

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI POLA
PENYAKIT ANAK USIA SEKOLAH UNTUK
PERENCANAAN PROGRAM UKS DI PUSKESMAS
KABUPATEN SEMARANG**



TESIS

**Untuk memenuhi persyaratan
mencapai derajat Sarjana S2**

**Program Studi
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat
Konsentrasi
Sistem Informasi Manajemen Kesehatan**

**Oleh
Sri Ratna Rahayu
NIM : E4A002038**

**PROGRAM PASCA SARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2006**

PENGESAHAN TESIS

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul :

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI POLA PENYAKIT ANAK USIA SEKOLAH
UNTUK PERENCANAAN PROGRAM UKS DI PUSKESMAS KABUPATEN
SEMARANG**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama : Sri Ratna Rahayu
NIM : E4A002038

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal :
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Mengetahui

Pembimbing Pertama

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

Penguji

Cahya Tri Purnami, SKM., M.Kes
NIP. 132 125 671

Pembimbing Kedua

Ir.Kodrat Iman Satoto, MT
NIP. 132 046 696

Penguji

Farid Agushybana, SKM., DEA.
NIP. 132 139 522

Semarang, Agustus 2006
Universitas Diponegoro
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat
Ketua Program

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

HALAMAN 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.

Semarang, Agustus 2006

Sri Ratna Rahayu

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Semarang pada tanggal 18 Mei 1972. Penulis menamatkan pendidikan Sekolah Dasar dari Sekolah Dasar Negeri Randusari I Semarang pada tahun 1985. Kemudian penulis melanjutkan studi di Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Semarang dan selesai pada tahun 1988. Pada tahun 1991 penulis berhasil menamatkan kegiatan belajarnya di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Semarang dan pada tahun yang sama menjadi mahasiswa di Fakultas Kedokteran UNDIP Semarang. Pada bulan april tahun 1998 penulis berhasil diwisuda menjadi dokter umum.

Sejak tahun 2000- 2003 penulis menjalankan PTT (pegawai tidak tetap) di Puskesmas Sumowono Kabupaten Semarang. Tahun 2003 – sekarang penulis menjadi salah satu staf pengajar di AKBID dan menjadi dokter di perusahaan.

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT atas berkat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan penyusunan tesis dengan judul “ Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah Untuk Perencanaan Program UKS di Puskesmas Kabupaten Semarang” Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dan memberikan dorongan sehingga dapat terselesaikannya studi pada Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Program Pascasarjana Universitas Diponegoro, yaitu terutama ditujukan kepada :

1. Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, Sp.PD (K) selaku Direktur Program Pasca Sarjana Universitas Diponegoro Semarang.
2. dr. Sudiro, MPH, Dr.PH selaku ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Diponegoro Semarang.
3. Dra. Atik Mawarni, M.Kes, selaku Ketua Program Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Kesehatan.
4. Dra. Atik Mawarni, M.Kes, selaku pembimbing pertama, yang telah membimbing penulis dengan sabar untuk menghasilkan tesis yang baik.
5. Ir. Kodrat IS, MT, selaku pembimbing kedua, yang telah membimbing hingga terselesaikannya penyusunan tesis ini.
6. Kepala Dinas kesehatan Kabupaten Semarang beserta staf yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
7. Kepala Puskesmas Sumowono beserta staf yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian dan selalu memberikan dukungan baik moril dan spiritual dalam menyelesaikan tesis.
8. Kepala Puskesmas Duren beserta staf yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
9. Kepala Puskesmas Ambarawa beserta staf yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
10. Kepala Puskesmas Pringapus beserta staf yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian.
11. Rekan-rekan konsentrasi SIMKES yang telah memberikan dorongan semangat, hingga terselesaikannya tesis ini.

12. Orang tua, kakak dan adik dan seluruh anggota keluarga penulis yang telah mendukung baik material dan spiritual.

13. Semua pihak yang membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Besar harapan penulis adanya masukan saran dari semua pihak agar tesis ini dapat lebih berkualitas dan bermanfaat. Akhirnya, semoga Allah SWT senantiasa memberikan petunjuk dan bimbingan kepada kita semua. Amiin.

Semarang, Agustus 2006

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
LEMBAR PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
ABSTRAK.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	8
C. Tujuan Penelitian.....	10
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Keaslian Penelitian.....	11
F. Ruang Lingkup Penelitian.....	12
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	13
A. Puskesmas.....	13
1. Tugas Pokok dan Fungsi Puskesmas.....	13
2. Struktur Organisasi Puskesmas.....	16
3. Manajemen Puskesmas.....	17
4. SP 3.....	25
5. Program UKS.....	26
6. Prilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS).....	41
B. Pola Penyakit.....	44
C. Sistem Informasi.....	46
D. Sistem Informasi Manajemen.....	47
E. Sistem Informasi Kesehatan.....	50
F. Pengembangan Sistem Informasi.....	53
G. Sistem Manajemen Basis Data.....	55
H. Pemodelan Sistem.....	56
1). Diagram Arus Data (DAD).....	57
2). Diagram Entity- Relationship (E-R).....	60
I. Kamus Data.....	61
J. Perancangan Sistem.....	62
K. Kualitas Informasi.....	65
L. Kerangka Teori.....	68
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	69
A. Kerangka Konsep.....	69
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	70
C. Populasi dan Sampel.....	70
D. Variabel dan Definisi Operasional.....	71
E. Alat dan Cara Penelitian.....	75
F. Cara Pengumpulan, Pengolahan dan Analisa Data.....	80

BAB IV	HASIL PENELITIAN.....	83
	A. Gambaran Puskesmas di Kabupaten Semarang.....	83
	1. Wewenang dan Tanggung Jawab Puskesmas di Wilayah Kerja.....	84
	2. Kegiatan Pokok Puskesmas.....	85
	3. Keadaan Umum Organisasi Puskesmas.....	90
	B. Gambaran Umum 4 Puskesmas di Kabupaten Semarang.....	91
	1. Keadaan Daerah.....	91
	2. Keadaan Lingkungan Penduduk.....	92
	3. Sumber Daya Puskesmas.....	94
	C. Kebijakan Perencanaan Program UKS di Puskesmas.....	100
	D. Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah...	101
	1. Studi Pendahuluan.....	101
	2. Analisis Masalah.....	112
	3. Analisis Kebutuhan.....	127
	4. Analisis Keputusan.....	128
	5. Perancangan.....	131
	6. Membangun Sistem Baru.....	177
	7. Penerapan.....	180
	E. Keterbatasan Penelitian.....	184
BAB V	PEMBAHASAN.....	185
	A. Gambaran Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.....	185
	B. Permasalahan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.....	186
	C. Analisis Keputusan pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.....	188
	D. Perancangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.....	191
	E. Membangun Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.....	198
	F. Penerapan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.....	199
BAB VI	KESIMPULAN DAN SARAN.....	201
	A. Kesimpulan.....	201
	B. Saran.....	204
	DAFTAR PUSTAKA.....	205
	LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel	2.1	Keuntungan dan Kerugian SMBD.....	56
Tabel	2.2	Simbol – Simbo Komponen DAD.....	59
Tabel	2.3	Simbol – Simbol Kamus Data.....	61
Tabel	3.1	Variabel dan Definisi Operasional.....	71
Tabel	3.2	Cara Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data.....	81
Tabel	4.1	Kegiatan Pokok Program UKS.....	87
Tabel	4.2	Kegiatan Pokok Pengobatan.....	90
Tabel	4.3	Keadaan Daerah.....	92
Tabel	4.4	Rumah Sehat Puskesmas Duren.....	93
Tabel	4.5	Rumah Sehat Puskesmas Sumowono.....	93
Tabel	4.6	Rumah Sehat Puskesmas Ambarawa.....	94
Tabel	4.7	Rumah Sehat Puskesmas Pringapus.....	94
Tabel	4.8	Ketenagaan.....	95
Tabel	4.9	Sarana Pelayanan.....	95
Tabel	4.10	Jumlah Sekolah.....	95
Tabel	4.11	Identitas Sekolah Puskesmas Sumowono.....	96
Tabel	4.12	Identitas Sekolah Puskesmas Duren.....	97
Tabel	4.13	Identitas Sekolah Puskesmas Pringapus.....	97
Tabel	4.14	Identitas Sekolah Puskesmas Ambarawa.....	98
Tabel	4.15	Ketersediaan Tekhnologi.....	105
Tabel	4.16	Studi Kelayakan Pengembangan Sistem Informasi.....	111
Tabel	4.17	Penyebab Masalah Sistem Informasi Saat Ini.....	114
Tabel	4.18	Identifikasi Letak Penyebab Masalah.....	115
Tabel	4.19	<i>Output</i> Sistem Informasi yang Berjalan Saat ini.....	121
Tabel	4.20	Kebutuhan Informasi <i>Level</i> Manajemen.....	126
Tabel	4.21	Pengembangan Sistem Informasi.....	132
Tabel	4.22	<i>Output</i> Sistem Informasi Lama dan Baru.....	132
Tabel	4.23	Kebutuhan Sistem Informasi yang Dikembangkan.....	135
Tabel	4.24	Rancangan <i>Input</i> Secara Umum.....	136
Tabel	4.25	Rancangan <i>Output</i> Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah.....	148
Tabel	4.26	Kebutuhan File Basis Data.....	154
Tabel	4.27	Identifikasi entitas <i>internal, input dan output</i>	158
Tabel	4.28	Entitas dalam ERD.....	164
Tabel	4.29	Himpunan <i>Primary Key</i>	165
Tabel	4.30	Daftar File Data Base Sistem Informasi Pola penyakit Anak Usia Sekolah.....	175
Tabel	4.31	Kamus Data.....	176
Tabel	5.1	<i>Primary Key</i> dari Entitas.....	193

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR	2.1	Struktur Organisasi Puskesmas.....	17
GAMBAR	2.2	Sistem Informasi manajemen.....	48
GAMBAR	3.1	Kerangka Konsep.....	69
GAMBAR	4.1	Aliran Data Sistem Informasi yang Berjalan Saat Ini.....	116
GAMBAR	4.2	Diagram Konteks Saat Ini.....	117
GAMBAR	4.3	DAD <i>Level</i> 0 Saat ini.....	120
GAMBAR	4.4	Diagram Konteks yang Dikembangkan.....	133
GAMBAR	4.5	DAD <i>Level</i> 0 yang Dikembangkan.....	135
GAMBAR	4.6	Rancangan Form <i>Input</i> Desa.....	137
GAMBAR	4.7	Rancangan Form <i>Input</i> Kecamatan.....	138
GAMBAR	4.8	Rancangan Form <i>Input</i> Puskesmas.....	139
GAMBAR	4.9	Rancangan Form <i>Input</i> Sekolah.....	140
GAMBAR	4.10	Rancangan Form <i>Input</i> KK.....	141
GAMBAR	4.11	Rancangan Form <i>Input</i> Pasien.....	142
GAMBAR	4.12	Rancangan Form <i>Input</i> Penyakit.....	143
GAMBAR	4.13	Rancangan Form <i>Input</i> Diagnosis.....	144
GAMBAR	4.14	Rancangan Form <i>Input</i> PHBS KK.....	145
GAMBAR	4.15	Rancangan Form <i>Input</i> PHBS Sekolah.....	146
GAMBAR	4.16	Grafik <i>Output</i> 10 Besar Penyakit.....	149
GAMBAR	4.17	<i>Output</i> Penyakit per Kecamatan.....	150
GAMBAR	4.18	<i>Output</i> Nilai PHBS Sekolah.....	151
GAMBAR	4.19	<i>Output</i> PHBS KK.....	152
GAMBAR	4.20	DAD <i>Level</i> 0 yang Dikembangkan.....	157
GAMBAR	4.21	DAD <i>Level</i> 1 Pengelolaan Data.....	159
GAMBAR	4.22	DAD <i>Level</i> 1Pengelolaan Data Penyakit.....	160
GAMBAR	4.23	DAD <i>Level</i> 1Pengelolaan Pelaporan Penyakit.....	161
GAMBAR	4.24	DAD <i>Level</i> 1Pengelolaan Pelaporan PHBS KK.....	162
GAMBAR	4.25	DAD <i>Level</i> 1Pengelolaan Pelaporan PHBS Sekolah.....	163
GAMBAR	4.26	Diagram E- R.....	167
GAMBAR	4.27	Struktur Basis Data.....	174
GAMBAR	4.28	<i>Interface</i> Menu Utama.....	180

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1 : Pedoman Observasi
- Lampiran 2 : Pedoman Wawancara
- Lampiran 3 : *Check List*
- Lampiran 4 : *Output* Hasil Uji Coba
- Lampiran 5 : Form Puskesmas

ABSTRAK

Sri Ratna Rahayu

Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah untuk Perencanaan Program UKS di Puskesmas Kabupaten Semarang 208+37+31

Anak usia sekolah mempunyai peranan penting dalam pembangunan kesehatan, karena masa anak merupakan waktu yang tepat untuk meletakkan landasan yang kokoh bagi terwujudnya manusia yang berkualitas.

Untuk mewujudkan manusia yang berkualitas dibutuhkan pendidikan di sekolah. Kesempatan belajar tersebut membutuhkan kondisi fisik yang prima yaitu tubuh yang sehat. UKS adalah salah satu program yang berkaitan dengan kesehatan anak sekolah.

Berdasarkan studi pendahuluan, saat ini program UKS masih belum dapat melaksanakan tindakan promotif, preventif, kuratif dalam mengatasi kejadian penyakit yang banyak diderita oleh anak usia sekolah.

Kondisi ini disebabkan karena perencanaan yang dilakukan program UKS belum berdasarkan data dan informasi yang terkait dengan pola penyakit anak usia sekolah.

Kendala yang menyebabkan belum adanya informasi pola penyakit anak usia sekolah tersebut adalah sistem pencatatan dan pelaporan masih "*paper based*", data belum lengkap, dan penyampaian informasi belum dapat dalam bentuk grafik atau tabel.

Tujuan penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah yang dapat digunakan untuk perencanaan program UKS bagi puskesmas di Kabupaten Semarang.

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif kualitatif dengan menerapkan metode pengembangan *FAST* dengan 7 tahap pengembangan, sedangkan rancangan penelitian adalah *post test only design*.

Subyek penelitian adalah kepala puskesmas, koordinator program UKS, koordinator program pengobatan dan petugas SP3.

Analisis data yang digunakan adalah analisis isi untuk hasil wawancara dan analisis diskriptif untuk hasil uji coba sistem sesudah sistem baru di uji coba.

Hasil penelitian ini mengembangkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah, yang dapat digunakan untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.

Pengembangan sistem informasi meliputi rancangan model, rancangan antarmuka, rancangan input, rancangan output dan rancangan basis data, selanjutnya dilanjutkan dengan implementasi sistem baru sehingga menghasilkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah sebagai referensi dasar untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.

Hasil uji coba sistem untuk aksesibilitas menyimpulkan bahwa sistem baru menghasilkan informasi lebih mudah diakses, lebih lengkap dan lebih jelas dalam penyajian informasi dibandingkan dengan sistem yang lama, karena didukung dengan adanya sistem komputerisasi.

Kata Kunci : Sistem Informasi, Pola Penyakit, Program UKS

Kepustakaan : 37, 1982 – 2004

ABSTRACT

Sri Ratna Rahayu

Information System Development of Disease Pattern of School Age Children for Planning of School Health Effort Program at the Health Center in Distric of Semarang.

School age children have an important role in health development. On this group, we create a good basic to realize a qualified human. Therefore, it needs to educate them. Learning process needs a healthy body. School Health Effort is one of the programs related to health of school age children. Based on the previous study, program of School Health Effort has not implemented promotive, preventive, curative action to overcome the occurrence of disease that are suffered by school age children. Data and information related to diseases pattern of school age group has not been used in making a planning of School Health Effort program. Reporting and recording process is still based paper.

Aim of research was to develop information system of disease pattern of school age children for planning of School Health Effort program at the Health Center in Distric of Semarang.

This was a qualitative research using seven development steps of FAST (*Framework for The Application of System Techniques*) method. Research design was *posttest only design* . Subject were Head of the Health Center, Coordinator of School Health Effort Program, Coordinator of Curative Program, and SP3 Officer. Data was analyzed by content analysis and descriptive analysis.

Development of information system comprises design of model, interface, input, output, and data basis followed by implementation of new system. Finally, it results information system of disease pattern of school age children as basic reference for planning of School Health Effort Program at the Health Center in District of Semarang.

New information system results information that it easy to access, more complete, and clearer in giving information than old system because it is supported by a computer system.

Key Words : Information System, Disease Pattern, School Health Effort Program

Bibliography: 37 (1982- 2004)

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tujuan pembangunan bidang kesehatan adalah terwujudnya derajat kesehatan masyarakat yang optimal¹. Dalam kehidupan sosial yang beragam di masyarakat, keluarga adalah unit sosial terkecil, oleh karena itu diperlukan upaya untuk meningkatkan derajat kesehatan keluarga terutama kesehatan ibu dan anak². Masa anak merupakan waktu yang tepat untuk meletakkan landasan yang kokoh bagi terwujudnya manusia yang berkualitas. Agar anak dapat tumbuh menjadi manusia yang berkualitas dibutuhkan pendidikan di sekolah. Kesempatan belajar tersebut membutuhkan kondisi fisik prima yaitu tubuh yang sehat, oleh karena itu diperlukan suatu upaya kesehatan untuk anak sekolah^{3,4}. Upaya kesehatan anak sekolah merupakan salah satu program puskesmas.

Puskesmas merupakan unit organisasi pelayanan kesehatan terdepan. Salah satu misinya adalah mengembangkan pelayanan kesehatan dan mempunyai tugas untuk melaksanakan pembinaan dan pelayanan kesehatan secara menyeluruh serta terpadu untuk masyarakat yang berada di wilayah kerjanya. Untuk menjalankan misi tersebut, puskesmas harus bekerja sama dengan sektor – sektor terkait, diantaranya pendidikan (sekolah) maupun bidang ekonomi⁵.

Aspek pelayanan kesehatan yang dilaksanakan puskesmas meliputi aspek promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif⁶. Agar dapat menjalankan aspek pelayanan kesehatan tersebut, puskesmas

mempunyai beberapa program upaya pokok yang meliputi : Kesehatan Ibu dan Anak (KIA), Keluarga Berencana (KB), Pemberantasan Penyakit Menular (P2M), Peningkatan Gizi, Promosi Kesehatan (Promkes), Pengobatan, dan Upaya Kesehatan Sekolah (UKS).

Program Kesehatan Sekolah bertujuan untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat anak didik sehingga dapat belajar, tumbuh dan berkembang secara harmonis dan optimal. Anak usia sekolah adalah anak yang berusia 6 – 21 tahun, yang sesuai dengan tumbuh kembangnya dibagi menjadi 2 sub – kelompok yakni praremaja (6 – 9 tahun) dan remaja (10 – 21 tahun) ^{2,3,7}. Anak sekolah mempunyai pengaruh penting dalam pembangunan kesehatan, oleh karena itu, anak usia sekolah merupakan kelompok yang harus diperhatikan^{7,8}.

Dalam menjalankan tugas dan fungsinya, Puskesmas dipimpin oleh seorang Kepala Puskesmas. Kepala Puskesmas sebagai manager paling atas, mempunyai tugas memimpin, mengawasi, dan mengkoordinasikan semua kegiatan puskesmas yang dapat dilakukan dalam jabatan struktural dan jabatan fungsional. Unit UKS berada di bawah kepala puskesmas yang dipimpin oleh satu koordinator program. Tugas pokok koordinator program UKS adalah merencanakan, melaksanakan dan melaporkan semua kegiatan program.

Saat ini, muncul paradigma bahwa peningkatan pertumbuhan ekonomi di negara – negara berkembang termasuk Indonesia akan diikuti perubahan pola penyakit. Situasi ini terjadi karena pengaruh dari beberapa faktor, antara lain ^{9,10}: sosial budaya, sosial ekonomi dan lingkungan setempat. Pola penyakit anak usia sekolah merupakan

gambaran penyakit pada anak usia sekolah yang dapat digunakan untuk mengetahui penyakit yang sedang terjadi saat ini di sekolah dan lingkungannya. Pola penyakit ini dapat digunakan untuk perencanaan kegiatan UKS Puskesmas.

Kegiatan UKS mengacu pada TRIAS UKS yang meliputi ^{2,3,7,9} :

- 1). Penyelenggaraan pendidikan kesehatan
- 2). Pelayanan kesehatan
- 3). Pembinaan lingkungan kehidupan sekolah sehat baik fisik mental maupun sosial.

Berdasarkan studi pendahuluan di puskesmas, perencanaan kegiatan UKS di Puskesmas Kabupaten Semarang saat ini belum berjalan baik. Hal ini disebabkan karena data yang tersedia hanya berupa data secara umum yaitu data jumlah anak yang sakit, dan diagnosis penyakit. Data dan informasi yang terkait dengan pola penyakit anak usia sekolah belum ada, yaitu asal sekolah, golongan usia sekolah, data penyakit per golongan usia anak sekolah, sehingga belum dapat dipergunakan untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi masalah, merumuskan tujuan program, mengkaji hambatan serta kendala pelaksanaan program, dan penyusunan rencana kerja .

Kegiatan UKS di Puskesmas Kabupaten Semarang antara lain adalah penyelenggaraan pendidikan kesehatan, berupa penyuluhan. Materi penyuluhan dari tahun ke tahun selalu sama. Hal ini disebabkan karena dalam perencanaannya belum berdasarkan pola penyakit anak usia sekolah sehingga materi dalam penyuluhan tidak berdasarkan dari penyakit yang banyak diderita anak sekolah . Informasi mengenai pola penyakit anak usia sekolah, seperti data mengenai anak sekolah, lingkungan sekolah, data lingkungan

keluarga, data sekolah, data kesakitan masih belum semuanya ada dan masing – masing data tersebut disimpan dalam buku yang terpisah –pisah serta disimpan oleh petugas yang berbeda-beda, sehingga kesulitan untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan dan butuh waktu yang lama untuk mendapatkan informasi tersebut.

Selain penyelenggaraan pendidikan kesehatan, kegiatan UKS yang lain adalah pelayanan kesehatan. Bentuk pelayanan kesehatan program UKS puskesmas antara lain adalah kegiatan penjaringan. Kegiatan ini merupakan kegiatan kunjungan petugas puskesmas ke seluruh sekolah di wilayah kerjanya untuk melakukan pemeriksaan keadaan umum dan gigi mulut. Program ini biasanya dilakukan setahun sekali, tiap awal tahun ajaran baru sesuai kebijakan dinas kesehatan kabupaten. Perencanaan kegiatan penjaringan UKS saat ini belum menggunakan hasil laporan kegiatan sebelumnya dan juga belum menggunakan data dan informasi yang berkaitan dengan pola penyakit anak usia sekolah. Laporan yang ada saat ini adalah, jumlah anak yang diperiksa, jumlah anak yang sakit, jumlah anak yang mendapatkan pengobatan, dan jenis penyakit pada saat penjaringan. Informasi tersebut hanya dipergunakan untuk merencanakan kebutuhan tenaga, belum dapat digunakan untuk perencanaan kebutuhan obat dan sarana prasarana.

Kegiatan pelayanan kesehatan yang lain adalah pemeriksaan anak sekolah yang berkunjung ke puskesmas dan puskesmas pembantu dengan membawa rujukan dari sekolah. Karena belum adanya sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah, maka kesulitan dalam mengetahui penyakit yang banyak diderita oleh anak

sekolah , kesulitan dalam menelusuri sumber wabah penyakit apabila terjadi wabah penyakit, apakah wabah tersebut berasal dari lingkungan rumah atau lingkungan sekolah. Informasi pola penyakit anak usia sekolah belum ada, karena data yang ada masih sangat terbatas. Data pendukung informasi pola penyakit usia anak sekolah belum lengkap, antara lain identitas anak, identitas sekolah, data lingkungan sekolah, data lingkungan keluarga serta data kesakitan. Data yang ada masih tersimpan dalam berbagai macam buku. Demikian juga untuk pengolahan datanya masih dilakukan secara manual. Karena kondisi tersebut, maka tidak dapat mengetahui penyakit yang banyak diderita oleh anak usia sekolah sehingga kesulitan dalam melakukan kegiatan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif.

