sistem informasi dibutuhkan untuk keperluan pembuatan dan menjalankan Program Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas, dengan spesifikasi sebagai berikut :

4.7.1. Pembuatan Program Sistem Informasi Pelayanan KB

- Spesifikasi perangkat keras yang diperlukan :

Processor : Pentium III

Memory : 64 MB

Hard disk : tersedia 1 GB (ruang kosong)

Printer ink jet : untuk mencetak laporan

Layar monitor : VGA (*setting screen area 800 by 600 pixels*)

- Spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan :

Sistem operasi *MS Windows Me*

Microsoft Visual Foxpro 6.0

4.7.2. Menjalankan Program Sistem Informasi Pelayanan KB

- Spesifikasi perangkat keras yang diperlukan :

Processor : minimum Pentium I

Memory : minimum 32 MB

Hard disk : minimum 1 GB (ruang kosong)

Printer ink jet : untuk mencetak laporan

Layar monitor : *VGA (setting screen area 800 by 600 pixels)*

- Spesifikasi perangkat lunak yang diperlukan :

Sistem operasi *MS Windows 9x / Me / Xp*

4.8. Membangun sistem baru

Secara teori, komputer tidak harus digunakan di dalam sistem informasi manajemen, tetapi kenyataannya tidak mungkin sistem informasi manajemen yang kompleks dapat berfungsi tanpa melibatkan elemen non komputer dan elemen komputer. Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas juga melibatkan elemen komputer.

Pendekatan dalam pengembangan perangkat lunak Program Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas ini menggunakan pendekatan *top down*, yaitu dengan melakukan observasi output informasi-informasi

yang dibutuhkan oleh sistem, kemudian melakukan penyusunan form input sebagai basis data dalam sistem.

Pembangunan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dilakukan dengan menggunakan *Software* pengelolaan *database* berupa *Microsoft Visual Foxpro 6.0* dengan aplikasi berbasis *Windows*. Pembangunan sistem dimulai dengan pembuatan *database* dan tabel, pembuatan *form input*, pembuatan *output* laporan dan pembuatan menu utama.

Dalam penelitian ini pembuatan Program Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas akan dilakukan oleh seorang *programmer* yang mempunyai keahlian di bidangnya.

4.9. Penerapan Sistem Baru

Penerapan sistem adalah konversi sistem yaitu suatu proses untuk meletakkan sistem baru supaya siap untuk digunakan.⁷⁾ Konversi sistem terdiri dari 4 (empat) pendekatan, yaitu pertama pendekatan langsung (*direct conversion*) dilakukan dengan mengganti sistem lama langsung dengan sistem baru. Biasanya memilih periode waktu tertentu untuk memulai menggunakan sistem baru. Kedua, konversi paralel (*parallel conversion*) dilakukan dengan mengoperasikan sistem baru bersama-sama sistem lama selama periode waktu tertentu. Ketiga, konversi percontohan (*pilot conversion*) dilakukan bila beberapa sistem yang sejenis akan diterapkan pada beberapa wilayah yang terpisah. Keempat, pendekatan bertahap (*stepped conversion*) dilakukan dengan menerapkan masing-

masing modul sistem yang berbeda secara urut. Tiap-tiap modul dioperasikan terlebih dahulu dan jika berhasil, maka disusul modul-modul yang lain dan seterusnya.

Pendekatan yang dilakukan dalam penerapan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang baru adalah dengan konversi paralel (*parallel conversion*) yaitu dengan cara mengoperasikan sistem baru bersama-sama sistem lama di Puskesmas Kroya I, Kabupaten Cilacap. Dalam uji coba ini, sistem lama tetap berjalan, sekaligus mencoba sistem baru untuk pemasukan data peserta KB yang dilayani, baik oleh Klinik KB maupun Sub Klinik KB serta pemasukan data alat kontrasepsi yang diterima dari BKKBN Kabupaten.

4.9.1. Pemilihan dan Pelatihan Petugas

Petugas yang dipilih untuk mengoperasikan sistem baru adalah petugas Koordinator KB Puskesmas, dengan pertimbangan petugas tersebut sudah memahami kerja Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas.