Kegiatan pembinaan lingkungan juga merupakan kegiatan program UKS. Kegiatan ini dilakukan dengan mengadakan pembinaan sekolah sehat dan lomba sekolah sehat. Perencanaan kegiatan tersebut belum didukung dengan data dan informasi yang berkaitan dengan pola penyakit usia anak sekolah, sehingga topik pembinaan belum berdasarkan masalah dari masing – masing keadaan lingkungan sekolah. Data dan informasi yang ada hanya digunakan untuk merencanakan jadwal kegiatan pembinaan, pembuatan materi lomba dan sosialisasi kegiatan.

Laporan dari hasil kegiatan UKS diolah oleh petugas Sistem Pencatatan dan Pelaporan Puskesmas (SP3) yang merupakan bagian dari tata usaha, kemudian disusun dalam bentuk laporan bulanan, yaitu data kesakitan dan laporan triwulan. Laporan triwulan berupa data kegiatan program UKS. Laporan ini diserahkan kepada kepala

puskesmas yang kemudian dikirimkan ke dinas kesehatan kabupaten. Untuk laporan pola penyakit anak usia sekolah, saat ini belum ada. Karena pengolahannya masih secara manual, maka laporan yang ada belum bisa disajikan secara cepat dalam bentuk grafik, tabel, histogram atau gambar.

Indikator keberhasilan upaya pembinaan kesehatan anak usia sekolah menggunakan data pencatatan, pelaporan dan pengamatan khusus, meliputi ^{3,10}: 1). Indikator keberhasilan jangkauan dinyatakan dengan cakupan sekolah yang sudah melaksanakan program UKS. 2). Indikator kualitas keberhasilan upaya kesehatan dinyatakan dengan pemerataan dan kualitas pelayanan kesehatan, jumlah sekolah yang memperoleh pelayanan UKS 3) Indikator sekolah sehat dinyatakan dengan prosentase sekolah yang berpotensi sehat.

Studi pendahuluan yang dilakukan di salah satu puskesmas Kabupaten Semarang dilakukan di Puskesmas Sumowono. Puskesmas Sumowono membina 37 sekolah yang terdiri dari: SD berjumlah 30, SMP 6 dan SMA 1¹¹. Dari data yang ada, diketahui bahwa kunjungan anak sekolah yang periksa ke puskesmas rata – rata tiap bulan adalah 4,6 %. Cakupan sekolah yang sudah melaksanakan program UKS mencapai 81%. Sekolah yang memperoleh pelayanan UKS sejumlah 81% dan prosentase sekolah sehat adalah 64%.

Berdasarkan survei pendahuluan dan wawancara dengan kepala puskesmas, koordinator program UKS, koordinator pengobatan dan petugas SP3, diperoleh keterangan bahwa selama ini perencanaan program – program di puskesmas khususnya program UKS belum menggunakan data dan informasi yang berkaitan dengan pola penyakit

anak usia sekolah. Hal ini disebabkan karena terdapat beberapa kelemahan, yaitu :

1. Aksesibilitas, yaitu kemudahan memperoleh informasi. Beberapa informasi untuk pola penyakit anak usia sekolah , seperti : informasi identitas anak usia sekolah, informasi identitas sekolah, informasi penyakit masih disimpan dalam berbagai macam buku dan disimpan serta dikelola oleh petugas / bagian program yang berbeda – beda, sehingga sulit untuk mendapatkan data dan informasi yang diperlukan. Sistem pencatatan dan pelaporan kegiatan program UKS masih *paper based dan paper report*, telah tersedia formulir pengumpulan data hasil kegiatan yang kemudian dihimpun dan direkap secara manual. Data yang tersimpan juga belum dikelola dengan baik. Hal ini menyulitkan untuk memperoleh informasi tertentu dari data yang disimpan.
Sebagai contoh, untuk memperoleh informasi mengenai penyakit yang banyak diderita anak sekolah, harus menelusuri terlebih dahulu identitas anak tersebut, sekolah anak tersebut, lingkungan sekolah dan lingkungan keluarganya. Untuk memperoleh dan menghitung cakupan keberhasilan program harus mencari dahulu indikator – indikatornya dari form yang berbeda – beda, kemudian baru dihitung secara manual.
2. Kelengkapan, yaitu berkaitan dengan kelengkapan isi informasi. Data yang diperlukan untuk sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah saat ini belum lengkap. Data identitas anak usia sekolah, identitas sekolah, lingkungan, data kesakitan belum seluruhnya lengkap. Laporan kesakitan yang

ada belum digolongkan berdasarkan anak usia sekolah, asal sekolah dari anak yang diperiksa juga belum ada. Karena belum lengkapnya data dan informasi tersebut maka belum dapat dianalisis untuk memberikan informasi pola penyakit anak usia sekolah yang nantinya dapat dipergunakan untuk perencanaan UKS.

3. Kejelasan, yaitu berkaitan dengan bentuk atau format penyampaian informasi. Bagi seorang pemimpin, informasi yang disampaikan dalam bentuk grafik, tabel, histogram atau gambar biasanya akan lebih berarti daripada dalam bentuk uraian yang panjang. Karena sistem yang sedang berjalan belum terkomputerisasi maka kesulitan dalam menyajikan informasi berupa grafik, tabel, histogram atau gambar.

Untuk mengatasi kendala – kendala tersebut, sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di Puskesmas yang ada saat ini perlu dikembangkan

B. Perumusan Masalah

Program UKS belum dapat melakukan tindakan promotif, preventif, kuratif dalam mengatasi kejadian penyakit yang banyak diderita oleh anak usia sekolah, diantaranya adalah kegiatan penyuluhan kesehatan belum dilakukan dengan tepat, materi penyuluhan tidak berdasarkan dari penyakit yang sedang terjadi, penyediaan obat untuk kegiatan penjangkaran belum disesuaikan dengan jenis penyakit yang banyak diderita oleh anak usia sekolah. Kondisi tersebut disebabkan karena perencanaan yang dilakukan

belum berdasarkan data dan informasi yang terkait dengan pola penyakit anak usia sekolah.

Belum adanya informasi pola penyakit tersebut disebabkan oleh karena :

1. Kesulitan dalam mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan . Data yang ada saat ini masih tersimpan dalam berbagai macam buku dan dipegang oleh bagian program yang berbeda - beda. Sistem pencatatan dan pelaporan masih *paper based* dan *paper report* dengan manajemen basis data yang belum berbasis komputer sehingga menyulitkan dalam mengakses untuk memperoleh dan menyajikan informasi tertentu dari data yang disimpan.
2. Data yang diperlukan untuk sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah belum lengkap. Data mengenai Identitas anak usia sekolah, identitas sekolah, lingkungan sekolah, data kesakitan belum semua ada. Karena belum lengkapnya data dan informasi tersebut maka akan kesulitan dalam pemrosesan dan analisis data .
3. Belum adanya format penyampaian informasi dalam bentuk grafik, tabel, histogram, atau gambar. Karena sistem yang sedang berjalan masih secara manual.

Maka perumusan masalah pada penelitian ini adalah :

“Bagaimanakah Mengembangkan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas untuk mendukung perencanaan program UKS? “

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum pada penelitian ini adalah mengembangkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah yang dapat digunakan untuk perencanaan program UKS bagi puskesmas di Kabupaten Semarang.

2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus pada penelitian ini adalah :

- a. Mediskripsikan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas Kabupaten Semarang saat ini.
- b. Mengetahui kendala- kendala yang ada pada sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas Kabupaten Semarang saat ini.
- c. Membuat rancangan manajemen basis data dan model basis data yang sesuai dengan rancangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.
- d. Menghasilkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang
- e. Mengetahui hasil uji coba kualitas informasi dari sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.

D. Manfaat Penelitian

1. Bagi Puskesmas

Menyediakan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah yang terkomputerisasi sehingga dapat memberikan informasi untuk perencanaan program UKS dan pengambilan keputusan di tiap level manajemen.

2. Bagi Akademis

Sebagai referensi dan bahan masukan khususnya mengenai sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas.

3. Bagi Peneliti

Menambah wawasan dan pengetahuan dalam mengaplikasikan ilmu yang telah di dapatkan dari perkuliahan, khususnya mengenai sistem informasi kesehatan.

E. Keaslian Penelitian

Penelitian yang pernah dilakukan dalam kaitannya dengan Usaha Kesehatan Sekolah adalah :

1. Analisa Status Gizi Anak Sekolah Dasar yang Mendapat PMTAS pada Anak Sekolah di Sulawesi Selatan, dilakukan oleh Pusat Studi Pangan, Gizi dan Kesehatan FKM, Universitas Hasanudin Makassar, pada tahun 2001. Penekanan pada penelitian tersebut adalah pemberian PMTAS untuk mendukung Usaha Kesehatan Sekolah. Sedangkan dalam penelitian ini, akan dikembangkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di Puskesmas.

2. Pola Penyakit Penyebab Kesakitan dan Pola Penyakit Penyebab Kematian, dilakukan oleh Drs. Sarjaini Jamal, Msi pada tahun 2000 . Dalam penelitian tersebut, dilakukan penelitian mengenai pola penyakit penyebab kesakitan dan kematian yang mempengaruhi derajat kesehatan. Sedangkan pada penelitian ini, pola penyakit anak usia sekolah digunakan untuk perencanaan program UKS di Puskesmas.

F. Ruang Lingkup Penelitian

Laporan Pola Penyakit saat ini yang dilakukan adalah laporan pola penyakit yang terbanyak sampai yang paling sedikit secara keseluruhan serta pola penyakit anak usia sekolah dengan 10 penyakit utama terbatas hanya di lingkup wilayah puskesmas. Dalam penelitian ini sistim informasi yang dihasilkan hanya sesuai dengan indikator sekolah sehat dengan skor PHBS sekolah dan indikator keberhasilan upaya kesehatan yang dinyatakan dengan jumlah sekolah yang memperoleh pelayanan UKS dengan dilihat dari pola penyakit anak usia sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Puskesmas

1. Tugas Pokok dan Fungsi Puskesmas

Puskesmas adalah suatu kesatuan organisasi kesehatan fungsional yang merupakan pusat pengembangan kesehatan masyarakat yang juga membina peran serta masyarakat disamping memberikan pelayanan secara menyeluruh dan terpadu kepada masyarakat di wilayah kerjanya dalam bentuk kegiatan pokok^{1,5,6}.

Puskesmas menduduki posisi sentral dalam tatanan pelayanan kesehatan berjenjang dan berkesinambungan. Secara fungsional puskesmas berperan sebagai berikut :

a. Pusat Penggerak Pembangunan Berwawasan Kesehatan

Puskesmas diharapkan dapat bertindak sebagai motivator, fasilitator, dan turut serta memantau terselenggaranya proses pembangunan di wilayah kerjanya agar berdampak positif terhadap kesehatan masyarakat di wilayah kerjanya. Hasil yang diharapkan dalam menjalankan fungsi ini antara lain adalah terselenggaranya pembangunan di luar bidang kesehatan yang mendukung terciptanya lingkungan dan perilaku sehat. Sebagai pusat pembangunan berwawasan kesehatan puskesmas harus proaktif menjalin kemitraan dengan sektor – sektor lain.

b. Pusat Pemberdayaan Masyarakat dan Keluarga dalam Pembangunan Kesehatan

Sebagai pusat pemberdayaan masyarakat, puskesmas ikut memberdayakan masyarakat, sehingga masyarakat tahu, mau dan mampu menjaga dan mengatasi masalah kesehatan secara mandiri.

Sebagai pusat pemberdayaan keluarga, puskesmas diharapkan bisa secara pro-aktif menjangkau keluarga, sehingga bisa menjaga keluarga sehat tetap sehat dan keluarga yang sakit menjadi sehat.

c. Pusat Pelayanan Kesehatan Tingkat Pertama

Sebagai pusat pelayanan kesehatan di wilayah kerjanya, puskesmas merupakan sarana pelayanan kesehatan pemerintah yang wajib memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu secara adil dan merata. Pelayanan kesehatan yang diselenggarakan adalah pelayanan kesehatan dasar yang sangat dibutuhkan sebagian besar masyarakat.

Proses dalam melaksanakan fungsinya, dilaksanakan dengan cara ⁶ :

- a. Memberdayakan masyarakat termasuk swasta untuk melaksanakan kegiatan dalam rangka menolong dirinya sendiri.
- b. Memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang bagaimana menggali dan menggunakan sumberdaya yang ada secara efektif dan efisien.
- c. Memberi bantuan yang bersifat bimbingan teknis materi dan rujukan medis maupun rujukan kesehatan kepada masyarakat

dengan ketentuan bantuan tersebut tidak menimbulkan ketergantungan.

- d. Memberikan pelayanan kesehatan langsung kepada masyarakat.
- e. Bekerja sama dengan sektor – sektor yang terkait dalam melaksanakan program puskesmas.

Untuk dapat memberikan pelayanan kesehatan secara menyeluruh kepada masyarakat di wilayah kerjanya, puskesmas menjalankan beberapa usaha pokok (program puskesmas) yang merupakan wujud dari pelaksanaan ke tiga fungsi puskesmas. Semua kegiatan pokok yang dilaksanakan di Puskesmas dikembangkan berdasarkan program pokok pelayanan kesehatan dasar yang terdiri dari ^{1,5, 6} :

- a. Promosi Kesehatan.
- b. Kesehatan Lingkungan.
- c. Kesehatan Ibu dan Anak, Keluarga Berencana.
- d. Gizi.
- e. Pemberantasan Penyakit Menular.
- f. Pengobatan.

Program pokok tersebut di atas dapat dikembangkan sesuai dengan prioritas masalah kesehatan utama yang berkembang di wilayah kerjanya, kemampuan sumber daya manusia yang dimiliki oleh Puskesmas, dukungan sarana/ prasarana yang tersedia di puskesmas, dan peran serta masyarakat.

2. Struktur Organisasi Puskesmas

Berdasarkan Keputusan Menteri Negara Pendayagunaan Aparatur Negara Nomor 106 tahun 1994 Tentang Pedoman Organisasi Unit Pelaksana Teknis, Unit Pelaksana Daerah dan Unit Pelaksana Teknis Dinas, merumuskan sebagai berikut :⁶

- a. Puskesmas mempunyai tugas teknis operasional, yaitu tugas untuk melaksanakan kegiatan teknis yang secara langsung berhubungan dengan masyarakat.
- b. Dinas kesehatan kabupaten / kota mempunyai tugas untuk menetapkan struktur organisasi puskesmas dengan pertimbangan beban kerja dan potensi sumber daya yang tersedia di puskesmas.

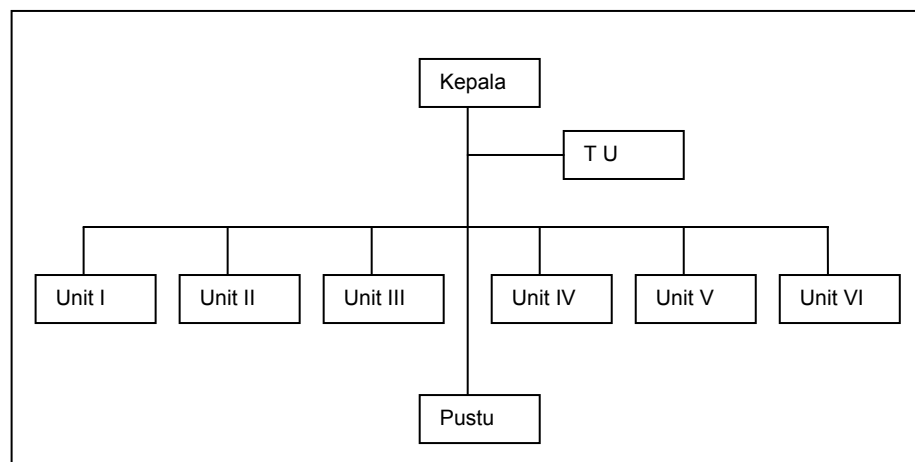
Struktur Organisasi Puskesmas Kabupaten Semarang dibentuk berdasarkan Perda Kabupaten Semarang No 3 tahun 2001 tentang Pembentukan Susunan Organisasi dan Tata kerja Dinas Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial. Sesuai dengan adanya otonomi daerah, maka struktur organisasi puskesmas mengalami perubahan yang disesuaikan dengan kondisi daerah setempat. Untuk Kabupaten Semarang, struktur organisasi puskesmas disesuaikan dengan kondisi wilayah kerja masing – masing puskesmas yang terdiri dari :

- a. Unsur pimpinan : Kepala Puskesmas

Kepala puskesmas mempunyai tugas memimpin , mengawasi dan mengkoordinasi kegiatan puskesmas yang dapat dilakukan dalam jabatan struktural dan jabatan fungsional.

- b. Unsur pembantu pimpinan : Tata Usaha
Mempunyai tugas di bidang umum, perencanaan, keuangan, perlengkapan, data informasi serta pencatatan dan pelaporan.
- c. Unsur Pelaksana : Terdiri dari beberapa unit berdasarkan program dasar puskesmas dan program pengembangan, serta didukung oleh puskesmas pembantu .

Gambar 2.1. : Struktur Organisasi Puskesmas



3. Manajemen Puskesmas

Agar dapat menjalankan fungsi dan tugasnya sebagaimana mestinya, maka Puskesmas didukung oleh suatu sistem manajemen. Manajemen Puskesmas dapat digambarkan sebagai suatu rangkaian kegiatan yang bekerja secara sinergik, sehingga menghasilkan keluaran yang efisien dan efektif.¹²

Instrumen manajemen Puskesmas meliputi^{5,10,13,14}:

a. Perencanaan

Fungsi perencanaan adalah fungsi yang penting dalam manajemen, oleh karena fungsi ini akan menentukan fungsi – fungsi manajemen lainnya. Perencanaan akan memberikan pola

pandang secara menyeluruh terhadap semua pekerjaan yang dijalankan, siapa yang melakukan dan kapan akan dilakukan. Perencanaan di bidang kesehatan merupakan proses untuk merumuskan masalah – masalah kesehatan di masyarakat untuk menentukan kebutuhan dan sumber daya yang tersedia, menetapkan tujuan program yang paling pokok, dan menyusun langkah – langkah praktis untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan tersebut. Perencanaan akan lebih efektif jika perumusan masalah sudah dilakukan berdasarkan fakta – fakta . Fakta – fakta diungkap dengan menggunakan data untuk menunjang perumusan masalah. Perencanaan juga merupakan proses pemilihan alternatif tindakan yang terbaik untuk mencapai tujuan organisasi.

Dengan adanya perencanaan, akan diperoleh beberapa manfaat yang dapat diketahui:

1. Tujuan puskesmas dan tujuan dari masing – masing programnya.
2. Jenis dan jumlah tenaga sesuai dengan kebutuhan serta uraian tugasnya.
3. Jenis struktur yang dibutuhkan dalam puskesmas.
4. Bentuk dan standar pengawasan yang dilakukan.

Sebagai suatu proses, perencanaan kesehatan mempunyai beberapa langkah penting. Langkah – langkah penting yang perlu dilakukan dalam perencanaan:

1. Analisa situasi

Analisa situasi adalah langkah pertama proses penyusunan perencanaan. Langkah ini dilakukan dengan analisa data laporan yang dimiliki oleh puskesmas (data primer) atau mengkaji laporan lembaga lain (data sekunder) yang datanya dibutuhkan oleh puskesmas. Agar mampu melaksanakan analisa situasi ini dengan baik, maka diperlukan beberapa pendekatan yang antara lain: pendekatan epidemiologi, antropologi, demografi, ekonomi dan statistik.

Dengan pendekatan epidemiologi, perencanaan akan mampu menjelaskan distribusi penyakit berdasarkan kelompok umur, tempat dan waktu atau gangguan kesehatan yang terjadi di masyarakat dan faktor resikonya.

Pendekatan antropologi akan membantu perencanaan untuk memahami beberapa aspek budaya yang berkaitan dengan perilaku hidup sehat kelompok masyarakat di suatu wilayah.

Pendekatan demografi akan membantu mengkaji berbagai aspek kependudukan yang berpengaruh terhadap kesehatan, misalnya jumlah penduduk, penyebaran berdasarkan kelompok umur, wilayah, waktu, kelahiran, kematian dan pertumbuhan penduduk.

Pendekatan statistik akan membantu untuk mengolah dan mempresentasikan data agar menjadi informasi yang mudah dipahami oleh para pengambil keputusan. Informasi

yang dimiliki oleh satu bagian dalam puskesmas harus didiskusikan dan digabungkan dengan informasi bagian lain.

Pendekatan ekonomi akan membantu menganalisa dampak ekonomi suatu penyakit atau gangguan kesehatan yang dialami oleh individu/keluarga/masyarakat. Ilmu ekonomi ini juga penting untuk perencanaan sistem asuransi kesehatan masyarakat, termasuk penyusunan anggaran, analisa manfaat ekonomi sebuah program yang bertujuan untuk menurunkan gangguan kesehatan masyarakat.

Analisa situasi merupakan langkah awal perencanaan yang bertujuan untuk identifikasi masalah. Yang dihasilkan dari proses analisa situasi ini adalah rumusan masalah kesehatan dan berbagai faktor yang berkaitan dengan masalah kesehatan masyarakat yang sedang diamati.

2. Mengidentifikasi masalah dan penetapan prioritas masalah.

Melalui analisa situasi akan dihasilkan berbagai macam data. Data dianalisa lebih lanjut menggunakan pendekatan epidemiologi untuk dapat dijadikan informasi tentang distribusi penyakit di suatu wilayah berdasarkan kurun waktu tertentu dan pada kelompok masyarakat tertentu. Informasi tersebut dibutuhkan untuk mengambil keputusan tentang bagaimana puskesmas akan mengembangkan program intervensi.

Semua aktivitas tersebut merupakan bagian dari proses identifikasi masalah, mulai dari langkah awal untuk mengkaji berbagai masalah kesehatan yang berkembang di wilayah kerja puskesmas. Di era otonomi dan desentralisasi, penentuan prioritas masalah kesehatan masyarakat yang potensial

berkembang di suatu wilayah dan faktor resikonya (aspek lingkungan dan perilaku masyarakat) perlu terus dipertajam oleh manajemen puskesmas sehingga pengembangan program di wilayah kerja puskesmas selalu berdasarkan pada kebutuhan masyarakat yang spesifik untuk wilayah tersebut.

3. Merumuskan tujuan program dan besarnya target yang ingin dicapai.

Setelah prioritas masalah ditetapkan, manajer program menetapkan tujuan program. Perumusan tujuan dan sasaran dilakukan setelah peringkat masalah kesehatan di wilayah kerja puskesmas ditentukan. Tujuan pada dasarnya merupakan gambaran suatu keadaan di masa akan datang, yang diwujudkan melalui berbagai kegiatan yang akan dilakukan untuk mengurangi atau menghilangkan masalah yang dihadapi.

4. Mengkaji kemungkinan adanya hambatan dan kendala.

Langkah keempat proses penyusunan rencana adalah mengkaji kembali hambatan dan kelemahan program yang pernah dilaksanakan. Tujuannya adalah untuk mencegah atau mewaspadaai timbulnya hambatan serupa. Selain mengkaji hambatan yang pernah dialami, juga dibahas prediksi kendala dan hambatan yang mungkin akan terjadi di lapangan pada saat program dilaksanakan.

5. Menyusun rencana kerja operasional.

Hambatan atau kelemahan yang bersumber dari dalam organisasi harus dikaji terlebih dahulu sebelum rencana kerja operasional disusun. Jika tidak, program yang akan dilaksanakan akan terhambat oleh faktor internal organisasi.

Faktor lingkungan di luar organisasi seperti peran serta masyarakat dan kerja sama lintas sektoral juga penting dikaji sebagai bagian dari strategi pengembangan program di lapangan. Pada saat menyusun rencana kerja operasional, sudah menetapkan tujuan dan target yang akan dicapai. Proses perencanaan yang terakhir adalah menetapkan alternatif kegiatan dan sumber daya pendukung.

Jenis informasi yang diperlukan untuk perencanaan kesehatan adalah :

1. Data tentang penyakit dan kejadian penyakit yang berkembang di suatu wilayah (pola penyakit).

Untuk menyusun perencanaan kesehatan, analisa situasi diarahkan untuk menghimpun data tentang masalah kesehatan masyarakat yang potensial berkembang di dalam masyarakat. Data tersebut diperoleh dari pengawasan rutin dan laporan dari kegiatan program. Untuk menjelaskan masalah kesehatan masyarakat yang sedang diamati, data penyakit yang tercatat pada catatan surveilan harus diolah lagi dengan pendekatan epidemiologi dan informasinya disajikan dengan menggunakan statistik. Dengan memproses data penyakit menggunakan pendekatan epidemiologi akan diketahui di wilayah mana saja penyakit atau masalah kesehatan masyarakat tersebut berkembang , kapan terjadinya, siapa saja kelompok penduduk di wilayah tersebut yang menderita penyakit, apa saja faktor yang terkait dengan penyakit yang sedang berkembang.

2. Data kependudukan .

Data kependudukan yang perlu dihimpun yang ada kaitannya dengan penyakit yang sedang diamati adalah jumlah dan distribusi penduduk, kelompok umur, jenis kelamin, jumlah kelahiran, jumlah kematian, keadaan perumahan dan lingkungannya, lingkungan sekolah, keadaan sosial ekonomi masyarakat (jenis pekerjaan), tingkat kepadatan penduduk.

3. Aspek geografis dan keadaan lingkungan.

Data ini erat kaitannya dengan perkembangan penyakit dan masalah gizi masyarakat yang diamati di masyarakat. Data lingkungan desa dan tempat – tempat umum di wilayah tersebut yang perlu dicatat adalah sekolah, pasar, tempat ibadah, sumber air dan mutu air minum yang digunakan oleh masyarakat, sistem pembuangan limbah/ sampah, jamban keluarga, genangan air permanen dan sebagainya. Data ini dikaji untuk mengetahui keterkaitan dengan perkembangan berbagai vektor penyebab penyakit di wilayah tersebut.

4. Data potensi pelayanan kesehatan.

Data yang perlu dihimpun untuk menyusun perencanaan adalah jumlah rumah sakit, termasuk berbagai klinik dan dokter praktek swasta yang tersedia di wilayah yang diamati. Data ini akan bermanfaat jika akan bekerjasama dengan lembaga lain yang juga menyediakan pelayanan kesehatan.

5. Sarana dan sumber daya penunjang lainnya yang bisa dimanfaatkan untuk pengembangan kegiatan program kesehatan yang direncanakan.

Data tentang sarana transportasi dan komunikasi yang tersedia di suatu wilayah juga diperlukan untuk perencanaan. Data ini penting diketahui pada saat menyusun rencana pengembangan program kesehatan yang membutuhkan informasi tentang mobilitas penduduk, pengiriman data dan logistik, supervisi dan kemudahan rujukan pasien.

Semua data yang diperoleh diolah dan dijadikan informasi. Berbagai jenis informasi yang sudah dihimpun dan dibahas bersama dengan program terkait, dikoordinasikan, diintegrasikan dan ditukar dengan program lain sehingga semua informasi yang terkait akan menjadi pengetahuan bersama yang sangat berharga untuk menyusun perencanaan.

- b. Penggerakan dan pelaksanaan

Merupakan fungsi penggerak semua kegiatan yang telah direncanakan untuk mencapai tujuan dari organisasi. Fungsi ini merupakan usaha untuk menciptakan iklim kerjasama di antara staf pelaksana program sehingga tujuan organisasi dapat tercapai secara efektif dan efisien.

- c. Pengawasan dan Penilaian

Fungsi pengawasan dan penilaian merupakan fungsi yang terakhir dari proses manajemen. Fungsi ini berkaitan erat dengan fungsi – fungsi manajemen lainnya, terutama dengan fungsi perencanaan. Melalui fungsi manajemen ini dapat dilihat hasil kerja yang telah

dan mampu dicapai. Jika ada kesenjangan atau penyimpangan dapat dideteksi secara dini, dicegah, dikendalikan atau dikurangi.

4. SP3 (Sistem Pencatatan dan Pelaporan Puskesmas) ^{5,6,15.}

SP3 adalah tata cara pencatatan dan pelaporan yang lengkap untuk pengelolaan puskesmas, meliputi keadaan fisik, tenaga, sarana dan kegiatan pokok yang dilakukan serta hasil yang dicapai puskesmas.

Dengan melakukan SP3 sebaik – baiknya akan didapat data dan informasi yang diperlukan untuk perencanaan, penggerakan pelaksanaan, pemantauan, pengawasan, pengendalian dan penilaian penampilan puskesmas serta situasi kesehatan masyarakat umumnya.

Pelaporan dilakukan secara periodik (bulanan, tribulan, semester dan tahunan, dengan menggunakan formulir yang baku.

Jenis dan periode laporan sebagai berikut :

1. Bulanan yang terdiri dari laporan data kesakitan, data kematian, data manajemen obat.
2. Triwulan terdiri dari laporan data kegiatan puskesmas.
3. Tahunan terdiri dari data umum dan fasilitas, sarana dan tenaga.

Berbagai laporan di atas diperoleh dari kegiatan yang dilaksanakan setiap hari kerja, baik kegiatan di dalam dan luar gedung oleh petugas puskesmas.

Untuk kegiatan UKS, pelaporannya termasuk dalam laporan kegiatan Puskesmas. Informasi yang dilaporkan adalah :

- a. Jumlah SD, SMP, SMA yang melaksanakan penjarangan.
- b. Jumlah murid kelas 1 SD, SMP, SMA yang diperiksa.
- c. Jumlah anak kelas 1 yang HB < 12 gr%.

- d. Jumlah sekolah dengan strata pelayanan minimal.
- e. Jumlah sekolah dengan strata pelayanan standar.
- f. Jumlah sekolah dengan strata pelayanan optimal.
- g. Jumlah sekolah dengan strata pelayanan paripurna.
- h. Anak luar biasa di wilayah kerja.
- i. Anak luar biasa yang dirujuk.

Laporan hasil kegiatan UKS diserahkan oleh koordinator program untuk diolah SP3. Oleh SP3, hasil kegiatan tersebut dibuat dalam bentuk laporan yang kemudian diserahkan kepada kepala puskesmas dan selanjutnya diserahkan ke dinas kesehatan kabupaten. Pengolahan, analisa dan pemanfaatan SP3 dilaksanakan di tiap jenjang administrasi yang pemanfaatannya disesuaikan dengan tugas dan fungsinya dalam pengambilan keputusan.

5. Program UKS

Upaya pembinaan melalui sekolah pada anak usia sekolah yang berada di sekolah melalui Usaha Kesehatan Sekolah (UKS) telah dinyatakan dalam Undang – Undang RI No 23. tahun 1992: Kesehatan Sekolah diselenggarakan untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat peserta didik dalam lingkungan hidup sehat sehingga peserta didik dapat belajar, tumbuh dan berkembang secara harmonis dan optimal menjadi sumber daya manusia yang berkualitas. UKS merupakan bagian dari program kesehatan anak usia sekolah. Anak usia sekolah adalah anak yang berusia 6 – 21 tahun, yang sesuai dengan proses tumbuh kembangnya dibagi menjadi 2 sub kelompok yakni praremaja (6 – 9) tahun dan remaja (10- 21 tahun)^{2,3,7.}

Tujuan Umum dari UKS adalah meningkatkan derajat kesehatan anak dan lingkungan sekolah . Tujuan khusus terdiri dari ^{2,3,5,7}:

- a. Meningkatkan kemampuan anak untuk menolong dirinya sendiri melalui: penajaman masalah kesehatan pada dirinya sendiri, keluarga dan lingkungannya dan mempunyai kemampuan untuk berperilaku hidup sehat.
- b. Meningkatkan kemampuan anggota keluarga, khususnya orang tua/ibu dalam melaksanakan pengasuhan anak yang mendorong terbentuknya perilaku hidup sehat dari anak usia sekolah di keluarga tersebut.
- c. Meningkatkan peran serta dari unsur di luar lingkungan keluarga yang mempunyai nilai strategik dalam upaya pembinaan anak usia sekolah, diantaranya guru, pembina organisasi pemuda, tokoh masyarakat, kader bidang kesehatan.

Kegiatan Upaya Kesehatan Sekolah tercermin dalam TRIAS UKS yaitu ^{2,3,7,9,16}:

1. Pendidikan Kesehatan ,

Tujuan pendidikan kesehatan adalah:

- a. Memiliki pengetahuan tentang ilmu kesehatan termasuk cara hidup sehat dan teratur.
- b. Memiliki nilai dan sikap yang positif terhadap prinsip hidup sehat.
- c. Memiliki ketrampilan dalam melaksanakan hal yang berkaitan dengan pemeliharaan pertolongan dan perawatan kesehatan.
- d. Memiliki kemampuan dan ketrampilan untuk berlaku hidup sehat dalam kehidupan sehari – hari.

- e. Memiliki kebiasaan hidup sehari – hari yang sesuai dengan syarat kesehatan.
- f. Memiliki pertumbuhan termasuk bertambahnya yinggi badan dan berat badan yang proporsional.
- g. Mengerti dan dapat menerapkan prinsip-prinsip pengutamaan pencegahan penyakit dalam kaitannya dengan kesehatan dan keselamatan dalam kehidupan sehari hari.
- h. Memiliki daya tangkal terhadap pengaruh buruk dari luar (narkoba, arus informasi).
- i. Memiliki keegaran jasmani dan kesehatan yang optimal serta mempunyai daya tahan tubuh yang baik terhadap penyakit.

Pendidikan ini meliputi :

- a. Pengetahuan tentang dasar – dasar hidup sehat.
- b. Sikap tanggap terhadap persoalan kesehatan.
- c. Latihan atau demonstrasi cara hidup sehat.
- d. Penanaman kebiasaan hidup sehat dan upaya peningkatan daya tangkal terhadap pengaruh buruk dari luar.

Kegiatan ini dilaksanakan dengan cara memberikan penyuluhan, pelatihan dokter kecil, pembinaan guru UKS.

2. Pelayanan Kesehatan

Tujuan pelayanan kesehatan :

- a. Supaya peserta didik memiliki ketrampilan dan kemampuan untuk menjalankan tindakan hidup sehat dan terdorong untuk melaksanakan perilaku hidup sehat.
- b. Supaya peserta didik memiliki daya tahan serta tercegahnya kelainan/ kecacatan.

c. Supaya proses penyakit berhenti dan tercegahnya komplikasi penyakit, sehingga kemampuan peserta didik dapat pulih kembali dan berfungsi secara optimal.

d. Supaya peserta didik sehat baik mental, fisik maupun sosial.

Pelayanan kesehatan ini dilaksanakan dengan kegiatan komprehensif yang meliputi ;

a. Kegiatan Peningkatan Kesehatan (Promotif)

Kegiatan promotif kesehatan tersebut berupa:

Latihan ketrampilan teknis dalam rangka pemeliharaan kesehatan, dan pembentukan peran serta aktif peserta didik dalam pelajaran kesehatan, antara lain:

- 1) Dokter Kecil
- 2) Kader Kesehatan Remaja
- 3) Palang Merah Remaja
- 4) Pembinaan warung sekolah sehat.
- 5) Pembinaan lingkungan sekolah yang terpelihara dan bebas dari vektor pembawa penyakit.
- 6) Pembinaan perilaku hidup bersih dan sehat.

b. Kegiatan pencegahan (Preventif) berupa kegiatan peningkatan daya tahan tubuh, kegiatan pemutusan rantai penularan penyakit dan kegiatan penghentian proses penyakit pada tahap dini sebelum timbul kelainan.

Kegiatan preventif ini berupa :

- 1) Pemeliharaan kesehatan yang bersifat umum maupun yang bersifat khusus untuk penyakit – penyakit tertentu.
- 2) Penjaringan kesehatan anak sekolah.
- 3) Memonitor/ memantau pertumbuhan peserta didik.

- 4) Imunisasi peserta didik.
 - 5) Usaha pencegahan penularan penyakit dengan jalan memberantas sumber infeksi dan pengawasan kebersihan lingkungan sekolah.
 - 6) Konseling kesehatan di sekolah .
- c. Kegiatan penyembuhan dan pemulihan (Kuratif dan rehabilitatif) berupa kegiatan mencegah komplikasi dan kecacatan akibat proses penyakit atau untuk meningkatkan kemampuan peserta didik agar dapat berfungsi optimal.

Kegiatan kuratif dan rehabilitatif ini adalah :

- 1) Diagnosa dini.
- 2) Pengobatan ringan.
- 3) Pertolongan pertama pada kecelakaan, pertolongan pertama pada penyakit.
- 4) Rujukan medik.

Pelaksanaan pelayanan kesehatan dilakukan secara terpadu, baik secara antar kegiatan pokok dari puskesmas, maupun secara terpadu dengan para tenaga kependidikan, dengan peran serta peserta didik dan orang tua mereka. Puskesmas adalah kesatuan unit organisasi kesehatan yang langsung memberi pelayanan kepada masyarakat secara menyeluruh dan terintegrasi di wilayah kerja tertentu dalam bentuk usaha – usaha kesehatan. Berdasarkan ketentuan tersebut, maka pembinaan kesehatan dalam rangka usaha-usaha kesehatan sekolah merupakan salah satu kegiatan pokok puskesmas.

Tugas dan fungsi puskesmas dalam melaksanakan kegiatan pembinaan kesehatan dalam rangka usaha kesehatan sekolah mencakup :

- a. Memberikan pencegahan terhadap suatu penyakit dengan imunisasi dan lainnya yang dianggap perlu.
- b. Merencanakan pelaksanaan kegiatan dengan pihak yang berhubungan dengan peserta didik.
- c. Memberikan bimbingan teknis medis kepada kepala sekolah dan guru dalam rangka pelaksanaan Usaha Kesehatan Sekolah.
- d. Memberikan penyuluhan tentang kesehatan pada umumnya dan UKS pada khususnya kepada kepala sekolah, guru, dan pihak lain dalam rangka meningkatkan peran serta dalam pelaksanaan UKS.
- e. Memberikan pelatihan/penataran kepada guru UKS dan kader UKS (dokter kecil dan kader kesehatan remaja)
- f. Melakukan penjangkaran dan rujukan terhadap kasus- kasus tertentu yang memerlukan.
- g. Memberikan pembinaan dan pelaksanaan konseling.
- h. Menginformasikan kepada kepala sekolah tentang derajat kesehatan dan tingkat kebugaran jasmani peserta didik dan cara peningkatannya.
- i. Menginformasikan secara teratur kepada tim pembina UKS setempat meliputi :
 - 1) Segala kegiatan pembinaan kesehatan yang telah, sedang, dan akan dilakukan.

- 2) Permasalahan yang dialami dan saran untuk penanggulangannya.

3. Pembinaan Lingkungan Kehidupan Sekolah Sehat

Pembinaan lingkungan kehidupan sekolah sehat dilaksanakan dalam rangka menjadikan sekolah sebagai institusi pendidikan yang dapat menjamin berlangsungnya proses belajar mengajar yang mampu menumbuhkan kesadaran, kesanggupan dan ketrampilan peserta didik untuk menjalankan prinsip hidup sehat, kegiatan ini meliputi:

a. Program pembinaan lingkungan sekolah

1) Lingkungan fisik sekolah meliputi :

- a) Penyediaan air bersih
- b) Pemeliharaan penampungan air bersih
- c) Pengadaan dan pemeliharaan tempat pembuangan sampah
- d) Pengadaan dan pemeliharaan air limbah
- e) Pemeliharaan WC/kakus
- f) Pemeliharaan kamar mandi
- g) Pemeliharaan kebersihan dan kerapian ruang kelas, perpustakaan, laboratorium dan tempat ibadah
- h) Pemeliharaan kebersihan dan keindahan halaman dan kebun sekolah
- i) Pengadaan dan pemeliharaan warung/kantin sekolah.

2) Lingkungan mental dan sosial

Program pembinaan lingkungan mental dan sosial ini dilakukan dalam bentuk kegiatan :

- a) Konseling kesehatan
 - b) Bakti sosial masyarakat sekolah terhadap lingkungan
 - c) PMR, dokter kecil, kader kesehatan remaja
- b. Pembinaan lingkungan keluarga

Pembinaan lingkungan keluarga ini bertujuan :

- 1) Meningkatkan pengetahuan orang tua peserta didik tentang hal – hal yang berhubungan dengan kesehatan.
- 2) Meningkatkan kemampuan dan partisipasi orang tua peserta didik dalam pelaksanaan hidup sehat.

Pembinaan lingkungan keluarga dapat dilakukan dengan:

- 1) Kunjungan rumah yang dilakukan oleh pelaksana UKS.
- 2) Ceramah kesehatan yang dilakukan di sekolah

- c. Pembinaan masyarakat sekitar

Pembinaan masyarakat sekitar dengan cara :

- 1) Penyelenggaraan ceramah kesehatan dan pentingnya arti pembinaan lingkungan sekolah sebagai lingkungan sekolah yang sehat.
- 2) Penyuluhan baik melalui media cetak dan audio visual.

Untuk dapat menilai apakah tatanan (tatanan sekolah) di wilayah kerjanya tergolong berpotensi sehat atau tidak sehat, digunakan beberapa indikator yang kemudian dinilai dan disesuaikan dengan strata/tingkatan yang telah ditentukan. Indikator sekolah sehat dinilai dari tingkatan strata yang telah ditentukan .

Indikator keberhasilan upaya pembinaan kesehatan anak usia sekolah dilakukan dengan menggunakan data pencatatan dan pelaporan, pengamatan khusus meliputi ^{2,3,7,9,12.} :

- a. Indikator keberhasilan jangkauan dinyatakan dengan cakupan sekolah yang sudah melaksanakan program UKS. Dengan rumus:

$$\frac{\text{Jumlah sekolah yang melaksanakan program UKS}}{\text{Jumlah semua sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas}} \times 100 \%$$

Jumlah semua sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas

- b. Indikator kualitas keberhasilan upaya kesehatan dinyatakan dengan kualitas pelayanan kesehatan, yaitu jumlah sekolah yang memperoleh pelayanan UKS :

$$\frac{\text{Jumlah sekolah yang memperoleh pelayanan UKS}}{\text{Jumlah semua sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas}} \times 100 \%$$

Jumlah semua sekolah yang berada di wilayah kerja Puskesmas

Pelayanan upaya kesehatan di puskesmas dilaksanakan melalui berbagai kegiatan pokok, tidak berdiri sendiri tetapi dalam pelaksanaan secara teknis terkait dengan beberapa kegiatan pokok lainnya. Pelayanan kesehatan dalam UKS merupakan upaya terpadu antara kegiatan pokok kesehatan sekolah dengan kegiatan lainnya, seperti ^{2,3,5,6,12,14}:

1. Perbaikan gizi.
2. Kesehatan lingkungan.
3. Pencegahan dan pemberantasan penyakit.
4. Penyuluhan kesehatan.
5. Pengobatan.
6. Kesehatan gigi dan mulut.
7. Laboratorium sederhana.
8. Pencatatan dan pelaporan.

Keterpaduan fungsional antara kegiatan pokok terkait dalam pelayanan UKS mencakup ^{2,3,5,7}:

1. Keterpaduan kegiatan pendukung teknis / intervensi.
2. Keterpaduan kegiatan pendukung: a). pembinaan dukungan situasi melalui komunikasi, informasi dan motivasi maupun pendekatan edukasi. b). Pemantauan terhadap perkembangan tingkat kesehatan masyarakat sekolah, perkembangan lingkungan kehidupan sekolah, perkembangan ilmu kesehatan.

Sesuai dengan masalah kesehatan sekolah, masing – masing kegiatan pokok melaksanakan intervensi sebagai berikut ^{2,3,5,7} :

1. Intervensi perorangan, dengan kegiatan utama pencarian, pemeriksaan dan pengobatan penderita, pemberian kekebalan serta kegiatan tindak lanjut.
2. Intervensi lingkungan dengan kegiatan pengelolaan lingkungan fisik.
3. Intervensi perilaku dengan kegiatan pembinaan perilaku perorangan, keluarga dan kelompok masyarakat.

Untuk pelayanan kesehatan intensitas dan intervensi pokok pada masing – masing sekolah dalam wilayah kerja Puskesmas tergantung kepada kemampuan dan daya jangkau Puskesmas yang dipengaruhi oleh ^{2,3,6,7,16} :

1. Ketenagaan puskesmas baik kualitas maupun kuantitas.
2. Masalah kesehatan yang dihadapi.
3. Jumlah sekolah di wilayah kerja puskesmas.
4. Keadaan geografik wilayah kerja, penyebaran sekolah dan jarak antara sekolah dan puskesmas.

Koordinasi UKS dengan kegiatan pokok terkait dapat dilaksanakan melalui Pertemuan Lokakarya Mini Puskesmas untuk merencanakan pelaksanaan program UKS ^{2,3,7,9,15,16} .

Koordinasi tersebut mencakup:

1. Tenaga puskesmas yang ditugasi mengurus kegiatan pokok berkaitan dengan intervensi yang bersifat teknis untuk mengurangi atau menyelesaikan masalah kesehatan dari masyarakat sekolah, mempunyai fungsi manajemen dengan bobot pada manajemen teknologi mencakup:
 - a. Perencanaan teknologi yang disesuaikan dengan kondisi setempat.
 - b. Penggerakan pelaksanaan teknologi atas dasar prinsip adanya pendelegasian wewenang dan peran serta masyarakat.
 - c. Penilaian , pengawasan dan pengendalian pelaksanaan teknologi.
2. Tenaga puskesmas yang ditugasi mengurus kegiatan pokok kesehatan sekolah mempunyai fungsi manajemen yang bobotnya adalah pada :
 - a. Koordinasi : perencanaan dan pelaksanaan operasional.
 Dengan pengertian koordinasi mencakup sinkronisasi, integrasi dan motivasi.
 - b. Melaksanakan penilaian, pengawasan dan pengendalian pelaksanaan operasional pelayanan kesehatan mencakup didalamnya antara lain memantau perkembangan operasional dan pencapaian rencana operasional.

Manajemen kegiatan program UKS meliputi: ^{2,3,5}

1. Merencanakan kegiatan pendidikan kesehatan, pelayanan kesehatan dan pembinaan lingkungan kehidupan sekolah sehat sesuai ketentuan dan petunjuk yang telah ditetapkan/dan diberikan dengan kegiatan pokok puskesmas yang lain dan dengan sekolah.

2. Menjalinkan kerjasama yang serasi dengan orang tua murid, instansi lain dan masyarakat dalam penggerakan dan pelaksanaan kegiatan UKS.

3. Pencatatan dan pelaporan.

Pencatatan sederhana dan visualisasi kegiatan program UKS yang kemudian dianalisa, untuk evaluasi dan pengambilan keputusan.

Mengadakan penilaian/evaluasi, menyusun dan menyampaikan laporan sesuai dengan ketentuan dengan tembusan instansi terkait. Evaluasi ini dimaksudkan untuk memberikan umpan balik sebagai dasar penyempurnaan program dan mendapatkan gambaran keberhasilan pelaksanaan program

Kebijakan yang dipergunakan sebagai pedoman dan landasan pelayanan kesehatan dalam UKS untuk dilaksanakan secara terpadu, merata, menyeluruh, berhasil guna dan berdaya guna disebut sebagai kebijakan operasional yang meliputi ^{2,3,5,7}:

1. Pelayanan kesehatan dalam UKS adalah bagian dari fungsi puskesmas sebagai pusat pengembangan pembinaan dan pelaksanaan upaya kesehatan dalam wilayah kerjanya.
2. Pelayanan kesehatan dalam UKS terutama dilakukan melalui upaya peningkatan pencegahan, yang diselenggarakan secara terpadu dengan upaya pengobatan dan pemulihan, sebagai respon terhadap masalah kesehatan yang ada maupun kebutuhan peserta didik sesuai tahapan proses tumbuh kembangnya.
3. Peningkatan jangkauan pelayanan kesehatan dalam UKS diusahakan melalui peran aktif masyarakat dan pendelegasian wewenang kepada tenaga non – kesehatan.

4. Untuk menjamin cakupan 100% sekolah dalam wilayah kerja puskesmas, dilaksanakan berbagai program pelayanan, mengingat kemampuan daya jangkau Puskesmas yang dipengaruhi oleh penyebaran sekolah, jarak antara sekolah dan puskesmas, masalah kesehatan yang dihadapi serta keterbatasan ketenagaan puskesmas baik jumlah maupun jenis tenaga.
5. Mutu penyelenggaraan pelayanan kesehatan dalam UKS ditingkatkan secara bertahap sesuai perkembangan kemampuan puskesmas.

Strategi operasional yang dilakukan supaya pelayanan kesehatan dalam UKS dapat dilaksanakan secara terpadu, merata, menyeluruh, berhasil guna dan berdaya guna adalah dengan cara:

1. Sekolah yang dekat dengan puskesmas dibina melalui paket standar. Sekolah lainnya dalam wilayah kerja puskesmas dibina kegiatan yang dipilih dari paket standar disesuaikan dengan intervensi yang cocok untuk kondisi sekolah.
2. Jangkauan pelayanan kesehatan.