Penerapan sistem baru adalah merupakan hal baru bagi Koordinator KB Puskesmas, maka dari itu peneliti memberikan pelatihan singkat selama 3 (tiga) hari. Materi pelatihan meliputi penjelasan mengenai maksud dan tujuan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dan penjelasan petunjuk penggunaan dan cara mengoperasikan sistem baru.

4.9.2. Instalasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak

Sistem baru diterapkan di Puskesmas Kroya I, dengan terlebih dahulu mempersiapkan seperangkat komputer yang telah ada di puskesmas. Kemudian dilakukan *install* program Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas yang dilakukan sendiri oleh petugas puskesmas.

Langkah-langkah secara garis besar mengenai instalasi dan pengoperasian sistem baru adalah sebagai berikut :

4.9.2.1. Instalasi sistem baru

Secara lengkap mengenai prosedur instalasi sistem baru dapat dibaca pada Buku Petunjuk Penggunaan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas.

4.9.2.2. Pengisian data sistem baru

Proses pengisian data ke dalam Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dilakukan dengan menggunakan kombinasi *keyboard* dan *mouse* terdiri dari :

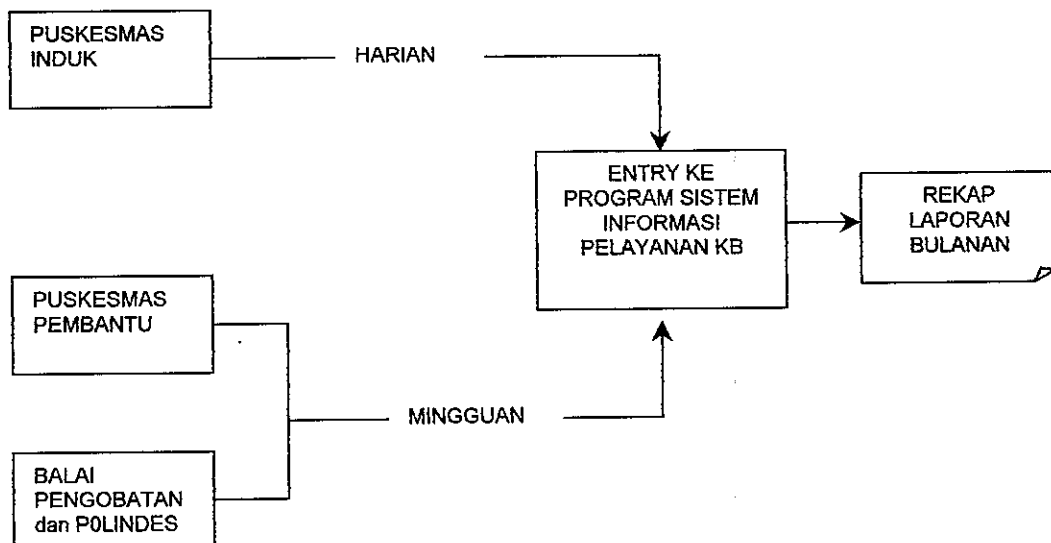
- Pemasukan data master
- Pemasukan data alat kontrasepsi
- Pengisian data pendaftaran peserta KB
- Pengisian data pelayananpeserta KB

Secara lengkap pedoman pengisian data Program Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dapat dibaca Buku Petunjuk Penggunaan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas.

4.9.2.3. Pola registrasi peserta KB pada Program Sistem Informasi Pelayanan KB

Registrasi data peserta KB pada komputer dilakukan dengan dua cara yaitu harian dan mingguan. Registrasi harian dilakukan pada peserta KB yang berkunjung ke puskesmas induk, sementara registrasi mingguan dilakukan pada peserta KB yang berkunjung di Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan dan Polindes.

Secara rinci pola registrasi pelayanan KB, dapat dilihat pada bagan di bawah ini :



4.9.2.4. Pencarian data peserta KB pada sistem baru

Pada peserta KB kunjungan ulang yang tidak membawa Kartu K/I/KB/00 dan tidak tahu nomor seri kartu sebagai identitas peserta KB,

maka pencarian data peserta KB dilakukan dengan cara menuliskan nama peserta KB atau nama dan tempat pelayanan peserta KB. Program Sistem Informasi Pelayanan KB otomatis akan menunjukkan "Nama Peserta, Kode Peserta KB, Nama Suami / Istri, Kode Sub Klinik, Kode Klinik, dan Alamat Peserta".