Semua sekolah dalam wilayah kerja puskesmas seharusnya dijangkau dengan pelayanan kesehatan. Faktor yang dapat menghambat tercapainya jangkauan 100 % tersebut adalah kemampuan puskesmas, jumlah sekolah yang amat banyak, kondisi geografis wilayah kerja dan penyebaran sekolah dan jarak antar sekolah dengan puskesmas. Dengan memperhatikan kendala – kendala tersebut, sekolah UKS didefinisikan sebagai sekolah yang telah melaksanakan salah satu kegiatan dari program UKS yang dilaksanakan oleh puskesmas. Dengan

demikian 100 % jangkauan sekolah dicapai dengan melaksanakan penganekaragaman pelayanan kesehatan.

Penganekaragaman paket pelayanan kesehatan tersebut adalah:

a. Paket Minimal:

- 1) Penyuluhan kesehatan di sekolah oleh tenaga kesehatan termasuk Usaha kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) tahap I.
- 2) Imunisasi pada anak SD kelas 1 (DT) dan kelas 2 dan 3 (TT).
- 3) Pembinaan lingkungan sekolah sehat.

b. Paket Standar:

- 1) Penyuluhan kesehatan di sekolah oleh tenaga kesehatan termasuk Usaha kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) tahap I.
- 2) Imunisasi pada anak SD kelas 1 (DT) dan kelas 2 dan 3 (TT).
- 3) Pembinaan lingkungan sekolah sehat.
- 4) Kader kesehatan sekolah (dokter kecil).
- 5) Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan Pertolongan Pertama Pada Penyakit (P3P).
- 6) Penjaringan Kesehatan.
- 7) Pemeriksaan kesehatan periodik tiap 6 bulan, antara lain BB, TB, visus, dan periksa HB.
- 8) UKGS tahap II.
- 9) Pengawasan terhadap warung sekolah.

c. Paket optimal:

- 1) Penyuluhan kesehatan di sekolah oleh tenaga kesehatan termasuk Usaha kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) tahap I.

- 2) Imunisasi pada anak SD kelas 1 (DT) dan kelas 2 dan 3 (TT).
 - 3) Pembinaan lingkungan sekolah sehat.
 - 4) Kader kesehatan sekolah (dokter kecil).
 - 5) Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan Pertolongan Pertama Pada Penyakit (P3P).
 - 6) Penjaringan Kesehatan.
 - 7) Pemeriksaan kesehatan periodik tiap 6 bulan, antara lain BB, TB, visus, dan periksa HB.
 - 8) UKGS tahap II.
 - 9) Pengawasan terhadap warung sekolah.
 - 10)Konseling kesehatan remaja.
 - 11)UKGS tahap III.
 - 12)Kebun sekolah.
 - 13) Dana sehat.
- d. Paket Paripurna:
- 1) Penyuluhan kesehatan di sekolah oleh tenaga kesehatan termasuk Usaha kesehatan Gigi Sekolah (UKGS) tahap I.
 - 2) Imunisasi pada anak SD kelas 1 (DT) dan kelas 2 dan 3 (TT).
 - 3) Pembinaan lingkungan sekolah sehat.
 - 4) Kader kesehatan sekolah (dokter kecil).
 - 5) Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) dan Pertolongan Pertama Pada Penyakit (P3P).
 - 6) Penjaringan Kesehatan.
 - 7) Pemeriksaan kesehatan periodik tiap 6 bulan, antara lain BB, TB, visus, dan periksa HB.

- 8) UKGS tahap II.
- 9) Pengawasan terhadap warung sekolah.
- 10) Konseling kesehatan remaja.
- 11) UKGS tahap III.
- 12) Kebun sekolah.
- 13) Dana sehat.
- 14) Memantau kesegaran jasmani.

6. Prilaku Hidup Bersih Sehat (PHBS)³³.

Masalah kesehatan adalah suatu masalah yang sangat kompleks, yang saling berkaitan dengan masalah – masalah lain di luar kesehatan itu sendiri. Demikian pula pemecahan masalah kesehatan masyarakat, tidak hanya dilihat dari segi kesehatannya sendiri, tapi harus dilihat dari seluruh segi yang ada pengaruhnya terhadap masalah “sehat – sakit” atau kesehatan tersebut. Banyak faktor yang mempengaruhi kesehatan, baik kesehatan individu maupun kesehatan masyarakat.

Kesehatan lingkungan merupakan salah satu faktor yang mempengaruhi status kesehatan. Kesehatan lingkungan pada hakikatnya adalah suatu kondisi atau keadaan lingkungan yang optimum sehingga berpengaruh positif terhadap terwujudnya status kesehatan yang optimum pula. Ruang lingkup kesehatan lingkungan tersebut antara lain mencakup : perumahan, pembuangan kotoran manusia, penyediaan air bersih, pembuangan sampah, pembuangan air kotor (air limbah), kandang dan sebagainya. Adapun prilaku hidup bersih dan sehat merupakan suatu usaha untuk memperbaiki atau mengoptimalkan lingkungan hidup manusia agar menjadi media yang

baik untuk terwujudnya kesehatan yang optimum bagi manusia yang hidup di dalamnya.

Masalah kesehatan di lingkungan di negara – negara yang sedang berkembang adalah berkisar pada sanitasi (jamban), penyediaan air minum, perumahan, pembuangan sampah, dan pembuangan air limbah.

a. Perumahan.

Rumah adalah pusat kehidupan keluarga. Bentuk, macam dan keadaan rumah akan mempengaruhi kesehatan penghuninya. Faktor – faktor yang memepengaruhi rumah sehat adalah : lantai, dinding, atap, ventilasi, cahaya, luas bangunan, fasilitas – fasilitas rumah sehat.

b. Sanitasi (jamban).

Untuk mencegah sekurang - kurangnya mengurangi kontaminasi tinja terhadap lingkungan, maka pembuangan kotoran manusia harus dikelola dengan baik, maksudnya pembuangan kotoran harus di tempat tertentu atau jamban yang sehat. Peranan tinja dalam penyebaran penyakit sangat besar. Disamping dapat langsung mengkontaminasi makanan, minuman, sayuran dan sebagainya, juga air tanah, tanah, serangga (lalat, kecoa dan binatang lain.) dan bagian – bagian tubuh kita dapat terkontaminasi oleh tinja tersebut. Benda – benda yang telah terkontaminasi oleh tinja dari seorang yang telah menderita penyakit tertentu, akan menyebabkan penyakit bagi orang lain pula. Kurangnya perhatian terhadap pengelolaan tinja disertai dengan cepatnya pertumbuhan penduduk, jelas akan mempercepat penyebaran penyakit – penyakit yang ditularkan melalui tinja. Beberapa penyakit yang

dapat disebarkan oleh tinja manusia antara lain : tipus, disentri, kolera, bermacam – macam cacing dan lain sebagainya.

c. Penyediaan air bersih.

Air adalah sangat penting bagi kehidupan manusia. Kebutuhan manusia akan air sangat kompleks antara lain : untuk minum, masak , mandi, mencuci (bermacam – macam cucian) dan sebagainya. Diantara kegunaan air tersebut yang sangat penting adalah kebutuhan untuk minum. Untuk itu, keperluan minum termasuk untuk masak harus mempunyai persyaratan khusus agar air tersebut tidak menimbulkan penyakit bagi manusia. Agar air minum tidak menyebabkan penyakit, maka air tersebut hendaknya diusahakan memenuhi persyaratan – persyaratan kesehatan , setidaknya mendekati persyaratan tersebut. Air yang sehat harus mempunyai persyaratan sebagai berikut : syarat fisik (tidak berwarna, tidak berasa, tidak berbau), syarat bakteriologis (bebas dari kuman patogen), syarat kimia. Sedangkan sumber – sumber air yang dapat diproses menjadi air minum adalah : air hujan, air sungai, air danau, air sumur, mata air.

d. Sampah

Sampah adalah suatu bahan atau benda padat yang sudah tidak dipakai lagi oleh manusia. Atau dapat dibatasi bahwa sampah adalah merupakan hasil suatu kegiatan manusia yang dibuang karena sudah tidak berguna. Sampah erat kaitannya dengan kesehatan masyarakat, karena dari sampah – sampah tersebut akan hidup berbagai mikroorganisme penyebab penyakit, dan juga binatang serangga sebagai pemindah/ penyebar penyakit. Oleh sebab itu sampah harus dikelola dengan baik sampai sekecil

mungkin tidak mengganggu atau mengancam kesehatan masyarakat.

e. Air limbah

Air limbah atau air buangan adalah sisa air yang dibuang yang berasal dari rumah tangga, industri maupun tempat – tempat umum dan pada umumnya mengandung bahan – bahan atau zat-zat yang dapat membahayakan bagi kesehatan. Pengelolaan air limbah dimaksudkan melindungi lingkungan terhadap pencemaran air limbah tersebut.

B. Pola Penyakit dan Pola Penyakit Anak Usia Sekolah^{15,16} :

Masalah kesehatan senantiasa berubah. Perubahan masalah kesehatan dari waktu – kewaktu digambarkan dengan pola penyakit. Pola Penyakit di suatu negara ditentukan oleh beberapa faktor yang mempengaruhi, antara lain

1. Faktor yang ada dalam masyarakat sendiri yang meliputi: pendidikan, adat kebiasaan, sikap mental, demografi.
2. Faktor lingkungan dimana masyarakat itu hidup, meliputi: aspek lingkungan sosial politik di suatu negara, keadaan sosial ekonomi, sosial budaya maupun lingkungan fisik.
3. Faktor perkembangan dan kemampuan lembaga- lembaga kesehatan.

Ada beberapa cara untuk mengelompokkan masalah – masalah utama kesehatan termasuk faktor – faktor yang mempengaruhinya. Faktor – faktor utama yang menjadi tolak ukur derajat atau status kesehatan itu sendiri biasanya dikaitkan dengan penyakit dan kematian. Kemudian yang dimasalahkan juga adalah faktor – faktor utama yang menyangkut upaya –

upaya yang ditujukan untuk mengatasi masalah – masalah tersebut, yang umumnya berbentuk macam – macam pelayanan kesehatan yang beraneka ragam jenis ilmu pengetahuan dan teknologinya. Keadaan umum dan kondisi lingkungan juga perlu dipermasalahkan.

Dari adanya “pola penyakit” tersebut dapat dilihat akibat – akibat luas yang dapat ditimbulkan terhadap golongan – golongan umur penduduk. Angka kesakitan rata – rata untuk semua golongan umur penduduk Indonesia menunjukkan angka 49,7 per seribu penduduk dengan catatan terbanyak berturut – turut terdapat pada anak – anak golongan umur 1 – 4 tahun (20,4%). Kematian yang besar oleh suatu penyakit yang seharusnya bisa diberantas pada anak – anak sesungguhnya dapat di lihat pada pola penyakit berdasarkan golongan umur. Investasi yang mahal di bidang kesehatan yang telah dikeluarkan negara untuk ikut melahirkan mereka, ternyata tidak dapat mempertahankan anak – anak yang lahir hidup itu, sampai usia produktif. Sehingga akibat daripada itu sesungguhnya negara tidak dapat memetik buah dari “ *human investment*” yang telah ditanam oleh negara. Di luar ketentuan angka kesakitan tersebut, masih belum termasuk mereka yang dapat lolos hidup, tetapi menderita cacat yang diterima setelah kesembuhannya. Hal ini merupakan beban bagi negara, karena kemampuan potensial akan tenaga kerjanya dikemudian hari sudah tidak dapat dilibatkan secara produktif dalam pembangunan.

Dilihat dari pola penyakit, lebih lanjut dapat dicari faktor – faktor penyebab kesakitan yang terbanyak. Pada keadaan lingkungan yang tidak sehat dan bersih merupakan salah satu faktor yang menimbulkan berbagai penyakit. Semua permasalahan lingkungan ternyata juga ikut menyebabkan

angka kesakitan yang menonjol serta memberikan corak terhadap pola penyakit yang masih perlu ditanggulangi.

Penyakit – penyakit yang dapat kita lihat dari pola penyakit dapat dengan mudah kita hindari, bila faktor – faktor penyebab penyakit – penyakit itu sebelumnya dapat kita berantas atau setidaknya – tidaknya kita kurangi.

C. Sistem Informasi¹⁷.

Sistem informasi adalah suatu kumpulan fungsi – fungsi yang bergabung secara formal dan secara sistematis :

1. Melaksanakan pengolahan data transaksi operasional.
2. Menghasilkan informasi untuk mendukung manajemen dalam melaksanakan aktivitas perencanaan, pengendalian dan pengambilan keputusan.
3. Menghasilkan berbagai laporan bagi kepentingan eksternal organisasi.

Fungsi utama sistem informasi adalah sebagai berikut:

1. Mengambil data sebagai input atau merupakan data *capturing* artinya perekaman data dari suatu peristiwa atau kejadian, di dalam beberapa formulir seperti slip penjualan, daftar isian data pribadi, pesanan pelanggan dan sebagainya.
2. Mengolah, mentransformasikan dan mengkonversikan data menjadi informasi.
3. Mendistribusikan informasi (*reporting/ disseminating*)

D. Sistem Informasi Manajemen ^{18, 19}.

Sistem Informasi Manajemen adalah sistem manusia / mesin yang menyediakan informasi untuk mendukung operasi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dari suatu organisasi. Sistem Informasi Manajemen merupakan suatu sistem yang melakukan fungsi – fungsi untuk menyediakan semua informasi yang mempengaruhi semua operasi organisasi. Semua sistem- sistem informasi tersebut dimaksudkan untuk memberikan informasi kepada semua tingkatan manajemen dalam suatu organisasi ^{21,22}. Supaya informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi dapat mengena dan berguna bagi manajemen, maka haruslah mengetahui kebutuhan – kebutuhan informasi yang diinginkan oleh manajemen. Untuk maksud tersebut, maka harus mengerti terlebih dahulu kegiatan manajemen untuk masing – masing tingkatannya.

Kegiatan manajemen dihubungkan dengan tingkatannya di dalam organisasi. Kegiatan manajemen tingkat atas, menengah dan bawah adalah berbeda. Kegiatan – kegiatan manajemen ini mempengaruhi

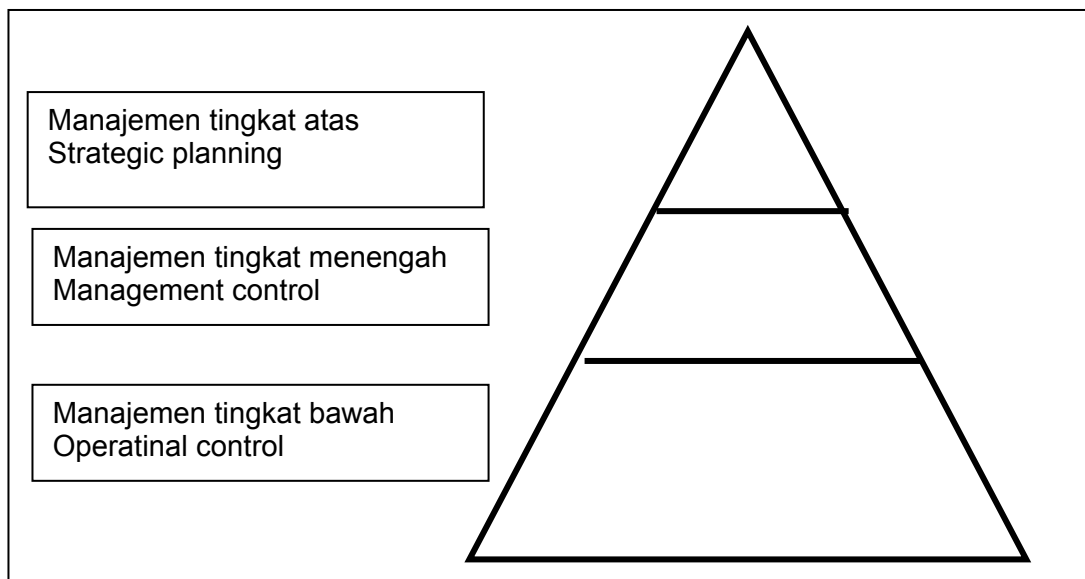
pengolahan informasi, karena kebutuhan informasi berbeda untuk masing – masing tingkatan. Kegiatan manajemen untuk masing – masing tingkatan dapat dikategorikan sebagai berikut :^{19,20}.

1. Perencanaan strategi (*strategic planning*), merupakan kegiatan manajemen tingkat atas.
2. Pengendalian manajemen (*management control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat menengah.
3. Pengendalian operasi (*operasional control*), merupakan kegiatan manajemen tingkat bawah.

Sistem Informasi Manajemen digambarkan sebagai sebuah piramida yang menggambarkan tingkatan manajemen dengan kegiatan manajemen

21

Gambar 2.2. : Sistem Informasi Manajemen (Modifikasi dari Jogianto 1999, Budi Sutedjo Dharma, Zulkifli)



Dalam menjalankan fungsinya, manajer sangat membutuhkan informasi untuk membuat keputusan, mengolah kompleksitas hubungan antara organisasi dan lingkungan, serta menjadikan dasar pengendalian.

Kebutuhan informasi sesuai dengan tingkatan manajer^{21,23}.

1. Manajer tingkat atas bertanggung jawab atas pengelolaan organisasi keseluruhan. Manajer tingkat atas menetapkan arah kebijaksanaan, membuat rencana dan sasaran jangka panjang, merumuskan strategi, menyusun prosedur operasional organisasi secara umum, serta menetapkan pedoman interaksi organisasi dengan lingkungannya. Manajer tingkat atas membutuhkan informasi berupa ringkasan dari seluruh transaksi yang terjadi dalam periode waktu tertentu. Informasi ini dapat disajikan dalam bentuk tabel maupun grafik, yang penting berupa informasi global dari seluruh transaksi yang terjadi.
2. Manajer menengah bertanggung jawab atas pengelolaan organisasi berdasarkan wilayah, bagian, produk atau divisi. Manajer menengah merumuskan rencana dan sasaran operasional jangka menengah, merumuskan strategi, menyusun prosedur, melakukan pengendalian dan membuat keputusan operasional berdasarkan lingkup tanggung jawabnya. Jadi manajer menengah membutuhkan informasi berdasarkan divisinya.
3. Manajer bawah bertanggung jawab atas pelaksanaan rencana dan sasaran operasional, membuat keputusan jangka pendek berdasarkan arah kebijaksanaan, prosedur dan pedoman yang telah ditetapkan, serta mengendalikan transaksi harian. Jadi manajer bawah membutuhkan informasi yang rinci dari setiap transaksi agar dapat melakukan kontrol terhadap proses tersebut.

E. Sistem Informasi Kesehatan ²²

Informasi kesehatan adalah faktor kunci dalam perencanaan, implementasi dan pemantauan pelayanan kesehatan. Sistem informasi kesehatan adalah alat yang berupa kesatuan/ rangkaian kegiatan – kegiatan yang mencakup seluruh jajaran upaya kesehatan di seluruh tingkat administrasi yang mampu memberikan informasi kepada :

1. Pengelola untuk proses pengambilan keputusan dalam perencanaan, pergerakan pelaksanaan, pengawasan, pengendalian dan penilaian upaya kesehatan.
2. Masyarakat, agar kemampuannya untuk menolong diri sendiri dalam bidang kesehatan meningkat.

Dalam Rencana Pokok Program Pembangunan Jangka Panjang Bidang Kesehatan yang disusun 1983, Departemen Kesehatan menetapkan bahwa dalam sistem informasi kesehatan mencakup 4 jenis informasi, yaitu:

1. Informasi manajemen kesehatan yang meliputi antara lain informasi puskesmas, Rumah Sakit, obat dan makanan, laboratorium kesehatan, pembiayaan kesehatan, tenaga kesehatan, barang inventaris.
2. Informasi upaya teknis kesehatan, yang meliputi informasi kewaspadaan penyakit menular, kewaspadaan gizi, kewaspadaan pencemaran lingkungan dan kewaspadaan dini penyakit lainnya.

3. Informasi kesehatan untuk masyarakat, yang meliputi informasi tentang kebijaksanaan di bidang kesehatan atau yang berkaitan dengan upaya kesehatan, informasi tentang hal- hal teknis di bidang kesehatan, informasi aspirasi/ kegiatan swadaya, swasembada masyarakat, dan informasi peran serta masyarakat di bidang kesehatan.
4. Informasi ilmu pengetahuan dan teknologi kesehatan yang meliputi informasi kegiatan dokumentasi ilmiah dan hasil – hasil kegiatan ilmiah lainnya.

Ditinjau dari pendekatan sistem, sistem informasi kesehatan terdiri dari 3 komponen yang saling terkait yaitu masukan, proses dan luaran.

Komponen masukan terdiri dari:

1. Kebutuhan data/informasi untuk menunjang upaya kesehatan dan manajemen kesehatan.
2. Instrumen pencatatan dan pelaporan data.
3. Sumber daya (tenaga, biaya, dan fasilitas) untuk pengelolaan dan pemanfaatan data/ informasi.

Komponen proses terdiri dari:

1. Pengorganisasian dan tata kerja unit pengelola data/informasi, termasuk aspek koordinasi, integrasi, sinkronisasi, dan kerjasama antar unit tersebut serta kerjasama antar unit pengelola data/ informasi dengan pengguna data/informasi.

2. Pengolahan data /informasi kesehatan

Komponen luaran berupa:

- a. Kegiatan penyimpanan, penyebarluasan, pendayagunaan, dan pemanfaatan data/ informasi yang dihasilkan dari proses pengolahan data untuk menunjang manajemen dan pengembangan upaya kesehatan.

Tujuan Sistem Informasi Kesehatan :

Diwujudkan sistem informasi kesehatan yang komprehensif, berhasil guna dan berdaya guna yang mampu untuk memberikan informasi yang akurat, tepat waktu, dan dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan untuk :

1. Pengambilan keputusan di seluruh tingkat administrasi dalam rangka perencanaan, penggerakan pelaksanaan, pengawasan, pengendalian dan penilaian.
2. Mengatasi masalah – masalah kesehatan melalui isyarat dini dan upaya penanggulangan.
3. Meningkatkan peran serta masyarakat dan meningkatkan kemampuan masyarakat untuk menolong dirinya sendiri.
4. Meningkatkan penggunaan dan penyebarluasan ilmu pengetahuan dan teknologi bidang kesehatan.

Sasaran Sistem Informasi Kesehatan adalah :

1. Tersedianya data dan informasi kesehatan yang sesuai kebutuhan, akurat, lengkap, mutakhir dan tepat waktu.
2. Dimanfaatkannya data dan informasi kesehatan oleh para manajer kesehatan, manajer lain dan masyarakat pada umumnya.

F. Pengembangan Sistem Informasi ^{21,23.}

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada.

Dalam proses pengembangan sistem yang berdasarkan metodologi FAST (*Framework for the Application of System Techniques*), terdapat tiga hal yang mendorong dilakukannya pengembangan sistem informasi, yaitu :

1. Adanya Masalah (*Problems*)

Masalah ini bisa timbul karena sistem yang lama tidak dapat beroperasi sesuai dengan harapan atau perkembangan organisasi sehingga sistem yang lama sudah tidak dapat memenuhi semua kebutuhan informasi manajemen.

2. Adanya peluang (*oppurtunity*)

Peluang adalah kesempatan untuk meningkatkan kinerja meskipun tidak ada masalah spesifik yang mengganggu kinerja.

3. Adanya arahan

Arahan ini diberikan oleh pihak manajemen, pemerintah atau pihak luar dari organisasi.

Untuk menguraikan ketiga hal tersebut dan sebagai kerangka acuan analisis sistem atau memecahkan masalah yang dihadapi pemakai maka dikembangkan dengan berdasarkan metodologo FAST.

Metodologi FAST mendukung fungsi operasional, pengembangan sistem dan langkah – langkah yang mendukung siklus hidup sistem.

Ada 8 tahap pengembangan sistem menurut Whitten (2001) yaitu:

1. Studi pendahuluan.

Pada tahap ini mempunyai tujuan : (a) Mengetahui masalah, peluang dan tujuan pengguna sistem; (b) mengetahui ruang lingkup yang akan dikerjakan; (c) Mengetahui kelayakan perencanaan proyek.

2. Analisa Masalah

Pada tahap ini dilakukan kegiatan : (a) Mempelajari dan menganalisa sistem yang sedang berjalan saat ini; (b) Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya.

3. Analisa Kebutuhan

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah : (a) Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (data, proses dan *interface*); (b) Menganalisa kebutuhan sistem.

4. Analisa Keputusan

Pada tahap ini dilakukan : (a) Mengidentifikasi alternatif sistem; (b) Menganalisa kelayakan alternatif sistem; (c) Pemilihan alternatif sistem.

5. Perancangan

Pada tahap perancangan dilakukan kegiatan : (a) Perancangan keluaran (*output*), dengan tujuan memberikan bentuk – bentuk laporan sistem dan dokumennya; (b) Perancangan masukan

(*input*), dengan tujuan memberikan bentuk-bentuk masukan pada dokumen dan layar ke sistem informasi; (c) Perancangan antar muka (*interface*), bertujuan memberikan bentuk –bentuk *interface* yang dibutuhkan dalam sistem informasi; (d) Perancangan basis data (*database*) adalah proses mengembangkan struktur basis data dari kebutuhan pemakai data.

6. Membangun sistem baru.

Pada tahap ini dilakukan kegiatan : (a) Membangun dan menguji sistem sesuai kebutuhan dan spesifikasi rancangan; (b) Mengimplementasikan *interface* antara sistem baru dengan sistem yang ada.

7. Penerapan.

Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini adalah menerapkan sistem yang baru termasuk dokumentasi dan pelatihan.

8. Pengoperasian dan Dukungan.

Pada tahap ini bertujuan untuk mendukung sistem supaya dapat beroperasi secara baik dan dilakukan pemeliharaan sistem.

G. Sistem Manajemen Basis Data

Sistem basis data merupakan sistem yang terdiri atas kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (*Database Management System/DBMS*) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses data²⁴. Manajemen basis data ini akan menentukan bagaimana data diorganisasi, disimpan, diubah dan diambil kembali. Selain itu manajemen basis data juga

menerapkan mekanisme pengamanan data, pemakaian data secara bersama, keakuratan data/ konsistensi data.

Penggunaan sistem manajemen basis data dapat mengatasi masalah – masalah yang ada pada pengolahan file secara tradisional yaitu masalah pengulangan data (*redundancy*) dan *inconsistency* data, kesulitan pengaksesan data, data terisolasi, keamanan data, integritas data, penyimpangan dalam pengaksesan data secara bersama²⁵

Terdapat beberapa keuntungan dan kerugian dalam penggunaan sistem manajemen basis data, seperti dapat dilihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2.1. Keuntungan dan Kerugian SMBD

KEUNTUNGAN	KERUGIAN
<ol style="list-style-type: none"> 1. Praktis dan cepat. 2. Mengurangi <i>redundancy</i> data. 3. Meningkatkan integritas data. 4. Meningkatkan kualitas (keakuratan data). 5. Pemakaian data bersama. 6. Tepat waktu/ up to date. 7. Konsistensi data 8. Meningkatkan keamanan data. 9. Efisiensi ruang penyimpanan. 10. Kemudahan mem <i>backup</i> dan <i>recovery</i> data. 11. Ketersediaan dan kelengkapan data. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Biaya pengadaan perangkat keras dan lunak yang mahal. 2. Biaya pemeliharaan mahal. 3. Membutuhkan sumber daya manusia yang handal. 4. Karena sistem kompleks, maka mudah terjadi kesalahan.

H. Pemodelan Sistem

Pemodelan sistem dipergunakan untuk mempermudah perancangan suatu sistem baru. Melalui pemodelan akan digambarkan aliran data yang akan diproses menjadi informasi dan aliran distribusinya secara sederhana, sehingga arus data dan informasi dapat terlihat jelas²⁶. Ada beberapa bentuk model yang dapat

dipergunakan dalam perancangan sistem, yaitu model prototype, model narasi, dan model grafis.

Ada beberapa hal yang perlu diperhatikan dalam pemakaian suatu model :

1. Dapat memfokuskan perhatian pada hal – hal penting dalam sistem tanpa mesti terlibat lebih jauh.
2. Mendiskusikan perubahan dan koreksi terhadap kebutuhan pemakai dengan resiko biaya minimal.
3. Menguji pengertian analisis sistem terhadap kebutuhan pengguna dan membantu programmer membangun sistem.
4. Dalam pembuatan model, terdapat 3 komponen utama yang bisa dipergunakan²⁶:
 - a. *Data Flow Diagram* ; menggambarkan fungsi sistem.
 - b. *Entity Relationship Diagram*; menggambarkan entiti dan hubungan antar entiti dalam sistem.
 - c. *State Transition Diagram*.

1) Diagram Arus Data (DAD)²⁷

Agar dapat menggambarkan aliran data dari sistem yang akan dibuat serta agar bisa menjelaskan kepada pengguna (*User*) mengenai fungsi – fungsi sistem informasi secara logika, perlu disusun suatu model logika (*Logical Model*). Logikal model tersebut dapat digambarkan dengan menggunakan Diagram Arus Data (DAD) .

Diagram arus data (DAD) merupakan perangkat analisis untuk menggambarkan fungsi sistem yang berhubungan satu

dengan yang lain sesuai aliran dan penyimpanan data²⁸. DAD juga merupakan alat yang digunakan pada metodologi pengembangan sistem yang terstruktur dan merupakan dokumentasi dari sistem yang baik.

DAD mempunyai 4 komponen yaitu :²⁸

1. Proses.

Proses menunjukkan suatu transformasi dari masukan menjadi keluaran yang direpresentasikan dalam bentuk lingkaran, oval atau bujur sangkar dengan sudut melengkung

2. Aliran

Aliran menunjukkan gerakan data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dari sistem dimana penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data. Aliran direpresentasikan sebagai tanda panah menuju ke atau dari proses. Ujung panah menunjukkan ke mana data bergerak. Aliran yang digambarkan sebagai panah dengan 2 ujung menggambarkan adanya dialog.

3. Penyimpanan

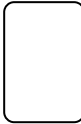
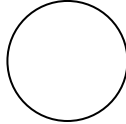
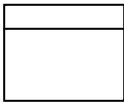

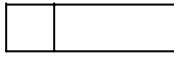
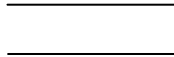


Penyimpanan dipakai untuk memodelkan kumpulan data. Penyimpanan digambarkan dengan garis sejajar, segi empat dengan sudut melengkung atau persegi panjang.

4. Terminator

Terminator merupakan komponen yang mewakili entity luar dimana sistem berkomunikasi. Terminator direpresentasikan menggunakan persegi panjang yang melambangkan suatu organisasi atau kelompok orang.

Ada dua notasi penggambaran simbol DAD, yaitu notasi Gane – Sarson dan notasi DeMarco – Yourdon. Keduanya dapat digunakan tanpa ada perbedaan.

Tabel 2.2. Simbol – simbol komponen DAD

Komponen DAD	Gane-Sarson	DeMarco-Yourdon
Proses		
Terminator		
Penyimpanan data		
Aliran data		

DAD dapat digambarkan sebagai Diagram Konteks dan Diagram Arus Data Level n . Huruf n menggambarkan level dan proses di setiap lingkaran. Diagram konteks merupakan bagian dari DAD yang berfungsi memetakan model lingkungan dan direpresentasikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem, sedangkan DAD Level n menggambarkan

sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

2) Diagram Entity – Relationship^{24,26,27}

Fathansyah (2001), menyatakan bahwa diagram E - R merupakan cara yang sistematis untuk merancang basis data. Diagram E - R merupakan hubungan antara entitas yang terdiri dari entitas, atribut, relasi dan kardinalitas.²⁴

Entitas adalah sesuatu yang mewakili obyek dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain. Dalam diagram E-R, entitas digambarkan sebagai segiempat yang diberi label nama entitas. Entitas memiliki atribut yang merupakan deskripsi karakteristik entitas tersebut, yang dalam diagram E- R, digambarkan dengan elips dan diberi label dengan nama atribut yang diikat ke entitas yang berhubungan. Relationship adalah hubungan diantara entitas, yang digambarkan dengan simbol berlian. Sedangkan kardinalitas adalah hubungan maksimum yang terdiri dari himpunan entitas satu ke entitas lainnya, yang dapat berupa satu (1) ke satu, satu ke banyak (M), banyak (M) ke satu atau banyak (M).

Langkah –langkah untuk menghasilkan diagram E_ R adalah: mengidentifikasi dan menetapkan seluruh entitas yang akan terlibat, menentukan atribut key dari masing – masing entitas, mengidentifikasi dan menetapkan seluruh relasi diantara entitas yang ada, menentukan kardinalitas relasi dari setiap relasi dan melengkapi entitas dan relasi dengan atribut – atribut.

I. Kamus Data²⁹.

Kamus data atau *data dictionary* adalah katalog fakta tentang data dan kebutuhan – kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di sistem dengan lengkap. Kamus data mendefinisikan elemen data dengan fungsi sebagai berikut :

1. Menjelaskan arti aliran data dan penyimpanan dalam DAD.
2. Mendeskripsikan komposisi paket data yang bergerak melalui aliran.
3. Mendeskripsikan komposisi penyimpanan data.
4. Menspesifikasikan nilai dan satuan yang relevan bagi penyimpanan data.
5. Mendeskripsikan hubungan rinci antar penyimpanan yang akan menjadi titik perhatian dalam diagram entiti – relasi.

Pendefinisian elemen data menggunakan notasi yang umum digunakan dan diwakili oleh simbol – simbol :

Tabel 2.3. : Simbol – simbol Kamus data

No	Simbol	Uraian
1.	=	Terdiri dari, diuraikan menjadi, artinya
2.	+	Dan
3.	()	Opsional (boleh ada atau boleh tidak)
4.	{ }	Pengulangan
5.	[]	Seleksi, memilih satu dari sejumlah alternatif
6.	**	Komentar
7.	@	Identifikasi atribut kunci
8.		Pemisah sejumlah alternatif pilihan antara simbol []

J. Perancangan Sistem^{21,23,28}

1. Rancangan Model

Rancangan model dari suatu sistem informasi dapat menggambarkan aliran data dari sistem yang akan dibuat supaya bisa menjelaskan kepada pengguna (User) mengenai fungsi – fungsi sistem informasi secara logika (Logical Model). Logikal Model tersebut digambarkan dengan menggunakan diagram arus data (DAD). Model ini menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

Untuk memetakan model lingkungan yang terdapat dalam DAD, dibuat diagram konteks. Aliran dalam diagram konteks memodelkan masukan ke sistem dan keluaran dari sistem .

2. Rancangan *Input*

Masukan (input) merupakan awal dari proses informasi. Bahan mentah informasi yaitu data yang terjadi dari transaksi – transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Data transaksi tersebut merupakan masukan untuk sistem informasi. Perancangan input dimulai dari perancangan dokumen dasar sebagai penangkap input yang pertama kali.

Dokumen dasar merupakan formulir yang digunakan untuk menangkap data yang terjadi. Data yang tercatat pada dokumen dasar kemudian dimasukkan sebagai input ke sistem informasi untuk diolah.

Untuk memasukkan data ke dalam sistem informasi baru yang terkomputerisasi, diperlukan alat – alat *input* seperti keyboard dan

mouse. Desain *input* disesuaikan dengan proses *input* yang terdiri dari 2 tahap :

- a. Penangkapan data (*data capture*), yaitu proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi ke dalam dokumen dasar. Untuk proses ini diperlukan perancangan form.
- b. Pemasukan data (*data entry*), yaitu proses membacakan atau memasukkan data ke dalam komputer. Untuk proses ini diperlukan perancangan antar muka (*interface*)

Untuk tahap desain *input* secara umum, analis perlu menentukan kebutuhan *input* dari sistem baru dengan menggunakan DAD

(Diagram Alir data) serta menentukan parameter *input* meliputi bentuk *input* (dokumen dasar), sumber *input*, volume dan periode .

3. Rancangan *Output*

Output (keluaran) merupakan produk dari sistem informasi yang dapat dilihat.

Output dapat berupa hasil dari media keras (kertas, *mikrofilm*, *hardisk*, disket) maupun media lunak (tampilan di layar monitor).

Format dari *output* dapat berupa keterangan – keterangan (*narrative*), tabel dan grafik .

Untuk tahap desain *output*, analis perlu menentukan kebutuhan *output* dari sistem baru melalui pembuatan DAD (Diagram Alir Data) serta menentukan parameter *output*, meliputi format *output* (media kertas atau layar monitor), distribusi *output*, volume dan periode .

4. Rancangan Basis data

Basis data merupakan kumpulan file-file yang saling berelasi, relasi tersebut biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada.

Perancangan basis data merupakan komponen yang penting dalam pembangunan sistem informasi, karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi pemakainya.

Untuk mendesain basis data, analisis perlu mendefinisikan terlebih dahulu *file – file* yang diperlukan oleh sistem, yang terdiri dari :

- a. Menentukan kebutuhan *file* basis data. *File* yang dibutuhkan dapat ditentukan dari DAD sistem yang baru dan telah dibuat.
- b. Menentukan parameter *file* basis data. Setelah *file – file* yang dibutuhkan telah ditentukan, maka parameter dari *file* selanjutnya dapat ditentukan juga. Parameter ini meliputi: tipe dari *file* (*file* induk, transaksi dan sebagainya), media *file* (*hardisk*, disket), organisasi *file* (*file* tradisional, organisasi basis data) field kunci dari *file*.

Cara perancangan basis data ada 2 macam:

- a. Perancangan logika dilakukan melalui proses normalisasi dan menentukan hubungan antar entitas dengan pendekatan diagram E-R sehingga diperoleh tabel basis data baru.
- b. Perancangan fisik dilakukan setelah perancangan logika. Tabel yang telah mengalami normalisasi tersebut selanjutnya dirancang tabelnya dalam perangkat lunak basis data. Rancangan yang dilakukan adalah komponen tabel beserta ukuran dan tipe datanya.

5. Rancangan Antar Muka (User Interface)²⁵

Rancangan antar muka merupakan rancang bangun dari percakapan antara pemakai sistem dengan komputer. Percakapan tersebut terdiri dari proses memasukkan data (*input*), menampilkan keluaran (*output*) informasi atau dapat keduanya .

Beberapa strategi dalam membuat antar muka yang dapat digunakan bersama –sama atau sendiri – sendiri diantaranya dengan menggunakan menu. Menu adalah kumpulan dari instruksi dan dialog pertanyaan / jawaban.

6. Rancangan pengendalian (Kontrol)

Pengendalian sangat berguna untuk mencegah atau menjaga apabila terjadi hal – hal yang tidak diinginkan, sehingga sistem dapat berlangsung terus. Pengendalian sistem dapat dikatagorikan menjadi 2 (dua) bagian besar, yaitu pengendalian secara umum (pengendalian organisasi, dokumentasi, perangkat keras, keamanan fisik, keamanan data dan komunikasi) dan pengendalian aplikasi (pengendalian masukan, pengolahan dan keluaran) .

K. **Kualitas Informasi** ^{20,23,30}

Kualitas dari suatu informasi ditentukan oleh beberapa faktor, yaitu :

1. Kecermatan /ketelitian (accuracy)

Adalah informasi bebas dari kesalahan dan kekeliruan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan pengolahan data menjadi informasi, tidak menyesatkan dan mencerminkan maksud yang terkandung dari data pendukungnya.

2. Tepat waktu(timelines)

Informasi harus tersedia tepat waktunya terutama saat organisasi membutuhkan informasi atau ketika manajer hendak membuat keputusan yang penting.

3. Kelengkapan (completeness).

Seluruh informasi dapat dituangkan dalam laporan. Informasi yang tidak lengkap dapat menimbulkan kesulitan karena bagian informasi yang tidak disertakan akan menjadi unsur ketidakpastian yang besar. Ketidak lengkapan mengandung resiko ketidakpastian, sehingga keputusan yang diambil dapat tidak sesuai meski sudah akurat dan tepat waktu, karena tidak seluruh informasi dituangkan ke dalam laporan.

4. Ketepatan/kesesuaian (relevance)

Berkaitan dengan kesesuaian antara informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan pemakai sehingga informasi tersebut bermanfaat bagi pemakai karena relevansi informasi untuk setiap level informasi berbeda. Kesesuaian antara informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan pemakai sering ditentukan tidak hanya dari metode pengolahan data saja juga dari proses perancangan sistem. Jika perancang sistem pengolahan data tidak mampu memodelkan sistem nyata dengan baik, maka informasi yang dihasilkan sering kali tidak sesuai dengan kebutuhan.

5. Aksesibilitas (accessibility)

Atribut ini berkaitan dengan kemudahan mendapatkan informasi. Informasi akan lebih berarti bagi pemakai, bila mudah diperoleh, karena akan berkaitan dengan aktualitas dari nilai informasinya

6. Kejelasan

Berkaitan dengan bentuk atau format penyampaian informasi. Bagi seorang pemimpin, informasi yang disampaikan dalam bentuk grafik, histogram, tabel atau gambar biasanya akan lebih berarti dibandingkan dengan informasi dalam bentuk uraian kata – kata yang panjang. Sebaliknya bagi pelaksana harian di tingkat operasional, laporan yang bersifat diskriptif dan terinci akan sangat membantu pekerjaannya. Disamping itu, tidak perlu semua informasi yang dihasilkan harus disajikan, karena akan menambah biaya dan membingungkan pemakai.

7. Fleksibilitas (flexibility)

Berkaitan dengan tingkat adaptasi dari informasi yang dihasilkan terhadap kebutuhan berbagai keputusan yang akan diambil dan terhadap sekelompok pengambil keputusan yang berbeda. Sistem informasi tidak hanya menyediakan bentuk laporan yang baku saja, akan tetapi memberikan kebebasan bagi setiap pemakai untuk mendefinisikan dan meramu data dasarnya untuk menghasilkan informasi yang sesuai dengan kebutuhan.

8. Reliability (kendala sistem)

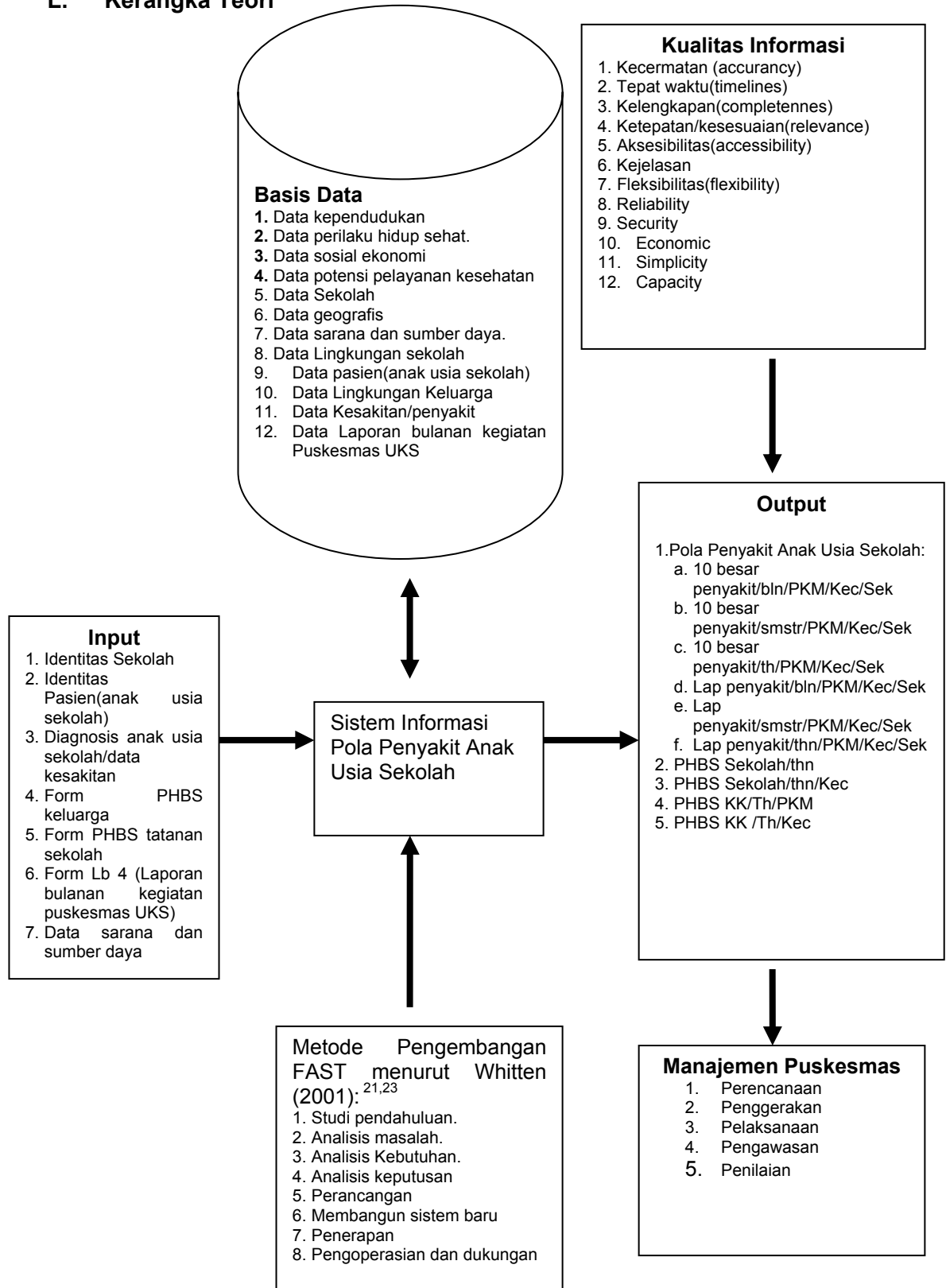
9. Security(keamanan sistem)

10. Economic (nilai ekonomis sistem)

11. Simplicity (kemudahan sistem digunakan)

12. Capacity (kapasitas sistem)

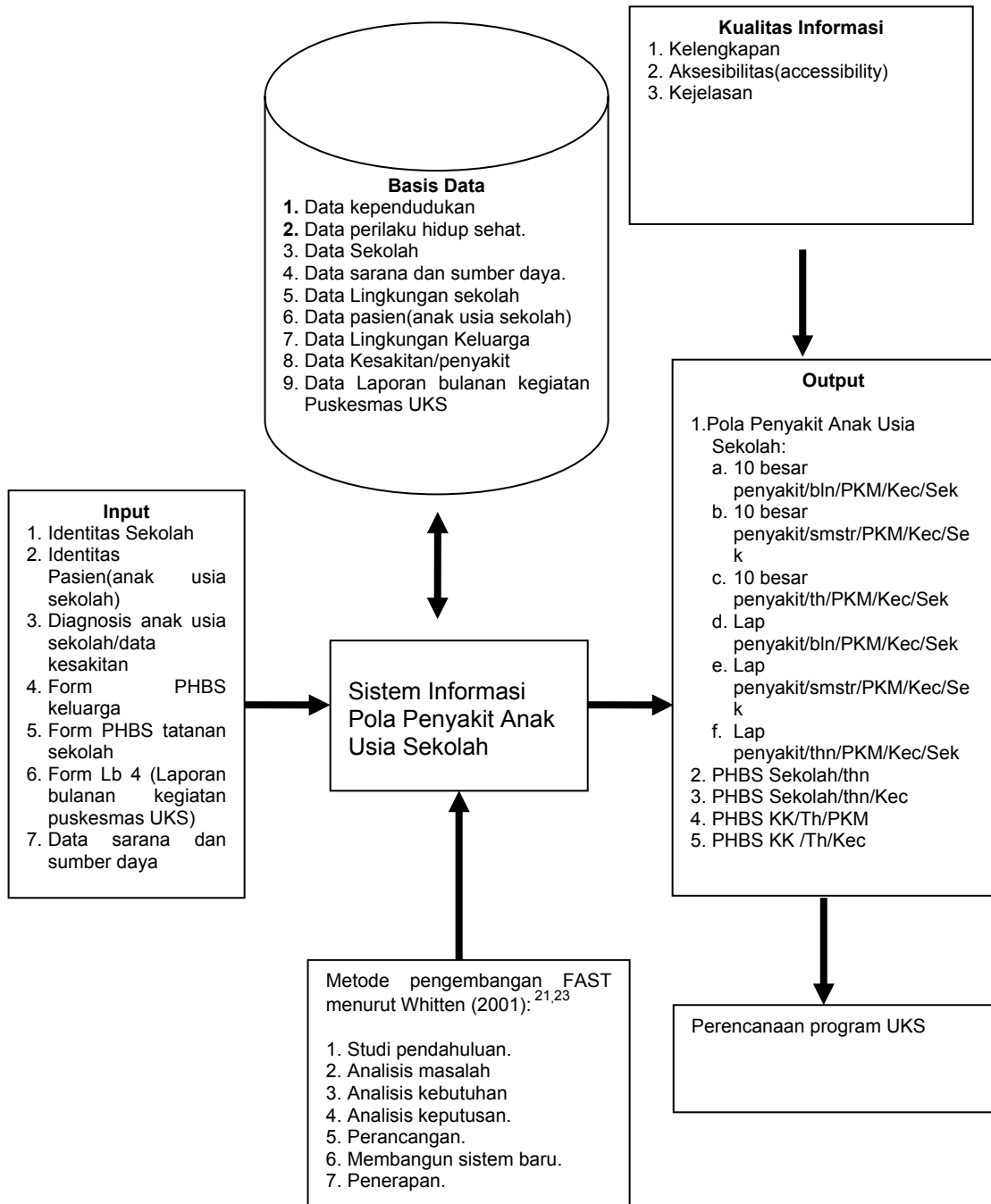
L. Kerangka Teori



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Kerangka Konsep



Gambar 3.1. Kerangka Konsep

B. Jenis dan Rancangan Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif kualitatif, oleh karena bertujuan untuk memperoleh gambaran atau pemahaman dan identifikasi masalah pada sistem yang ada.