Kemudian setelah diperoleh data tentang peserta KB dan nomor seri kartunya, maka peserta KB dibuatkan Kartu K//KB/00 dengan nomor seri kartu sesuai dengan database yang ada pada sistem agar pencatatan rekam medis pada Kartu Status Peserta KB dapat tetap berlanjut.

4.9.2.5. Pembuatan output laporan pada sistem baru

Hasil laporan yang dihasilkan oleh sistem dapat dipakai untuk laporan bulanan yang diperlukan dan dikirim kepada instansi yang terkait serta berfungsi untuk pengambilan keputusan pelayanan KB di puskesmas oleh manajemen puskesmas.

Laporan dan informasi yang dihasilkan oleh sistem baru berupa :

- 2) Daftar Kunjungan Peserta KB Baru, yang dapat ditampilkan dan dicetak berdasarkan waktu tertentu sesuai kebutuhan.
- 3) Daftar Kunjungan Peserta KB Lama, yang dapat ditampilkan dan dicetak berdasarkan waktu tertentu sesuai kebutuhan.
- 4) Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB, yang dapat ditampilkan dan dicetak berdasarkan hasil pelayanan KB pada Klinik KB atau Sub Klinik KB serta waktu tertentu sesuai kebutuhan.

- 5) Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB, yang dapat ditampilkan dan dicetak berdasarkan waktu tertentu sesuai kebutuhan.
- 6) Informasi Stok Akhir Alat Kontrasepsi, yang menampilkan jumlah stok akhir berdasarkan jeni alat kontrasepsi.
- 7) Informasi Perkiraan Peserta KB Akan Kembali, yang menampilkan perkiraan peserta KB yang akan kembali pada tanggal tertentu pada Klinik KB atau Sub Klinik KB serta waktu tertentu sesuai kebutuhan.
- 8) Informasi Catatan Rekam Medis Peserta KB, yang menampilkan data tentang kunjungan ulang peserta KB tertentu.

Secara lengkap hasil output laporan dapat dilihat pada Lampiran 4.

4.9.3. Hasil uji coba sistem baru

Uji coba sistem baru dilakukan oleh operator komputer puskesmas, dalam hal ini Koordinator KB Puskesmas selama 1 (satu) bulan. Peneliti mengamati kerja sistem baru selama 5 (lima) kali pengamatan dalam satu bulan.

Pada kondisi normal, yaitu sistem komputer berjalan baik tidak ada gangguan pada perangkat keras dan perangkat lunak serta operator telah memahami cara menggunakan komputer, serta data master semua telah terisikan dengan benar, hasil pengamatan penerapan sistem baru dapat dilihat pada tabel-tabel di bawah ini :

Tabel 4.13. Hasil pengukuran waktu yang diperlukan untuk pelayanan peserta KB baru

No	Tanggal pengukuran	Waktu yang diperlukan
1.	2 Agustus 2002	235 detik
2.	2 Agustus 2002	225 detik
3.	6 Agustus 2002	195 detik
4.	6 Agustus 2002	215 detik
5.	13 Agustus 2002	235 detik
6.	13 Agustus 2002	205 detik
7.	20 Agustus 2002	225 detik
8.	20 Agustus 2002	200 detik
9.	27 Agustus 2002	225 detik
10.	27 Agustus 2002	225 detik
	Rata-rata	219 detik

Tabel 4.14. Hasil uji coba waktu yang diperlukan untuk pelayanan peserta KB ulang dengan menggunakan alat kontrasepsi yang sama

No	Tanggal uji coba	Waktu yang diperlukan
1.	27 Agustus 2002	64 detik
2.	27 Agustus 2002	58 detik
3.	27 Agustus 2002	60 detik
4.	27 Agustus 2002	60 detik
5.	27 Agustus 2002	55 detik
6.	27 Agustus 2002	50 detik
7.	27 Agustus 2002	55 detik
8.	27 Agustus 2002	55 detik
9.	27 Agustus 2002	60 detik
10.	27 Agustus 2002	55 detik
	Rata-rata	57 detik