Cara yang dilakukan adalah dengan observasi dan wawancara mendalam dengan informan untuk mendapatkan data / informasi yang lengkap mengenai topik yang diteliti, sehingga dapat mendefinisikan kebutuhan pengguna untuk mendapatkan model sistem yang sesuai dengan situasi dan kondisi lokasi peneliti^{31,32}.

Rancangan pada penelitian ini adalah *post test only design* karena pada saat ini tidak ada sistem yang dapat digunakan untuk pembandingan³³.

C. Populasi dan Sampel

1. Populasi

Populasi pada penelitian ini adalah Sistem Informasi seluruh Puskesmas di Kabupaten Semarang yang terdiri dari 25 Puskesmas.

2. Sampel

Sampel diambil 4 Puskesmas dari 25 Puskesmas yang dipilih secara purposif, dengan beberapa kriteria :

- a. Puskesmas yang mempunyai komputer dengan spesifikasi minimal Pentium III, dengan memori 128 MB, Hard Disk 20 – 40 Gb, Prosesor PIII 700 MHz – 1,3 GHz.
- b. Puskesmas yang mempunyai SDM minimal bisa mengoperasikan Microsoft Word dan Microsoft Excel

3. Subyek

Subyek pada penelitian ini meliputi :

- a. Kepala Puskesmas, 4 orang.
 - b. Koordinator program UKS, 4 orang.
 - c. Koordinator program pengobatan, 4 orang.
 - d. Petugas SP3, 4 orang.
4. Obyek

Obyek penelitian ini adalah sistem informasi pola penyakit pada usia anak sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

D. Variabel dan Definisi Operasional

Tabel 3.1. Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
1	Input	<p>Data – data yang dibutuhkan dalam aktifitas transaksi sebagai masukan di dalam pengembangan SI pola penyakit anak usia sekolah:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Identitas Sekolah: adalah data-data sekolah yang dibutuhkan dalam proses transaksi yaitu: Nama sekolah, alamat sekolah, kode sekolah b. Data pasien/anak usia sekolah : adalah data –data pasien yang dibutuhkan dalam proses transaksi: nama pasien, alamat, umur, pekerjaan. c. Diagnosis penyakit: nama penyakit yang diderita sesuai dengan ICD X(disesuaikan dengan kode dan nama penyakit) d. Form PHBS tatanan sekolah sehat: data – data yang menunjukkan bahwa lingkungan sekolah memenuhi syarat kesehatan.

Lanjutan Table 3.1. Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
		<p>e. Form PHBS keluarga: data-data yang menenjukan lingkungan dan perilaku keluarga sehat.</p> <p>f. Form LB 4: data – data mengenai kegiatan UKS di puskesmas.</p> <p>g. Data sarana dan sumber daya:jumlah dan jenis komputer dan tenaga pelaksana.</p>
3	Output: Pelaporan Pola penyakit anak usia sekolah	<p>Adalah hasil dari suatu proses yang dapat dilihat dan dapat digunakan untuk proses lain.</p> <p>a. Laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah//bulan/PKM/Kec/Sek: 10 besar penyakit terbanyak pada anak usia sekolah tiap sekolah, tiap PKM dan tiap Kec yang dilaporkan tiap bulan .</p> <p>b. Laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah/semester/PKM/Kec/Sek: 10 besar penyakit terbanyak pada anak usia sekolah tiap puskesmas, tiap Kec dan tiap sekolah yang dilaporkan tiap semester.</p> <p>c. Laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah/thn/PKM/Kec/Sek: 10 besar penyakit terbanyak pada anak usia sekolah tiap puskesmas,tiap kecamatan dan tiap sekolah yang dilaporkan tiap tiap tahun</p> <p>d. Laporan penyakit anak usia sekolah/bulan/ PKM/Kec/sekolah : adalah laporan semua jenis penyakit anak usia sekolah yang periksa dari jumlah yang paling banyak sampai yang paling sedikit tiap PKM, tiap Kec dan tiap sekolah yang pelaporannya tiap bulan.</p> <p>e. Laporan penyakit anak usia sekolah/smstr/ PKM/Kec/sekolah : adalah laporan semua jenis penyakit anak usia</p>

Lanjutan Table 3.1. Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
		<p>sekolah yang periksa dari jumlah yang paling banyak sampai yang paling sedikit tiap PKM, tiap Kec dan tiap sekolah yang pelaporannya tiap semester.</p> <p>f. Laporan penyakit anak usia sekolah/Thn/ PKM/Kec/sekolah : adalah laporan semua jenis penyakit anak usia sekolah yang periksa dari jumlah yang paling banyak sampai yang paling sedikit tiap PKM, tiap Kec dan tiap sekolah yang pelaporannya tiap .</p> <p>g. PHBS KK/Th/PKM :Laporan mengenai pola hidup bersih lingkungan Keluarga tiap puskesmas yang dilaporkan tiap tahun .</p> <p>h. PHBS KK/Th/Kec : Laporan mengenai pola hidup bersih lingkungan Keluarga tiap kecamatan yang dilaporkan tiap tahun .</p> <p>i. PHBS sekolah/ Th : laporan mengenai pola hidup bersih lingkungan sekolah yang dilaporkan tiap tahun.</p> <p>j. PHBS sekolah/th/kec : laporan mengenai pola hidup bersih lingkungan sekolah tiap kecamatan yang dilapokan tiap tahun.</p>
4	Metode pengembangan FAST menurut Whitten (2001)	<p>Adalah tahapan dalam pengembangan sistem</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Studi pendahuluan b. Analisis masalah c. Analisis kebutuhan d. Analisis keputusan e. Perancangan sistem baru f. Membangun sistem baru g. Penerapan

Lanjutan Table 3.1. Variabel dan Definisi Operasional

No	Variabel Penelitian	Definisi Operasional
5	Kualitas Informasi	<p>Adalah mutu suatu informasi yang terdiri:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Aksesibilitas :Kemudahan, kecepatan memperoleh dan menghasilkan informasi bagi pemakai. Cara pengukurannya dengan wawancara pada pemakai untuk dimintai penilaiannya dan melakukan percobaan mencari salah satu informasi. Dikatagorikan : mudah, agak sulit, sulit b. Kelengkapan : Informasi yang dihasilkan merupakan informasi yang lengkap sesuai dengan kebutuhan tiap level manajer. Cara mengukurnya dengan melakukan wawancara pada pemakai mengenai kelengkapan isi informasi/indikator. Dikatagorikan : lengkap, kurang lengkap, tidak lengkap c. Kejelasan : Berkaitan dengan bentuk atau format penyampaian informasi. Bagi seorang pemimpin, informasi yang disampaikan dalam bentuk grafik, histogram, tabel atau gambar biasanya akan lebih berarti dibandingkan dengan informasi dalam bentuk uraian kata – kata yang panjang. Sebaliknya bagi pelaksana harian di tingkat operasional, laporan yang bersifat diskriptif dan terinci akan sangat membantu pekerjaannya. Disamping itu, tidak perlu semua informasi yang dihasilkan harus disajikan, karena akan menambah biaya dan membingungkan pemakai. Dikatagorikan : tidak jelas, kurang jelas, jelas

E. Alat dan Cara Penelitian

1. Alat Penelitian

Alat penelitian yang digunakan yaitu :

- a. Pedoman wawancara (untuk interview secara langsung pada responden/subyek penelitian yaitu kepala puskesmas, koordinator program UKS, koordinator pengobatan di puskesmas, petugas pencatatan dan pelaporan puskesmas).
- b. Pedoman observasi (untuk melakukan pengamatan kegiatan sehari-hari serta proses pencatatan, pelaporan, analisis data).
- c. *Checklist* (untuk melakukan wawancara untuk mengetahui penilaian terhadap kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem informasi yang dikembangkan).

Sumber data yang digunakan berasal dari :

- a. Sumber data primer

Data primer diperoleh dari kepala puskesmas, koordinator program UKS, koordinator pengobatan, petugas pencatatan dan pelaporan puskesmas. Data berupa kendala-kendala sistem, dan kebutuhan informasi pada tiap level manajemen.

- b. Sumber data sekunder

Data penelitian diperoleh antara lain dari dokumen, laporan, rencana strategik, struktur organisasi dan tugas pokok dan fungsi.

2. Cara Penelitian

Cara penelitian ini dengan menggunakan 7 tahapan metodologi pengembangan sistem .

Tahapan pengembangan sistem ^{21,23} :

a. Studi pendahuluan.

Kegiatan yang dilakukan adalah :

- (1) Mengetahui permasalahan sistem informasi saat ini, penentuan tujuan pembuatan sistem informasi, dan mengetahui peluang dan arahan pengembangan sistem informasi UKS.
- (2) Menentukan ruang lingkup sistem, ruang lingkup pengguna, serta ruang lingkup input, proses dan output .
- (3) Studi kelayakan untuk meneliti kemungkinan kelayakan penerapan sistem baru. Macam kelayakan yang harus diperhitungkan dalam desain sistem informasi : kelayakan teknik, kelayakan operasional, kelayakan jadwal dan kelayakan ekonomi.

b. Tahapan analisis masalah.

Tahap ini merupakan kelanjutan dari tahap studi pendahuluan, kegiatan yang dilakukan adalah :

- (1) Mengidentifikasi penyebab masalah, letak penyebab masalah, petugas kunci pada pengelolaan data UKS
- (2) Menganalisis pekerjaan mengolah data, beban kerja petugas, analisis dokumen/formulir yang digunakan dan laporan yang harus dibuat untuk memenuhi kebutuhan manajer.

- (3) Analisis kebutuhan informasi untuk pengambilan keputusan disetiap level manajemen

c. Menganalisis kebutuhan

- (1) Mengumpulkan dan menganalisis formulir pendataan yang dibutuhkan oleh setiap level manajemen
- (2) Mengumpulkan dan menganalisis semua laporan/informasi yang dibutuhkan oleh setiap level manajemen
- (3) Mengumpulkan dan menganalisis semua elemen data yang dibutuhkan dalam *record*
- (4) Mengumpulkan dan menganalisis alur pengumpulan data, pengolahan data, dan penyajian informasi

d. Analisis keputusan

- (1) Pemilihan model pengembangan sistem informasi UKS yang baru.
- (2) Pemilihan perangkat lunak dan perangkat keras pengembangan sistem informasi UKS yang baru
- (3) Pemilihan sistem operasi yang tepat untuk sistem informasi UKS yang baru.
- (4) Pemilihan *tool* sistem informasi UKS yang baru

e. Perancangan

- (1) Rancangan input
Untuk mengetahui bentuk input, dokumen dasar atau bentuk isian di alat input. Dalam perancangan ini dibuat alat input dari dokumen dasar.

(2) Rancangan output

Untuk mengetahui kebutuhan output bagi pengguna. Dalam perancangan ini dinyatakan tentang nama output, format, media menampilkannya, alat penghasil output, tujuan distribusi dan periode output.

(3) Rancangan basis data

(3.1) Rancangan model basis data

Untuk membuat rancangan dilakukan kegiatan sebagai berikut : menentukan tujuan dan menentukan sasaran pembuatan basis data, menentukan kebutuhan basis data, menganalisis eksternal entitas yang terkait, membuat diagram konteks dan membuat diagram alir data.

(3.2) Rancangan basis data

Untuk merancang basis data basis data diawali dengan pembuatan diagram kontek, DFD yang kemudian dilanjutkan dilakukan dengan pembuatan diagram E-R dan normalisasi. Langkah-langkah dalam membuat rancangan diagram E-R adalah :

(3.2.1) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat.

(3.2.1) Menentukan atribut-atribut kunci dari masing-masing himpunan entitas.

(3.2.3) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas yang ada, serta menentukan

derajat/kardinalitas relasi untuk setiap relasi.

Tabel yang diperoleh dari diagram E-R kemudian dianalisis untuk dilakukan normalisasi agar diperoleh tabel basis data dengan struktur yang baik yang memenuhi standar aturan dan kriteria tertentu. Tabel hasil normalisasi selanjutnya dirancang struktur file-file basis datanya dan diperjelas dengan menggunakan kamus data.

- (4) Pembuatan diagram *flow chart*. Kegiatan memodelkan input, proses dan output pada sistem informasi
- (5) Perancangan dialog antar muka untuk input data, menampilkan output atau kedua-duanya.

f. Membangun sistem baru

- (1) Pemrograman. Kegiatan mengkonversikan hasil perancangan ke dalam bahasa pemrograman tertentu. Pemrograman dibuat berdasarkan perancangan yang meliputi :
 - (1.1) Pembuatan basis data
 - (1.2) Pembuatan input
 - (1.3) Pembuatan laporan
 - (1.4) Pembuatan antar muka menu utama
- (2) Pengujian
 - (2.1) Pengetesan fungsi.

Dilakukan pengujian terhadap unit-unit program (misalnya pemrograman bagian input, basis data,output). Apakah telah berfungsi sesuai

harapan, sehingga pada saat digabungkan menjadi suatu sistem informasi, bisa berjalan dengan baik, bebas dari kesalahan, baik kesalahan penulisan (*source program*), kesalahan proses (*run-time errors*) dan kesalahan logika.

(2.2) Pengetesan sistem

Kumpulan dari unit program yang telah diintegrasikan perlu dites kembali. Keegiatannya adalah melakukan entri data, diproses oleh sistem informasi dan selanjutnya mendapatkan outputnya. Pengujian program dilakukan secara menyeluruh, untuk mengetahui apakah sistem telah berfungsi sesuai harapan atau belum.

g. Penerapan

Kegiatan meletakkan sistem informasi baru supaya siap digunakan. Dilakukan dengan menginstall program aplikasi yang telah jadi dan melakukan pelatihan pada pengguna, kemudian dilanjutkan dengan uji coba sistem untuk mengetahui penilaian pengguna terhadap aksesibilitas, kelengkapan, kejelasan, dan kemudahan sistem informasi yang dikembangkan.

F. Cara Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

Cara pengumpulan, pengolahan dan analisis data yang dilakukan pada penelitian ini, ditunjukkan pada Tabel 3.2.

Tabel 3.2. Cara Pengumpulan, Pengolahan dan Analisis Data

Tujuan Khusus	Pengumpulan Data			Pengolahan dan Analisis Data	
	Cara	Sumber	Alat	Pengolahan	Analisis
Mengetahui sistem informasi saat ini	1. Observasi *kebijakan *laporan *proses informasi 2. Interview pelaku sistem informasi	1. Perda, SK, Juklak/juknis program, laporan, langsung pada kegiatan 2. Pelaku sistem informasi	1. Pedoman observasi 2. Pedoman wawancara	Pengelompokan data	Content analysis
Mengetahui kendala sistem informasi saat ini	Wawancara pelaku sistem informasi	Pelaku sistem informasi	Pedoman wawancara	Pengelompokan data.	Content analysis
Mengetahui informasi yang dibutuhkan setiap level manajemen	Wawancara pelaku sistem informasi	Pelaku sistem informasi	Pedoman wawancara	Pengelompokan data.	Content analysis
Membuat manajemen dan model basis data	1. Observasi *sistem informasi *user view 2. Interview pelaku sistem informasi	1. Laporan, formulir, dokumen. 2. Pelaku sistem informasi	1. Pedoman observasi 2. Pedoman wawancara 3. DAD 4. Diagram konteks 5. ERD 6. Flow chart 7. Kamus data	Dikelompokan dan tabulasi data	Content analysis
Mengetahui informasi pola penyakit anak usia sekolah	1. Observasi *sistem informasi *user view 2. Interview pelaku sistem informasi	1. Laporan, formulir, dokumen. 2. Pelaku sistem informasi	1. Pedoman observasi 2. Pedoman wawancara	Pengelompokan data	1. Content analysis 2. Analisis deskripsi
Menghasilkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah	1. Observasi *sistem informasi baru *user view 2. Interview pelaku sistem informasi	1. Sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas. 2. Pelaku sistem informasi	1. Pedoman observasi 2. Pedoman wawancara	Pengelompokan data	1. Content analysis
Mengetahui hasil uji coba kualitas informasi	1. Interview pelaku sistem informasi	1. Pelaku sistem informasi	1. Checklist	Pengelompokan data	1. Content analysis 2. Analisis deskripsi

Pada penelitian ini terdapat beberapa kegiatan analisis data.

Analisis data yang digunakan adalah :

1. Analisis isi (*content analysis*). *Content analysis* yaitu suatu teknik untuk menganalisis isi pesan dan mengolah pesan atau suatu alat untuk mengobservasi dan menganalisis isi perilaku komunikasi yang terbuka dari komunikator yang dipilih. Analisis kualitatif ini untuk menemukan, mengidentifikasi, mengolah dan menganalisis guna memahami makna, signifikansi dan relevansinya.^{32,33} Analisis isi digunakan untuk menganalisa data kualitatif yang berasal dari hasil wawancara dengan subyek penelitian. Hasil analisis tersebut sebagai bahan informasi untuk mengembangkan sistem informasi.
2. Analisis deskriptif digunakan untuk mengetahui hasil uji coba sistem baru dalam hal aksesibilitas, kelengkapan, dan kejelasan informasi untuk perencanaan program UKS di puskesmas.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Puskesmas di Kabupaten Semarang

Berdasarkan Peraturan Daerah Kabupaten Semarang No 3 Tahun 2001 tentang pembentukan susunan organisasi dan tata kerja Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang meliputi :

1. Kepala Dinas
2. Wakil Kepala Dinas
3. Bagian Tata Usaha
4. Sub Dinas Peningkatan Peran Serta Masyarakat
5. Sub Dinas Pelayanan Kesehatan
6. Sub Dinas Pencegahan dan Pemberantasan Penyakit.
7. Unit Pelaksana Teknis Dinas (UPTD)
8. Kelompok Jabatan Fungsional

Dalam menjalankan tugasnya, Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang mempunyai beberapa fungsi, salah satunya adalah menyelenggarakan pembinaan kepada UPTD . UPTD tersebut meliputi:

1. UPTD Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas)
2. UPTD Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru
3. UPTD Instalasi Perbekalan Farmasi
4. UPTD Laboratorium Kesehatan Daerah
5. UPTD Lembaga Pendidikan Kesehatan
6. UPTD Pendidikan dan Latihan Kesehatan

UPTD Puskesmas di Kabupaten Semarang tahun 2004 meliputi, 25 Puskesmas yang tersebar pada 17 kecamatan, di setiap kecamatan masing – masing sudah ada minimal 1 Puskesmas. Untuk perluasan jangkauan pelayanan kesehatan masyarakat telah ada 60 Puskesmas Pembantu (Pustu), serta 113 Poliklinik Desa (Polindes).

Sebagai UPTD, tugas pokok Puskesmas adalah melaksanakan sebagian tugas Dinas Kesehatan sesuai bidangnya, fungsinya sebagai pelaksana sebagian tugas Dinas Kesehatan sesuai bidangnya dan pelaksana urusan administrasi.

1. Wewenang dan Tanggung Jawab Puskesmas dalam Wilayah Kerja.

a. Wilayah Puskesmas.

Wilayah kerja Puskesmas meliputi satu kecamatan atau sebagian kecamatan. Faktor kepadatan penduduk, luas daerah, keadaan geografik dan keadaan infrastruktur lainnya merupakan bahan pertimbangan dalam menentukan wilayah kerja puskesmas.

Puskesmas merupakan perangkat pemerintah Daerah Tingkat II, sehingga pembagian wilayah kerja puskesmas ditetapkan oleh bupati, dengan saran teknis dari departemen kesehatan kabupaten, yang telah disetujui oleh departemen kesehatan propinsi.

Sasaran penduduk yang dilayani oleh sebuah puskesmas rata – rata 30.000 penduduk setiap puskesmas.

Untuk perluasan jangkauan pelayanan kesehatan, maka puskesmas perlu ditunjang dengan unit pelayanan kesehatan yang lebih sederhana yaitu puskesmas pembantu serta puskesmas keliling.

b. Pelayanan Kesehatan Menyeluruh

Pelayanan kesehatan yang diberikan di puskesmas ialah pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan:

- 1) Promotif (peningkatan kesehatan)
- 2) Preventif (upaya pencegahan)
- 3) Kuratif (pengobatan)
- 4) Rehabilitatif (pemulihan kesehatan)

c. Pelayanan Kesehatan Integrasi (Terpadu)

Dengan adanya sistem pelayanan kesehatan melalui puskesmas, maka berbagai kegiatan pokok puskesmas dilaksanakan bersama di bawah satu koordinasi dan satu pimpinan.

2. Kegiatan Pokok Puskesmas

Sesuai dengan kemampuan tenaga dan fasilitas yang berbeda – beda , maka kegiatan pokok yang dilaksanakan oleh sebuah puskesmas akan berbeda pula. Semua kegiatan pokok yang dilaksanakan di puskesmas, dikembangkan berdasarkan kegiatan pokok pelayanan kesehatan dasar yang terdiri:

- a. Promosi Kesehatan
- b. Kesehatan Lingkungan
- c. Kesehatan Ibu dan Anak, Keluarga Berencana
- d. Gizi
- e. Pemberantasan Penyakit Menular
- f. Pengobatan

Kegiatan pokok tersebut dapat dikembangkan sesuai dengan prioritas masalah kesehatan utama yang berkembang di wilayah kerjanya.

Pelaksanaan kegiatan pokok puskesmas diarahkan kepada keluarga sebagai satuan masyarakat terkecil yang merupakan bagian dari masyarakat wilayah kerjanya.

UKS merupakan salah satu program pengembangan puskesmas di Kabupaten Semarang.

Kegiatan UKS di puskesmas ditujukan kepada masyarakat sekolah, yaitu anak didik, guru dan karyawan lainnya yang dimulai dari sekolah dasar (SD) sampai dengan sekolah lanjutan atas (SLA) baik sekolah negeri maupun swasta. Prioritas pelaksanaan UKS diberikan kepada SD mengingat SD merupakan dasar dari sekolah – sekolah lanjutan.

Tujuan dari adanya kegiatan UKS adalah mempertinggi nilai kesehatan, mencegah dan mengobati penyakit serta rehabilitasi anak –anak sekolah dan lingkungannya sehingga didapatkan anak –anak yang sehat jasmani, rohani dan sosial serta dapat memberikan kesempatan tumbuh kembang secara harmonis sehingga dapat belajar secara efisien dan optimal.

Kegiatan – kegiatan UKS di puskesmas dapat dilihat dari tabel berikut.