Tabel 4.15. Hasil uji coba waktu yang diperlukan untuk pelayanan peserta KB ulang dengan ganti metode alat kontrasepsi

No	Tanggal uji coba	Waktu yang diperlukan
1.	27 Agustus 2002	55 detik
2.	27 Agustus 2002	50 detik
3.	27 Agustus 2002	50 detik
4.	27 Agustus 2002	60 detik
5.	27 Agustus 2002	60 detik
6.	27 Agustus 2002	55 detik
7.	27 Agustus 2002	60 detik
8.	27 Agustus 2002	55 detik
9.	27 Agustus 2002	55 detik
10.	27 Agustus 2002	55 detik
	Rata-rata	56 detik

Hasil perbandingan penggunaan sistem informasi lama dan sistem informasi baru dapat dilihat pada tabel dibawah ini :

Tabel 4.16. Perbandingan uji coba sistem informasi baru dan sistem informasi lama

	Sistem Informasi Baru	Sistem Informasi Lama
Pengisian K/IV/KB peserta KB baru sebagai database	Memakan waktu 3-4 menit	Memakan waktu 5-6 menit
Pengisian K/IV/KB peserta KB ulang dengan cara KB yang sama	Memakan waktu 1 menit	Memakan waktu 3 menit
Pengisian K/IV/KB peserta KB ulang dengan cara KB yang berbeda	Memakan waktu 1 menit	Memakan waktu 5-6 menit
Pembuatan laporan daftar kunjungan peserta KB baru per satu peserta KB	Sudah tersedia oleh sistem pada Menu Laporan.	Memakan waktu 30-90 detik per satu peserta KB.
Pembuatan laporan daftar kunjungan peserta KB lama per satu peserta KB	Sudah tersedia oleh sistem pada Menu Laporan.	Memakan waktu 30-90 detik per satu peserta KB.
Pembuatan register hasil pelayanan KB di Klinik KB (R/I/KB/00)	Sudah tersedia oleh sistem pada Menu Laporan.	Memakan waktu 30-90 detik per satu peserta KB.
Pembuatan register alat kontrasepsi Klinik KB (R/II/KB/00)	Data sudah tersedia oleh sistem pada Menu Laporan.	Memakan waktu 30-60 detik per satu transaksi.
Pembuatan laporan bulanan klinik KB	Data sudah tersedia oleh sistem pada R/I/KB/00 dan R/II/KB/00 yang terkomputerisasi	Harus melihat R/I/KB/00 dan R/II/KB/00 yang dibuat secara manual.

Dari hasil uji coba sistem baru, ternyata sistem tidak mengalami kemacetan dalam operasionalnya. Secara lebih rinci analisis tentang keakuratan, kelengkapan dan kecepatan informasi yang dihasilkan sistem baru dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Keakuratan sistem

Uji coba keakuratan sistem bertujuan untuk mengetahui apakah sistem mengalami kesalahan dalam proses pengolahan data pelayanan KB di puskesmas. Untuk itu dilakukan observasi terhadap output laporan yang dihasilkan oleh sistem baru dan sistem lama.

Hasilnya ternyata sistem baru telah mampu menghasilkan informasi yang akurat, seperti diungkapkan Koordinator KB Puskesmas :

Ternyata dengan komputer hasil perhitungannya tidak lagi salah, kalau dahulu sebelum menggunakan komputer seringkali dalam menjumlahkan terjadi kekeliruan dan ini kadang-kadang membuat kami pusing.

Lebih lanjut Koordinator KB Puskesmas mengungkapkan :

Sekarang untuk membuat laporan bulanan tidak lagi harus menghitung jumlah hasil pelayanan KB dan jumlah alat kontrasepsi yang digunakan, dan kami percaya perhitungannya tidak lagi terjadi kesalahan jumlah.

Dengan demikian masalah ketidakakuratan informasi pada sistem yang lama dapat diatasi dengan penerapan sistem baru.

2) Kelengkapan sistem

Kelengkapan sistem dapat diketahui dengan melakukan observasi terhadap output yang dihasilkan sistem dan wawancara dengan *user* yang membutuhkan informasi.

Hasil wawancara menunjukkan bahwa Kepala Puskesmas merasa puas dengan kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem baru, sebagaimana ungkapannya :

Adanya informasi daftar peserta yang diperkirakan akan kembali, sangat membantu dalam merencanakan kebutuhan alat kontrasepsi dan persiapan pelayanan KB. Informasi ini dulunya sulit diakses.

Demikian juga Koordinator KB Puskesmas mengungkapkan :

Sekarang register-register pada pelayanan KB puskesmas menjadi lengkap dan mudah mendapatkannya. Ini sangat membantu dalam pembuatan laporan yang dibutuhkan oleh instansi terkait

Dengan adanya Register Hasil Pelayanan KB di Klinik KB dan Register Alat Kontrasepsi di Klinik KB yang dihasilkan oleh sistem, diharapkan dapat digunakan oleh pimpinan puskesmas untuk memantau penggunaan alat kontrasepsi di Klinik KB dan Sub Klinik KB dengan tepat antara jumlah Peserta KB yang dilayani dengan jumlah pengeluaran alat kontrasepsi. Hal ini penting untuk mengontrol penerimaan dan pengeluaran alat kontrasepsi di Klinik KB, sehingga dapat dihindari adanya ketidakjelasan pengeluaran alat kontrasepsi.

Dari register ini juga dapat untuk menghitung *monthly average* (rerata bulanan)²⁵⁾ kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas, sehingga keputusan besarnya persediaan alat kontrasepsi di puskesmas dapat ditentukan dengan tepat.

Disamping itu dengan diketahuinya jumlah hasil pelayanan Peserta KB pada Klinik KB dan Sub Klinik KB, maka dapat diketahui tentang jumlah retribusi puskesmas yang dihasilkan dari sektor pelayanan KB.

Output sistem berupa Daftar Perkiraan Peserta KB yang Akan Kembali pada bulan tertentu, dapat dipergunakan untuk merencanakan pengadaan alat kontrasepsi pada bulan tersebut, khususnya Suntik KB, Pil, Kondom dan Obat Vaginal. Rencana pengadaan alat kontrasepsi disamping memperhatikan rencana penggunaan dari Daftar Perkiraan Peserta KB yang Akan Kembali (misal = X), juga harus memperhatikan persediaan akhir yang dikehendaki (misal = Y) serta persediaan alat kontrasepsi yang ada (misal = Z), maka rencana pengadaan alat kontrasepsi adalah $(X + Y) - Z$.

Jumlah Daftar Perkiraan Peserta KB yang Akan Kembali (X) pada alat kontrasepsi berupa IUD, Implant dan Implanon digunakan untuk menyiapkan tenaga dan alat untuk memasang dan mengontrol.

3) Kecepatan sistem

Uji coba kecepatan sistem bertujuan untuk mengetahui kecepatan sistem menghasilkan data dan informasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem baru mampu menyajikan informasi lebih cepat dibanding sistem lama, seperti dapat dilihat pada Tabel 4.16.

Hal tersebut didukung oleh pernyataan Kepala Puskesmas :

Laporan hasil pelayanan KB sudah dapat saya terima dengan tepat waktu, tidak lagi terlambat. Dan juga informasi stok akhir alat kontrasepsi dapat saya ketahui setiap saat dengan cepat pula.

Begitu juga menurut Koordinator KB Puskesmas :

Sekarang tidak perlu lagi menghitung secara manual untuk mendapatkan informasi pelayanan KB, tinggal klik saja di komputer sudah langsung keluar.

Dengan uji coba tersebut maka keterlambatan proses pengolahan data dari sistem lama sudah dapat diatasi dengan penerapan sistem baru.