Kegiatan pokok program UKS adalah :

Tabel 4.1. Kegiatan Pokok Program UKS

No	Kegiatan Pokok	Uraian Kegiatan
1	Perbaikan gizi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Membina sarana keteladanan warung sekolah. 2. Menentukan materi bimbingan teknis dan penyuluhan kesehatan berkaitan dengan masalah gizi makanan dan minuman yang dijual di sekolah. 3. Menyusun jadwal bimbingan teknis dan penyuluhan kesehatan yang berkaitan dengan masalah gizi makanan dan minuman. 4. Melaksanakan bimbingan teknis dan penyuluhan kesehatan yang berkaitan dengan gizi makanan dan minuman. 5. Melaksanakan pemeriksaan berkaitan dengan status gizi murid. 6. Memantau perkembangan status gizi murid dan tindak lanjutnya. 7. Mengelola dan menginterpretasikan data yang berkaitan dengan status gizi murid. 8. Membuat laporan.
2	Pembinaan kesehatan lingkungan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengumpulkan, mengelola dan menginterpretasikan data dan informasi tentang lingkungan sekolah khususnya warung sekolah, pengelola sampah, jamban dan kamar mandi. 2. Menentukan materi bimbingan teknis berkaitan dengan kebersihan lingkungan sekolah. 3. Melaksanakan bimbingan teknis dan penyuluhan mengenai kesehatan lingkungan sekolah. 4. Mencegah terbentuknya tempat pembiakan binatang penyebar penyakit. 5. Pengamanan sumber air di sekolah (pemeriksaan sample air, menjaga dan memperhatikan kondisi sumber air) 6. Membuat laporan.
3	Melaksanakan pencegahan dan pemberantasan penyakit.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Menentukan rantai proses penyakit berupa : <ol style="list-style-type: none"> a. Melaksanakan bimbingan teknis dan penyuluhan mengenai kebersihan perorangan murid. b. Mencegah penularan penyakit dengan cara mencari penderita aktif, pemeriksaan dan pengambilan spesimen. c. Melaksanakan imunisasi d. Memantau kasus kesehatan dengan penjarangan peserta didik, pemeriksaan kesehatan periodik. 2. Melaksanakan pengobatan 3. Membuat laporan.

Lanjutan Table 4.1. Kegiatan Pokok Program UKS

No	Kegiatan Pokok	Uraian Kegiatan
4	Melaksanakan pengobatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pengobatan ringan dan pertolongan pertama di sekolah: <ol style="list-style-type: none"> a. Penjaringan b. Pemeriksaan periodik 2. Rujukan medik: <ol style="list-style-type: none"> a. Pengenalan dini kondisi yang perlu dirujuk. b. Pengobatan kasus 3. Bimbingan teknis 4. Membuat laporan
5	Melaksanakan kesehatan gigi dan mulut.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencegahan penyakit gigi dan mulut: <ol style="list-style-type: none"> a. Mengadakan kegiatan gosok gigi di sekolah. b. Pembuangan karang gigi. 2. Pengobatan dan rujukan. 3. Pembinaan teknis. 4. Membuat laporan.
6	Melaksanakan promosi kesehatan.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengembangkan peran serta aktif murid, guru dan orang tua dengan : <ol style="list-style-type: none"> a. Mengadakan forum komunikasi, edukasi dan motivasi. b. Melaksanakan bimbingan teknis. c. Bimbingan hidup sehat. 2. Pendidikan ketrampilan hidup sehat sesuai kebutuhan, antara lain kegiatan perbaikan gizi, kesehatan lingkungan, pencegahan dan pemberantasan penyakit, pengobatan, kesehatan gigi dan mulut, kesehatan jiwa, pencegahan penyalahgunaan NAPSA. <ol style="list-style-type: none"> a. Latihan untuk dokter kecil, dokter remaja dalam mengkoordinasi, mengatur dan membantu latihan ketrampilan. b. Latihan untuk guru dan orang tua murid. 3. Membuat laporan.
7	Kesehatan jiwa	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pencegahan kesulitan bersumber masalah kejiwaan, pengenalan dini dan rujukan. 2. Penanganan kasus/konsultasi untuk murid.
8	Laboratorium sederhana	<ol style="list-style-type: none"> 1. Penjaringan murid dan kesehatan guru dengan melakukan pemeriksaan spesimen sesuai keperluan. 2. Pengobatan, pemulihan dan rujukan. 3. Membuat laporan.

Lanjutan Tabel 4.1. Kegiatan Pokok Program UKS

No	Kegiatan Pokok	Uraian Kegiatan
9	Manajemen	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kegiatan perencanaan dan penyusunan program kerja pelayanan kesehatan dalam rangka UKS. 2. Kegiatan pemantauan dilakukan secara periodik tiap triwulan sekali. 3. Melaksanakan koordinasi dan membantu pelaksanaan kegiatan. 4. Pencatatan dan pelaporan data kesehatan

Upaya pengobatan di puskesmas merupakan salah satu bentuk kegiatan pelayanan pengobatan yang diberikan kepada seseorang untuk menghilangkan penyakit atau gejala – gejalanya, yang dilakukan oleh tenaga kesehatan. Bentuk pelayanan pengobatan di puskesmas diarahkan kepada kemampuan pengenalan (diagnosa) penyakit dan pengobatan yang sederhana dan mendasar.

Tujuan dari pelayanan pengobatan di puskesmas adalah meningkatkan derajat kesehatan perorangan dan masyarakat di wilayah kerja puskesmas, menghentikan proses perjalanan penyakit yang diderita seseorang, mengurangi penderitaan seseorang karena sakit, mencegah dan mengurangi kecacatan, meneruskan penderita ke fasilitas diagnosa dan pelayanan yang lebih canggih bila perlu.

Kegiatan pokok pengobatan di puskesmas dapat dilihat dari tabel berikut di bawah ini.

Tabel 4.2. Kegiatan Pokok Pengobatan

No	Kegiatan Pokok
1	Memeriksa dan mengobati penderita.
2	Memberikan rujukan penderita ke pusat – pusat rujukan medis sesuai dengan penyakit yang tidak mampu ditangani puskesmas.
2	Mengadakan surveillance penyakit menular.
3	Melakukan imunisasi pada bayi, anak sekolah.
4	Penyuluhan kesehatan pada penderita.
5	Mengadakan kunjungan tindak lanjut pada keluarga yang dipandang perlu.
6	Mengunjungi sekolah di wilayah kerjanya dalam membantu kegiatan pokok UKS.
7	Pengobatan sementara penderita jiwa dan penyuluhan kesehatan jiwa.
8	Membantu melatih kader kesehatan.
9	Pencatatan dan pelaporan
10	Membantu melakukan kegiatan fungsi manajemen puskesmas dalam bidang pengobatan

3. Keadaan Umum Organisasi Puskesmas

Berdasarkan Perda Kabupaten Semarang No 3 Tahun 2001 tentang Pembentukan Susunan Organisasi dan Tata Kerja Dinas Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial diuraikan sebagai berikut:

a. Organisasi.

Susunan organisasi puskesmas terdiri dari:

- 1) Unsur pimpinan : Kepala puskesmas.
- 2) Unsur pembantu pimpinan : Urusan tata usaha.
- 3) Unsur pelaksana : unit yang tergantung dari tenaga/ pegawai dalam jabatan fungsional. Jumlah unit tergantung kepada kegiatan, tenaga dan fasilitas daerah masing – masing.

b. Tugas dan kegiatan pokok.

- 1) Kepala puskesmas : tugas pokok kepala puskesmas adalah mengusahakan agar fungsi puskesmas dapat diselenggarakan dengan baik.

Kegiatan pokok : melaksanakan fungsi – fungsi manajemen.

- 2) Tata Usaha : tugas pokok tata usaha adalah menghimpun dan menyusun semua laporan kegiatan puskesmas.

Kegiatan pokok :

- a) Mengumpulkan laporan berkala setiap petugas puskesmas untuk disusun menjadi laporan puskesmas sesuai dengan form yang ditentukan.
- b) Melaksanakan tata usaha rumah tangga puskesmas.
- c) Melaksanakan tata usaha kepegawaian puskesmas.
- d) Melaksanakan tata usaha keuangan puskesmas.
- e) Melaksanakan perencanaan puskesmas.

- 3) Unsur pelaksana

Kegiatan pokok :

- a) Melaksanakan kegiatan sesuai dengan program puskesmas.
- b) Melaksanakan manajemen dari masing – masing program puskesmas.

B. Gambaran Umum 4 Puskesmas di Kabupaten Semarang

1. Keadaan Daerah Puskesmas di Kabupaten Semarang

Keadaan daerah puskesmas di wilayah Kabupaten Semarang ini digunakan untuk mengetahui distribusi penyakit atau gangguan kesehatan yang terjadi di wilayah tersebut. Sehingga puskesmas dapat mempunyai

gambaran faktor – faktor penyebab penyakit di wilayah tersebut, penyebaran penyakit dari melihat kondisi masing – masing wilayah.

Jumlah penduduk di wilayah puskesmas untuk mengetahui kepadatan penduduk yang akan mempengaruhi tingkat kesehatan wilayah tersebut.

Tabel 4.3. Keadaan Daerah Puskesmas Duren, Ambarawa, Sumowono dan Pringapus

No	Keadaan Daerah	Puskesmas			
		Duren	Ambarawa	Sumowono	Pringapus
1	Jumlah Penduduk	29,357 jiwa	53,804 jiwa	30,704 jiwa	51,579 jiwa
2	Luas wilayah	27,11 km ²	35,05 km ²	16,82 km ²	81,18 km ²
3	Batas wilayah: Utara	Kec.Bawen	Desa Duren	Kab.Kendal	Kec.Ungaran dan Grobogan
	Timur	Kec.Ambarawa	Kec.Bawen	Kec.Ambarawa	Kec.Bringin
	Selatan	Kec.Jambu	Kec.Banyubiru	Kec.Jambu	Kec.Bawen
	Barat	Kec.Sumowono	Kec.Jambu	Kab.Temanggung	Kec.Bergas
4	Jml desa/ kelurahan	6 desa/kel	10 desa/kel	16 desa/kel	9 desa/kel

2. Keadaan Lingkungan Penduduk

Kesehatan lingkungan adalah upaya preventif dan promotif bagi masyarakat untuk mencapai derajat kesehatan yang optimal melalui berbagai kegiatan menyangkut penyediaan air bersih (PAB), jamban keluarga (JAGA), sarana pembuangan air limbah (SPAL), pemeliharaan tempat – tempat umum (P TTU), tempat pembuangan sampah, pengelolaan makanan, dan perumahan.

Tujuan mengetahui keadaan lingkungan ini adalah untuk mengendalikan atau menghilangkan semua unsur fisik dan lingkungannya yang terdapat di

masyarakat yang dapat berpengaruh terhadap kualitas kesehatan di wilayah tersebut.

Kondisi rumah sehat yang mencakup lingkungan penduduk dapat di lihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.4. Rumah sehat Puskesmas Duren :

No	Desa	Rumah				
		Jml seluruh	Jml diperiksa	%diperiksa	Jml sehat	%sehat
1	Duren	1152	176	15,28	114	9,90
2	Bandungan	1398	214	15,31	152	10,90
3	Kenteng	972	106	10,91	78	10,87
4	Candi	1314	162	1,33	92	8,02
5	Jetis	790	118	1,94	87	7,00
6	Mlilir	1192	154	12,92	102	11,01
	Jumlah	6818	930	13,64	625	9,17

Tabel.4.5. Rumah sehat Puskesmas Sumowono

No	Desa	Rumah				
		Jml seluruh	Jml diperiksa	%diperiksa	Jml sehat	%sehat
1	Sumowono	606	50	8	10	20
2	Jubelan	596	50	8	9	18
3	Bumen	210	50	24	8	16
4	Mendongan	244	50	20	7	14
5	Kemawi	415	50	12	11	22
6	Losari	321	50	15	9	18
7	Piyanggang	277	50	18	7	14
8	Keseneng	326	50	15	8	16
9	Duren	169	50	29	3	6
10	Pledokan	269	50	18	6	12
11	Trayu	183	50	27	10	20
12	Kemitir	410	50	12	7	14
13	Candi Garon	1114	50	4	8	16
14	Lanjan	695	50	7	11	22
15	Ngadikerso	581	50	9	9	18
16	Kebon Agung	651	50	8	12	24
	Jumlah	7067	800	11	135	17

Tabel.4.6. Rumah sehat Puskesmas Ambarawa

No	Desa	Rumah				
		Jml seluruh	Jml diperiksa	%diperiksa	Jml sehat	%sehat
1	Kranggan	745	540	72	351	65
2	Lodoyong	1683	800	48	604	75
3	Kupang	3432	2900	84	2755	95
4	Panjang	2125	1750	82	1660	95
5	Ngampin	1223	900	74	874	97
6	Pojoksari	644	500	78	461	92
7	Bejalen	501	481	96	349	73
8	Tambakboyo	1251	850	68	751	88
9	Baran	1431	900	63	811	90
10	Pasekan	1466	800	55	701	87
	Jumlah	14501	10421	72	72	89

Tabel.4.7. Rumah sehat Puskesmas Pringapus

No	Desa	Rumah				
		Jml seluruh	Jml diperiksa	%diperiksa	Jml sehat	%sehat
1	Pringapus	506	200	8	10	20
2	Klepu	303	50	8	9	18
3	Derekan	110	75	24	8	16
4	Pringsari	114	75	20	7	14
5	Jatirunggo	215	150	12	11	22
6	Wonoyoso	321	50	15	9	18
7	Candirejo	247	230	18	7	14
8	Penawangan	306	250	15	8	16
9	Wonorejo	165	100	29	3	6
	Jumlah	2287	1180	72	72	144

3. Sumber Daya Puskesmas

a. Ketenagaan

Dalam menjalankan program – program di puskesmas, khususnya dalam program pengobatan, UKS dan administrasi diperlukan tenaga – tenaga yang trampil , yaitu medis, perawat dan non medis. Ketersediaan tenaga di puskesmas Kabupaten Semarang dapat di lihat dari table berikut :

Tabel 4.8. Ketenagaan

No	K e t e n a g a a n	Jumlah/Puskesmas			
		Duren	Sumowono	Ambarawa	Pringapus
1	Dokter Umum	3	4	2	4
2	Dokter Gigi	1	1	1	1
3	Bidan	2	2	2	2
4	Bidan Desa	3	11	6	10
5	Perawat	2	5	5	6
6	Perawat gigi	2	3	2	2
7	HS/Sanitasi	1	1	1	1
8	Asisten Apoteker	1	1	1	1
9	Petugas gizi	1	1	1	1
10	Administrasi	3	4	3	3

b. Sarana Pelayanan

Tabel 4.9. Sarana Pelayanan

No	Sarana Pelayanan	Puskesmas			
		Duren	Sumowono	Ambarawa	Pringapus
1	Puskesmas Pembantu	2	5	2	3

c. Jumlah sekolah

Tabel 4.10. Jumlah Sekolah

No	Sekolah	Puskesmas			
		Duren	Sumowono	Ambarawa	Pringapus
1	SD/MI	20	29	30	31
2	SMP/MTS	2	6	9	6
3	SMA	1	1	2	-
4	SLB	-	-	1	-

Tabel 4.11. Identitas sekolah Puskesmas Sumowono

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
1	SD Sumowono 1	Sumowono	Sumowono	Sumowono
2	SD Sumowono 2	Sumowono	Sumowono	Sumowono
3	MI Negeri 1 Sumowono	Sumowono	Sumowono	Sumowono
4	SD Jubelan 1	Jubelan	Sumowono	Sumowono
5	SD Jubelan 2	Jubelan	Sumowono	Sumowono
6	SD Bumen 1	Bumen	Sumowono	Sumowono
7	SD Mendongan 1	Mendongan	Sumowono	Sumowono
8	SD Kemawi 1	Kemawi	Sumowono	Sumowono
9	SD Losari 1	Losari	Sumowono	Sumowono
10	MI Losari	Losari	Sumowono	Sumowono
11	SD Piyanggang 1	Piyanggang	Sumowono	Sumowono
12	SD Piyanggang 2	Piyanggang	Sumowono	Sumowono
13	SD Keseneng 1	Keseneng	Sumowono	Sumowono
14	SD Duren 1	Duren	Sumowono	Sumowono
15	SD Pledokan 1	Pledokan	Sumowono	Sumowono
16	SD Trayu 1	Trayu	Sumowono	Sumowono
17	SD Kemitir 1	Kemitir	Sumowono	Sumowono
18	SD Kemitir 2	Kemitir	Sumowono	Sumowono
19	SD Candi Garon 1	Candi Garon	Sumowono	Sumowono
20	SD Candi Garon 2	Candi Garon	Sumowono	Sumowono
21	SD Candi Garon 3	Candi Garon	Sumowono	Sumowono
22	SD Candi Garon 4	Candi Garon	Sumowono	Sumowono
23	SD Lanjan 1	Lanjan	Sumowono	Sumowono
24	SD Lanjan 2	Lanjan	Sumowono	Sumowono
25	MI Negeri 2 Sumowono	Lanjan	Sumowono	Sumowono
26	SD Ngadikerso1	Ngadikerso	Sumowono	Sumowono
27	SD Ngadikerso 2	Ngadikerso	Sumowono	Sumowono
28	SD Kebon Agung 1	Kebon Agung	Sumowono	Sumowono
29	SD Kebon Agung 2	Kebon Agung	Sumowono	Sumowono
30	SMP Negeri 1	Sumowono	Sumowono	Sumowono
31	SMP Negeri 2	Losari	Sumowono	Sumowono
32	SMP Sudirman	Sumowono	Sumowono	Sumowono
33	SMP Theresiana	Sumowono	Sumowono	Sumowono
34	MTS Sumowono	Sumowono	Sumowono	Sumowono
35	MTS Losari	Losari	Sumowono	Sumowono
36	SMA Muhamadiyah	Sumowono	Sumowono	Sumowono

Tabel 4.12. Identitas sekolah Puskesmas Duren

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
1	SD Duren 1	Duren	Duren	Ambarawa
2	SD Duren 2	Duren	Duren	Ambarawa
3	MI Mejing	Duren	Duren	Ambarawa
4	SD Bandungan 1	Bandungan	Duren	Ambarawa
5	SD Bandungan 2	Bandungan	Duren	Ambarawa
6	SD Bandungan 3	Bandungan	Duren	Ambarawa
7	MI Bandungan	Bandungan	Duren	Ambarawa
8	SD Kenteng 1	Kenteng	Duren	Ambarawa
9	SD Kenteng 2	Kenteng	Duren	Ambarawa
10	MI Kenteng 1	Kenteng	Duren	Ambarawa
11	SD Candi 1	Candi	Duren	Ambarawa
12	SD Candi 2	Candi	Duren	Ambarawa
13	SD Candi 3	Candi	Duren	Ambarawa
14	MI Candi	Candi	Duren	Ambarawa
15	SD Jetis 1	Jetis	Duren	Ambarawa
16	SD Jetis 2	Jetis	Duren	Ambarawa
17	MI Jetis	Jetis	Duren	Ambarawa
18	SD Mlilir 1	Mlilir	Duren	Ambarawa
19	SD Mlilir 2	Mlilir	Duren	Ambarawa
20	MI Mlilir	Mlilir	Duren	Ambarawa
21	SMP Theresiana	Bandungan	Duren	Ambarawa
22	MTS Alhidayah Candi	Candi	Duren	Ambarawa
23	MA Alhidayah Candi	Candi	Duren	Ambarawa

Tabel 4.13. Identitas sekolah Puskesmas Pringapus

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
1	SD Pringapus 1	Pringapus	Pringapus	Pringapus
2	SD Pringapus 2	Pringapus	Pringapus	Pringapus
3	SD Pringapus 3	Pringapus	Pringapus	Pringapus
4	SD Pringapus 4	Pringapus	Pringapus	Pringapus
5	MI Wahyu Rejo	Pringapus	Pringapus	Pringapus
6	SD Klepu 1	Klepu	Pringapus	Pringapus
7	SD Klepu 2	Klepu	Pringapus	Pringapus
8	SD Klepu 3	Klepu	Pringapus	Pringapus
9	SD Klepu 4	Klepu	Pringapus	Pringapus

Lanjutan Tabel 4.13. Identitas sekolah Puskesmas Pringapus

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
10	SD Klepu 5	Klepu	Pringapus	Pringapus
11	SD Derekan 1	Derekan	Pringapus	Pringapus
12	SD Pringsari 1	Pringsari	Pringapus	Pringapus
13	SD Pringsari 2	Pringsari	Pringapus	Pringapus
14	SD Jatirunggo 1	Jatirunggo	Pringapus	Pringapus
15	SD Jatirunggo 2	Jatirunggo	Pringapus	Pringapus
16	SD Jatirunggo 3	Jatirunggo	Pringapus	Pringapus
17	SD Jatirunggo 4	Jatirunggo	Pringapus	Pringapus
18	MI Getas Kumbang	Jatirunggo	Pringapus	Pringapus
19	SD Wonoyoso 1	Wonoyoso	Pringapus	Pringapus
20	SD Wonoyoso 2	Wonoyoso	Pringapus	Pringapus
21	MI Joho	Wonoyoso	Pringapus	Pringapus
22	SD Candirejo 1	Candirejo	Pringapus	Pringapus
23	SD Candirejo 2	Candirejo	Pringapus	Pringapus
24	SD Candirejo 3	Candirejo	Pringapus	Pringapus
25	MI Watu Gajah	Candirejo	Pringapus	Pringapus
26	SD Penawangan 1	Penawangan	Pringapus	Pringapus
27	SD Penawangan 2	Penawangan	Pringapus	Pringapus
28	SD Wonorejo 1	Wonorejo	Pringapus	Pringapus
29	SD Wonorejo 2	Wonorejo	Pringapus	Pringapus
30	SD Wonorejo 3	Wonorejo	Pringapus	Pringapus
31	SD Wonorejo 4	Wonorejo	Pringapus	Pringapus
32	SMP Negeri 1	Wonoyoso	Pringapus	Pringapus
33	SMP Negeri 2	Jatirunggo	Pringapus	Pringapus
34	Sanawiyah Alhidayah	Klepu	Pringapus	Pringapus
35	MTS Maarib	Pringapus	Pringapus	Pringapus
36	SMP Muhamadiyah	Pringapus	Pringapus	Pringapus
37	Madrasah Aliyah	Pringapus	Pringapus	Pringapus

Tabel 4.14. Identitas sekolah Puskesmas Ambarawa

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
1	SD Baran 1	Baran	Ambarawa	Ambarawa
2	SD Baran 2	Baran	Ambarawa	Ambarawa
3	MI Baran	Baran	Ambarawa	Ambarawa

Lanjutan Tabel 4.14. Identitas sekolah Puskesmas Ambarawa

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
4	SMP Negeri 1 Ambarawa	Baran	Ambarawa	Ambarawa
5	SMP Takasus Al-Quran	Baran	Ambarawa	Ambarawa
6	SD Negeri Kranggan	Kranggan	Ambarawa	Ambarawa
7	MI Kranggan	Kranggan	Ambarawa	Ambarawa
8	SD Kristen Ambarawa	Kranggan	Ambarawa	Ambarawa
9	SD Kupang 1	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
10	SD Kupang 2	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
11	SD Kupang 3	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
12	MI Kupang	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
13	MIM Kupang	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
14	SMP Islam Sudirman	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
15	SMP Negeri 5 Ambarawa	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
16	SMA Negeri 2 Ambarawa	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
17	SMK Sudirman	Kupang	Ambarawa	Ambarawa
18	SD Panjang 1	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
19	SD Panjang 2	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
20	SD Panjang 3	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
21	SD Virgo	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
22	SD Pangudi Luhur	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
23	SMP Negeri 2	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
24	SMP Negeri 3	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
25	MIN	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
26	SMP Malteralma	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
27	SMA Baktiawam	Panjang	Ambarawa	Ambarawa
28	SD Lodoyong 1	Lodoyong	Ambarawa	Ambarawa
29	SD Lodoyong 2	Lodoyong	Ambarawa	Ambarawa
30	SD Lodoyong 3	Lodoyong	Ambarawa	Ambarawa
31	SD Kanisius	Lodoyong	Ambarawa	Ambarawa
32	SD Tambak Boyo 1	Tambak Boyo	Ambarawa	Ambarawa
33	SD Tambak Boyo 2	Tambak Boyo	Ambarawa	Ambarawa
34	SLB Tambak Boyo	Tambak Boyo	Ambarawa	Ambarawa
35	SD Bejalen	Bejalen	Ambarawa	Ambarawa
36	SD Pojoksari	Pojoksari	Ambarawa	Ambarawa
37	SMP Negeri 4	Pojoksari	Ambarawa	Ambarawa

Lanjutan Tabel 4.14. Identitas sekolah Puskesmas Ambarawa

No	Nama Sekolah	Desa	Puskesmas	Kecamatan
38	SD Pasekan 1	Pasekan	Ambarawa	Ambarawa
39	SD Pasekan 2	Pasekan	Ambarawa	Ambarawa
40	SD Pasekan 3	Pasekan	Ambarawa	Ambarawa
41	MI Pasekan	Pasekan	Ambarawa	Ambarawa
42	SD Ngampin 1	Ngampin	Ambarawa	Ambarawa
43	SD Ngampin 2	Ngampin	Ambarawa	Ambarawa
44	SD Kristen Ngampin	Ngampin	Ambarawa	Ambarawa

C. Kebijakan Perencanaan Program UKS di Puskesmas

Berdasarkan hasil wawancara dengan kepala puskesmas, didapatkan informasi mengenai kebijakan yang terkait dengan pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas adalah sebagai berikut :

1. Untuk meningkatkan kemampuan hidup sehat dan derajat kesehatan anak usia sekolah sedini mungkin, maka diperlukan pengembangan program puskesmas yaitu program UKS.
2. Untuk memantapkan pelaksanaan program UKS maka dibentuk tim UKS puskesmas yang dikoordinir oleh seorang petugas puskesmas. Koordinator program UKS mempunyai tugas untuk melaksanakan manajemen program, diantaranya adalah perencanaan program.
3. Pembinaan kesehatan anak usia sekolah dilaksanakan secara lintas program dan lintas sektoral ,melalui kegiatan yang terpadu dan berkesinambungan.