Secara keseluruhan dari hasil uji coba yang telah dilakukan, sistem informasi ini diharapkan dapat mendukung perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi dengan tepat, sehingga dapat dihindari adanya kelebihan persediaan, kekurangan persediaan dan ketidakseimbangan persediaan alat kontrasepsi.²⁵⁾

4.9.4. Tanggapan terhadap sistem baru

Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas memberikan kemudahan untuk mendapatkan perhitungan-perhitungan yang akurat dan cepat dalam penyajian data. Komputerisasi Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dengan cara pembuatan basis data mempunyai keunggulan dibandingkan dengan sistem sebelumnya yang berbasis kertas, yang meliputi :

- Sistem berbasis data pada komputer menggunakan penyimpanan sekunder yang berukuran kecil tetapi padat informasi, sehingga pencarian informasi tentang data peserta KB tidak perlu mencari berkas-berkas arsip pencatatan dan pelaporan memakan waktu relatif lama.
- Mampu mengambil atau mengubah data jauh lebih cepat.

- Informasi yang tersedia bersifat mutakhir dan akurat setiap saat.
- Independensi data, konsistensi data, dan keamanan data.
- Penggunaan data lebih mudah.²⁶⁾

Walaupun demikian masih terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan hubungannya dengan penggunaan sistem baru, antara lain :

- 1) Perlu adanya pengembangan program lebih lanjut untuk dapat menghasilkan suatu program yang mempunyai *error free*.
- 2) Perlu dipertimbangkan untuk pengisian tanggal dapat diisi *default* tanggal sesuai dengan *setup* tanggal pada komputer, untuk meringankan *end user* dalam menuliskan tanggal.
- 3) Pemberdayaan penggunaan *keyboard* daripada *mouse* untuk meningkatkan efisiensi pemakaian aplikasi berbasis *windows*.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas dan uraian hasil penelitian serta pembahasan, maka dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

- 5.1.1. Masih ada kelemahan dan hambatan dalam sistem informasi pelayanan KB Puskesmas yang lama pada pengumpulan dan pengolahan data, analisis data dan informasi, serta pada aspek fasilitas tenaga dan sarana, sehingga perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi menjadi tidak tepat.
- 5.1.2. Pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas melalui pembuatan basis data dapat menghasilkan kualitas informasi yang lebih baik, meliputi keakuratan yaitu menghasilkan perhitungan tentang jumlah hasil pelayanan KB dan register alat kontrasepsi yang tepat, ketepatan waktu yaitu pembuatan register-register menjadi lebih cepat dan mudah diakses, serta kelengkapan informasi yaitu penyajian register pelayanan KB dan register alat kontrasepsi lebih lengkap dibandingkan dengan sistem sebelumnya.
- 5.1.3. Kepala puskesmas sebagai pengambil keputusan di tingkat puskesmas dapat dengan cepat dan mudah mengakses informasi tentang perkiraan kebutuhan alat kontrasepsi yang akurat sebagai

pendukung proses pengambilan keputusan tentang perencanaan kebutuhan alat kontrasepsi di puskesmas.

5.2. Saran

Saran-saran yang dapat peneliti sampaikan sehubungan dengan penelitian ini antara lain :

- 5.2.1. Perlu adanya komitmen dari pimpinan puskesmas dan petugas koordinator KB, agar pengumpulan data hasil pelayanan KB di Puskesmas, Puskesmas Pembantu, Balai Pengobatan dan Polindes dapat lebih tertib dan lengkap untuk memenuhi kebutuhan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas.
- 5.2.2. Agar dilakukan pengembangan output yang dihasilkan oleh Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas agar lebih bervariasi sesuai dengan kebutuhan pemakai, berdasarkan basis data yang sudah tersedia pada sistem ini.
- 5.2.3. Peningkatan pengetahuan dan kemampuan serta motivasi pelaksana pelayanan KB dan koordinator KB puskesmas-puskesmas di Kabupaten Cilacap melalui pendidikan dan pelatihan tentang penerapan sistem informasi pelayanan KB di puskesmas.
- 5.2.4. Penelitian tentang pengembangan Sistem Informasi Pelayanan KB Puskesmas agar berusaha membuat sistem jaringan komputer, sehingga memungkinkan unuk diakses secara langsung oleh pihak-pihak yang berkepentingan baik di dalam organisasi maupun di luar organisasi dapat menjadi lebih mudah dan cepat.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pemda Kabupaten Cilacap. *Lembar Peraturan Daerah, SOT Dinas Dinas di Pemerintah Daerah Kabupaten Cilacap*. Setwilda. 2001
2. Myrnawati. Peningkatan Fungsi Surveilans Epidemiologi dalam Menyongsong era Desentralisasi, *Majalah Kesehatan Indonesia*. Jakarta. Volume:51, Nomor :3, Maret 2001; hal : 61-67
3. Depkes RI, Pusat Pendidikan dan Latihan Pegawai, *Sistem Informasi Manajemen Puskesmas*. Depkes RI. Jakarta. 1992.
4. DKKS Kabupaten Cilacap. *Profil Kesehatan Kabupaten Cilacap Tahun 2001*. DKKS Cilacap. Cilacap. 2002
5. BKKBN. *Jaminan Mutu Pelayanan Keluarga Berencana : Aspek Manajemen Program*. Jakarta. 2000
6. Umar D.D., *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*. PT Elex Media Komputindo, Kelompok Gramedia. Jakarta. 2001
7. Jogyanto. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*, pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis. ANDI. Yogyakarta. 1999
8. Fakhri M.H., Wibowo A. *Sistem Informasi Manajemen*. Unit Penerbit dan Percetakan AMP YKPN. Yogyakarta. 2000
9. Scott George M. *Prinsip-prinsip Sistem Informasi Manajemen*. PT Raja Grafindo Perkasa. Jakarta. 1988
10. Depkes RI. *Pokok-pokok Pematapan dan Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan*. Pusat Data Kesehatan. Jakarta. 1993
11. Whitten Jeffrey L., Bentley Lonnie D., Barlow Victor M. *Systems Analysis and Design Methods*. IRWIN. Boston. 1989
12. Pohan Husni I., Bahri K.S. *Pengantar Perancangan Sistem*. Penerbit Erlangga. Jakarta. 1997
13. Suryadi Kadarsah, Ramdhani Ali. *Sistem Pendukung Keputusan, Suatu Wacana Struktural Idealisasi dan Implementasi Konsep Pengambilan Keputusan*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 1998.

14. Davis Gordon B. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen*. PT Pustaka Binaman Pressindo. Jakarta. 1992
15. Amsyah Zulkifli. *Manajemen Sistem Informasi*. PT Gramedia Pustaka Utama. Jakarta. 1997.
16. BKKBN. *Panduan Pelayanan Kontrasepsi Bidan di Desa*. BKKBN. Jakarta. 1993
17. BKKBN Kanwil Propinsi Jawa Tengah. *Keluarga Berencana Membangun Keluarga Kecil Bahagia Sejahtera*. BKKBN. Semarang. 2000
18. BKKBN. *Panduan Mekanisme Rujukan Pelayanan KB bagi Bidan di Desa, PLKB dan PPKBD*. BKKBN. Jakarta. 1993
19. Moleong, Lexy J. *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung. 2001.
20. Erwandi R, dkk. *Analisis Faktor Penghambat Penggunaan Sistem Informasi Manajemen Pembangunan Keluarga Sejahtera*. Jurnal Manajemen Kesehatan. Jakarta. 2000.
21. Pusat Data dan Informasi Kesehatan, Depkes RI. *Rancangan Detail Sistem Informasi Kesehatan Kabupaten*. PT Mega Data Mas. Jakarta. 2001
22. BKKBN. *Kartu Informasi Kontrasepsi*. BKKBN. Jakarta. 1998.
23. BKKBN Kabupaten Cilacap. *Tujuh Pilihan Kontrasepsi Bagi Bidan Di Desa*. BKKBN Cilacap. Cilacap. 1998/1999.
24. Swasta Basu. *Azas-azas Manajemen Modern*. FE UGM – Liberty. Yogyakarta. 1994.
25. Gitosudarmo I. dan Mulyono Agus. *Manajemen Bisnis Logistik*. BPFE Yogyakarta. 1998.
26. Kadir Abdul. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Penerbit ANDI Yogyakarta. Yogyakarta. 2000
27. BKKBN Pusat. *Petunjuk Teknis Pencatatan dan Pelaporan Pelayanan Kontrasepsi*. BKKBN. Jakarta. 2001
28. Burhan Bungin, *Metodologi Penelitian Kualitatif*. PT Rajaa Grafindo Persada. Jakarta. 2001