4. Pembinaan kesehatan anak usia sekolah diselenggarakan dengan paket program yang sesuai dengan kebutuhan tahapan proses tumbuh kembangnya.
5. Untuk mengadakan pemerataan pelayanan kesehatan bagi anak usia sekolah dan peningkatan mutu pelayanan, maka diperlukan upaya promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif oleh tim UKS puskesmas.

D. Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah untuk Perencanaan Program UKS di Puskesmas

1. Studi Pendahuluan (*preliminary investigation*)

a. Masalah, arahan, dan peluang sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas

Berdasarkan hasil studi pendahuluan diketahui bahwa masalah – masalah yang dihadapi adalah:

1. Kesulitan memperoleh informasi yang berkaitan dengan pola penyakit anak usia sekolah karena data dan informasi saat ini masih tersimpan dalam berbagai macam buku dan dipegang oleh bagian program yang berbeda – beda.
2. Kesulitan dalam penyajian informasi pola penyakit anak usia sekolah karena belum lengkapnya data.
3. Kesulitan dalam penyampaian informasi dalam bentuk grafik, tabel, histogram .

Arahan untuk pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas

dapat diketahui dari hasil wawancara dari kepala puskesmas, koordinator program UKS, koordinator pengobatan dan petugas pengolah data, yang menyambut baik untuk mengembangkan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah untuk Perencanaan Program UKS di Puskesmas. Adapun pernyataannya bisa dilihat sebagai berikut :

Kepala Puskesmas Sumowono menyatakan :

“ Jika akan dikembangkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah yang berbasis komputer saya sangat setuju, karena selama ini memang belum ada informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas, padahal sebetulnya puskesmas sangat membutuhkan informasi tersebut yang nantinya banyak dipergunakan untuk berbagai pengambilan keputusan.”

Koordinator program UKS :

“ Wah sangat setuju sekali, dan memang kami sangat membutuhkan .”

Koordinator pengobatan :

“ Ya tentu saja setuju, asal nanti sistem informasi tersebut mudah diolah dan mudah dimengerti.”

Petugas pengolah data/ petugas SP3 :

“ Setuju, sebetulnya memang sangat diperlukan dan juga akan memudahkan tugas kami nantinya.”

b. Ruang Lingkup

Sistem yang dikembangkan merupakan sistem untuk mengetahui pola penyakit anak usia sekolah yang digunakan untuk perencanaan program UKS di puskesmas. Ruang lingkup penelitian ini meliputi :

1. Ruang lingkup sistem

Sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah ini merupakan bagian dari sistem informasi kesehatan puskesmas.

2. Ruang lingkup pengguna

Pengguna sistem informasi ini ditujukan untuk :

- a. Kepala Puskesmas Kabupaten Semarang sebagai pengambil keputusan strategis. Informasi berguna untuk memperbaiki kebijakan program.
- b. Koordinator UKS sebagai pengambil keputusan operasional dan sebagai penanggung jawab teknis program yang nantinya dapat dipergunakan untuk perencanaan program serta untuk memantau keberhasilan program.
- c. Koordinator pengobatan sebagai pengambil keputusan taktis yang bertanggung jawab terhadap pemeriksaan, pengobatan dan diagnosis penyakit yang nantinya diperlukan untuk menentukan pola penyakit.

d. Petugas pengolah data sebagai pengambil keputusan transaksional kegiatan pengobatan dan UKS yang berkepentingan dengan data pasien dan data yang berkaitan dengan pola penyakit.

3. Ruang lingkup proses

Ruang lingkup proses meliputi proses-proses informasi yang terdiri dari struktur informasi dan prosedur informasi pada sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah. Struktur informasi tersebut meliputi *brainware*, *hardware* dan *software* serta kebijakan organisasi. Prosedur informasi adalah tahapan pengumpulan data, pengolahan dan penyajian informasi berupa laporan.

4. Ruang lingkup *input*

Ruang lingkup *input* meliputi dokumen dasar (*source document*) yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem informasi dan akan didesain sebagai *data capture input* (menangkap data)

5. Ruang lingkup *output*

Ruang lingkup *output* meliputi informasi/ laporan – laporan apa saja yang dibutuhkan untuk kegiatan manajemen dan pengambilan keputusan serta bagaimana bentuk *output* tersebut.

c. Studi Kelayakan

1. Kelayakan teknik

Kelayakan teknik bertujuan untuk mengetahui apakah teknologi komputer yang dimiliki organisasi dapat mendukung penerapan

informasi ini . Bagaimana teknologi informasi yang digunakan sistem saat ini ?

a. Ketersediaan teknologi

Teknologi informasi dan spesifikasi komputer di 4 Puskesmas Kabupaten Semarang adalah:

Tabel 4.15. Ketersediaan Tekhnologi

No	Komponen	Puskesmas			
		Duren	Sumowono	Ambarawa	Pringapus
1	Hard disk	40 GB	40 GB	40 GB	40 GB
2	Prosesor	Intel Pentium IV	Intel Pentium IV	Intel Pentium IV	Intel Pentium IV
3	RAM	128 MB	128 MB	128 MB	128 MB
4	Sistem operasi	Ms Windows XP Profesional	Ms Windows XP Profesional	Ms Windows XP Profesional	Ms Windows XP Profesional
5	Printer	HP Deskjet 3745	Canon BJC 2100 SP	Canon S 200 Spx	Canon S 200 Spx
6	Modem	56 K- DFi	56 K- DFi	56 K- DFi	56 K- DFi
7	Monitor	SVGA	SVGA	SVGA	SVGA

Berdasarkan wawancara diperoleh informasi sebagai berikut:

Kepala Puskesmas:

“Kami sudah menggunakan komputer tetapi hanya untuk tugas- tugas tertentu . Kebetulan kami baru saja mendapat bantuan komputer baru dari dinas kesehatan yaitu Pentium IV dengan sistem operasi Windows XP, sangat kebetulan sekali karena komputer kami yang dulu hanya Pentium II dan sekarang sudah rusak. Komputer

yang kami miliki hanya satu dan biasanya lebih sering digunakan oleh bagian pengolah data puskesmas(SP3) untuk menyetik, walaupun kadang – kadang staf puskesmas yang lain juga menggunakan untuk keperluan masing – masing program.”

Koordinator UKS

“Kami kadang – kadang menggunakan komputer juga, tetapi hanya pada saat – saat tertentu saja. Biasanya kami menggunakan Ms.Office.”

Petugas pengolah data/SP3

“Di sini kami baru mempunyai 1 buah komputer begitu juga 1 buah printer dan kami dapat menggunakan Ms.Office untuk kegiatan administrasi tertentu saja.”

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa teknologi komputer baik sistem operasi dan *hardware* yang ada di Puskesmas cukup memenuhi standar spesifikasi yang dianjurkan untuk aplikasi yang akan dikembangkan.

- b. Ketersediaan tenaga operasi/kelayakan sumber daya manusia.

Pengguna (*user*) yang terlibat dalam sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah pada umumnya menguasai pengoperasian komputer berbasis sistem operasi Windows dan mempunyai latar belakang pengetahuan mengoperasikan komputer, karena mereka sebelumnya

pernah pelatihan pengoperasiaan komputer. Hal tersebut akan mendukung penerapan sistem baru, karena itu dalam hal sumber daya manusia tidak menjadi permasalahan.

2. Kelayakan operasional

Untuk memprediksikan apakah pengembangan sistem informasi akan dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di Puskesmas Kabupaten Semarang, adalah dengan melihat kemampuan petugas, kemampuan sistem menghasilkan informasi dan efisiensi sistem

a. Kemampuan petugas

Kemampuan *user* mengoperasikan komputer adalah untuk perangkat lunak berbasis Windows misalnya : *Microsoft Word, Microsoft Excel, Microsoft Power Point.*

Kepala puskesmas:

“ Petugas SP3 dapat mngeporesikan dengan komputer Windows, karena kadang – kadang kalau saya memerlukan, mereka bisa membuat .”

Koordinator UKS

“Kami juga bisa menggunakan komputer, tetapi hanya untuk tugas tertentu yang kadang – kadang kami diminta membuat dengan komputer supaya nanti bisa dibaca dengan jelas.”

Petugas SP3:

“ Dalam pembuatan laporan tertentu, kami kadang - kadang menggunakan Ms.Office. Tapi sayangnya kita

belum maksimal menggunakan untuk pelaporan puskesmas, karena belum di program untuk itu. Sebelumnya memang kami diberi kesempatan untuk pelatihan pengoperasian komputer dulu, sekarang ini kami bisa mengembangkan dengan belajar sendiri dari buku panduan tapi hanya sebatas pengoperasian saja, mengenai pemograman sendiri kami belum bisa, tentunya harus sekolah lagi..”

b. Kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi

Berdasarkan wawancara dengan kepala puskesmas, diketahui bahwa sistem lama dalam menghasilkan informasi masih sulit dan masih belum lengkap, belum dapat menghasilkan informasi untuk pola penyakit anak usia sekolah. Pelaporan yang ada hanya pola penyakit keseluruhan disesuaikan dengan format laporan dari Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. Begitu juga dengan pelaporan – pelaporan kegiatan program lain.

Kepala puskesmas :

“Laporan pola penyakit anak usia sekolah saat ini memang belum ada, laporan – laporan yang dibuat saat ini masih sesuai dengan format yang diberikan oleh dinas kesehatan kabupaten, tetapi apabila kita ingin mendapatkan informasi tersebut dapat dicari, walaupun diperlukan waktu yang lama.”

c. Efisiensi sistem

Pengembangan sistem informasi mendapat dukungan dari pengguna karena berdasarkan dari pengalaman kerja pengguna, komputer dapat menghasilkan informasi yang lengkap, mudah dan jelas. Pernyataan pengguna saat wawancara adalah sebagai berikut :

Kepala Puskesmas:

“Sebetulnya kalau kita bisa benar – benar dapat menggunakan komputer dengan maksimal, pastilah sangat menguntungkan sekali, karena apabila kita butuh data, menganalisa data, dapat diperoleh dengan mudah, jelas tentunya. Dan juga dalam pengambilan keputusan dapat cepat juga. Betul tidak?”

Koordinator UKS

“ Dengan menggunakan komputer tentunya akan lebih meringankan tugas kami.”

Petugas SP3

“Wah kalau saja kegiatan SP3 menggunakan komputer, saya sangat senang, bukan saja dari hasil yang didapat, tetapi juga sangat membantu dalam tugas saya.”

3. Kelayakan ekonomi

Untuk memperkirakan apakah pengembangan sistem informasi dapat memberikan manfaat/keuntungan atau tidak, juga untuk mempertimbangkan konsekuensi biaya pendanaan bagi puskesmas di Kabupaten Semarang. Dana pengembangan

sistem informasi murni dari peneliti, sehingga tidak menjadikan beban bagi puskesmas, peneliti hanya memanfaatkan perangkat keras (sumber daya yang ada) yang tersedia di puskesmas. Biaya operasional dan pemeliharaan sistem jika sistem benar – benar diterapkan diperkirakan puskesmas dapat menanggungnya. Atau apabila suatu saat sistem mengalami masalah teknis yang mungkin terjadi, akan diantisipasi dengan pelatihan sebelum sistem informasi diterapkan, dengan tujuan untuk mempersiapkan keahlian sumber daya manusia serta dokumentasi berupa rangkaian prosedur yang harus dijalankan untuk antisipasi apabila terjadi masalah pada sistem informasi. Dalam pengembangan sistem informasi ini, dalam perancangannya akan dibuat kemudahan bagi pengguna untuk menyimpan data di media penyimpanan sehingga mudah memback – up sistem agar data aman. Dengan demikian apabila sistem informasi yang dikembangkan benar – benar akan diterapkan, sumber daya yang ada dapat mendukung pengoperasiannya.

4. Kelayakan jadwal

Kelayakan jadwal ditujukan untuk mengetahui kemungkinan pengembangan sistem dalam kendala waktu. Apakah pengembangan sistem informasi ini akan dapat dilakukan sesuai batas waktu yang ditentukan.

Kepala puskesmas

***“Segera saja dibuat, sehingga dapat cepat terlealisasi .
Syukur – syukur tahun 2006 bisa terlaksana. Sehingga kita
bisa memanfaatkan sistem informasi tersebut.”***

Batas waktu yang ditetapkan dalam pengembangan sistem ini adalah batas waktu pelaksanaan penelitian seperti jadual yang telah disepakati.

Tabel 4.16.Studi kelayakan pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas.

No	Item Kelayakan	Kelayakan	
		Layak	Tidak layak
1	Kelayakan teknis a. Ketersediaan teknologi komputer b. Ketersediaan petugas	√ √	
2	Kelayakan operasi a. Kemampuan petugas b. Kemampuan sistem menghasilkan informasi c. Efisiensi sistem	√ √ √	
3	Kelayakan ekonomi	√	
4	Kelayakan jadual	√	

Keterangan: √ = layak

Berdasarkan tabel di atas, maka dari aspek teknologi memenuhi. Dari aspek tenaga, telah mampu mengoperasikan komputer. Kelayakan efisiensi sistem memenuhi, karena sistem yang akan dibangun akan menghasilkan informasi yang mudah, cepat dan jelas sesuai kebutuhan. Hal ini akan mengatasi masalah yang

dihadapi. Dari aspek jadual memenuhi karena didukung dengan tersedianya *hardware* dan SDM. Sedangkan dari aspek ekonomi memenuhi karena tersedia biaya untuk operasional pengembangan sistem.

2. Analisis Masalah (*problem analysis*)

a. Mengidentifikasi masalah

1) Mengidentifikasi Penyebab Masalah.

Untuk menggali penyebab masalah sistem informasi yang berjalan saat ini dilakukan wawancara dengan pengguna sistem informasi . Dari hasil wawancara, dapat disimpulkan bahwa penyebab masalah dalam sistem informasi yang berjalan saat ini adalah belum lengkapnya data yang dibutuhkan, pengarsipan yang kurang sempurna, dan masih dilakukan secara manual.

Wawancara dengan pengguna sistem sebagai berikut :

Kepala puskesmas

“ Beberapa waktu yang lalu kami mendapatkan kasus pasien anak usia sekolah yang terkena cacar air, pada saat itu saya butuh data berapa jumlah pasien dan akan mencari sumber penularannya, apakah dari lingkungan rumah atau sekolah, karena data belum lengkap,dan pengarsipan masih disimpan dalam buku/file-file tersendiri, maka sulit untuk melakukan pelacakan .Sehingga tindakan kita untuk mengatasi masalah tersebut juga lama. Belum lagi jika laporannya yang sangat rinci,sehingga membacanya butuh waktu lama juga”

Koordinator pengobatan

“ Saat ini kami hanya membuat laporan yang disesuaikan dengan format dari Dinkes secara manual, laporan mengenai pola penyakit anak usia sekolah memang belum ada, yang ada hanya laporan penyakit secara keseluruhan, sehingga apabila kita butuh data- data lain ada beberapa yang tidak ada, misalnya ada, biasanya kami harus mencari dulu.”

Koordinator UKS

“ Laporan pola penyakit anak usia sekolah memang belum ada, data – data secara rinci memang belum ada juga, , sebetulnya dengan informasi tersebut, kegiatan UKS dapat lebih terencana lagi, karena dengan informasi tersebut, dalam kegiatan kita yang berupa preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif dapat lebih mengena, kita bisa tahu rata-rata anak sekolah sakitnya apa, dan tentunya dalam pembinaan akan lebih tepat, karena selama ini kegiatan kami hanya monoton. Untuk pelaporan mengenai kegiatan UKS sendiri kita juga masih secara manual. “

Petugas SP3

“Laporan-laporan saat ini kita arsip secara manual, penyimpanan data ya di kertas yang kita masukan dalam map atau disimpan/ditulis di buku. Ya tentu saja laporan-laporan tersebut akan menumpuk, sehingga kalau mau

mencari data- data tahun yang lalu kita kesulitan, belum lagi kalau petugasnya ganti,...wah repot.Untuk laporan pola penyakit anak sekolah kita belum ada, karena ada beberapa data yang memang belum ada, misalnya golongan usia anak sekolah, asal sekolahnya.”

Dari hasil wawancara tersebut dapat diidentifikasi penyebab permasalahan sistem yang ada saat ini, seperti tabel di bawah ini

Tabel 4.17.Penyebab masalah sistem informasi saat ini

No	Responden	Penyebab Masalah		
		Aksesibilitas	Kelengkapan	Kejelasan
1	Kepala puskesmas	√	√	√
2	Koordinator pengobatan	√	√	-
3	Koordinator UKS	√	√	-
4	Petugas Pengolah data/SP3	√	√	-

Keterangan: √ = ada masalah

Keterangan: - = tidak ada masalah

2) Mengidentifikasi Letak Penyebab Masalah.

Mengidentifikasi letak penyebab masalah bertujuan untuk mengetahui dimana letak timbulnya masalah tersebut terjadi.

Dari hasil penelitian, dapat diketahui titik keputusan yang menjadi penyebab permasalahan adalah pada proses penyimpanan data dan informasi, proses pengolahan dan analisis data.

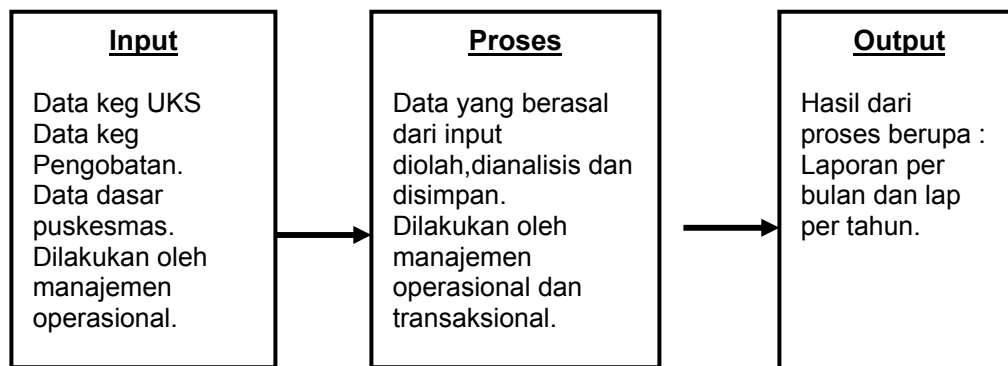
Dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.18. Identifikasi Letak Penyebab Masalah

N0	Penyebab Masalah	Letak Terjadinya Masalah
1	Aksesibilitas	Proses penyimpanan data dan informasi masih <i>paper based</i> dan <i>paper report</i>
2	Kelengkapan	Data – data yang dibutuhkan masih ada yang kurang.
3	Kejelasan	Penyampaian informasi belum sesuai kebutuhan manajer.

3) Mengidentifikasi Petugas Kunci

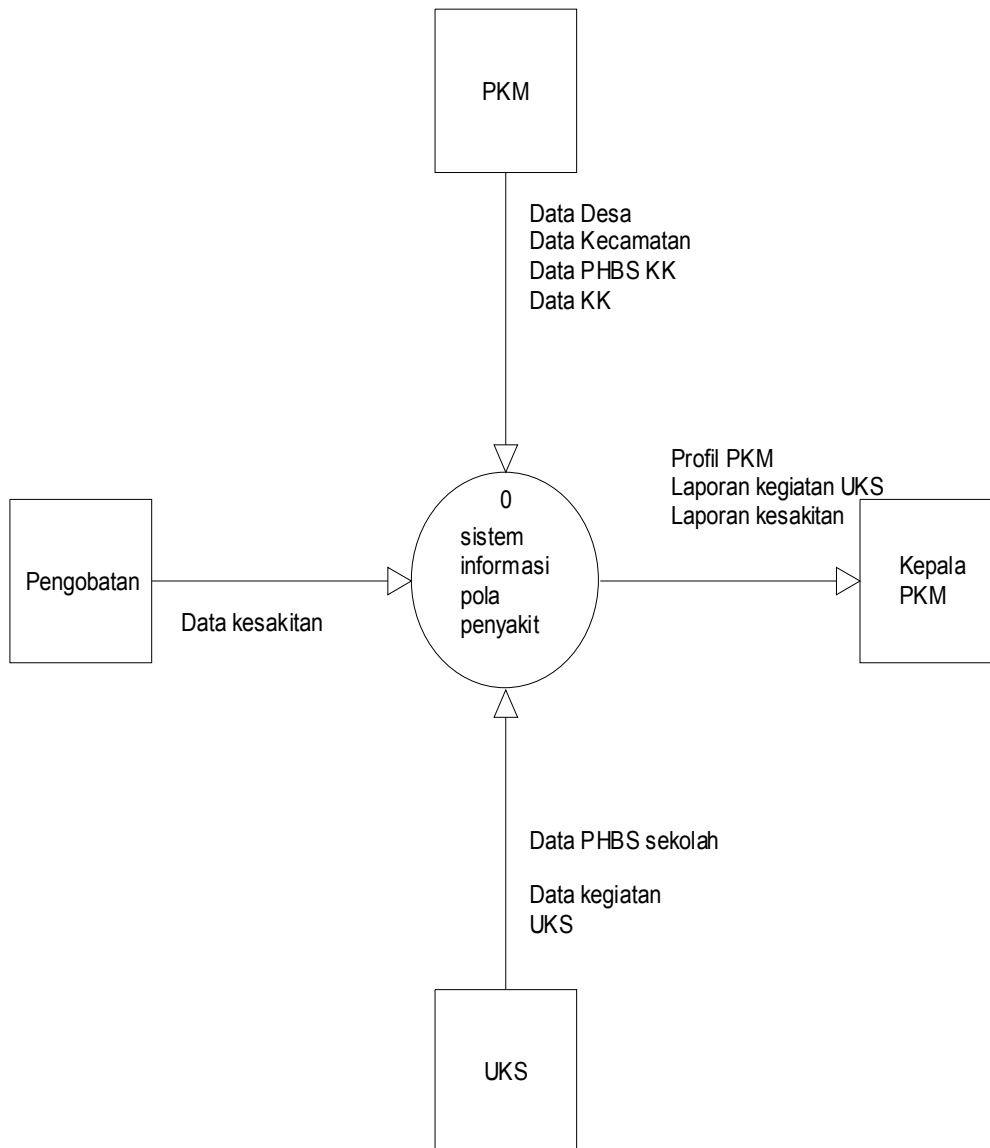
Mengidentifikasi petugas kunci dapat diketahui berdasarkan aliran data menjadi informasi. Berdasarkan hasil indentifikasi titik keputusan penyebab masalah dapat diketahui bahwa penyebab masalah aksesibilitas, kelengkapan dan kejelasan terkait dengan proses pengolahan data, analisis data dan penyimpanan data yang dilakukan oleh manajemen operasional dan transaksional.



Gambar 4.1. Aliran data sistem informasi yang berjalan saat ini.

b. Memahami Sistem Informasi yang Berjalan Saat Ini

Tahap ke dua dari analisis ini adalah memahami sistem saat ini. Sistem Informasi yang berjalan saat ini adalah data – data yang berasal dari pengobatan, puskesmas, UKS diolah oleh SP3 selaku pengolah data yang nantinya akan dilaporkan kepada kepala puskesmas. Data yang diperoleh dari pengobatan berupa data kesakitan, data yang diperoleh dari puskesmas berupa data desa, data kecamatan, data PHBS KK dan data KK. Data yang diperoleh dari UKS berupa data PHBS sekolah dan data kegiatan UKS. Data – data tersebut diolah dan menghasilkan laporan berupa profil puskesmas, laporan kegiatan UKS dan laporan kesakitan. Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah untuk Perencanaan Program UKS saat ini digambarkan dalam diagram konteks sebagai berikut :



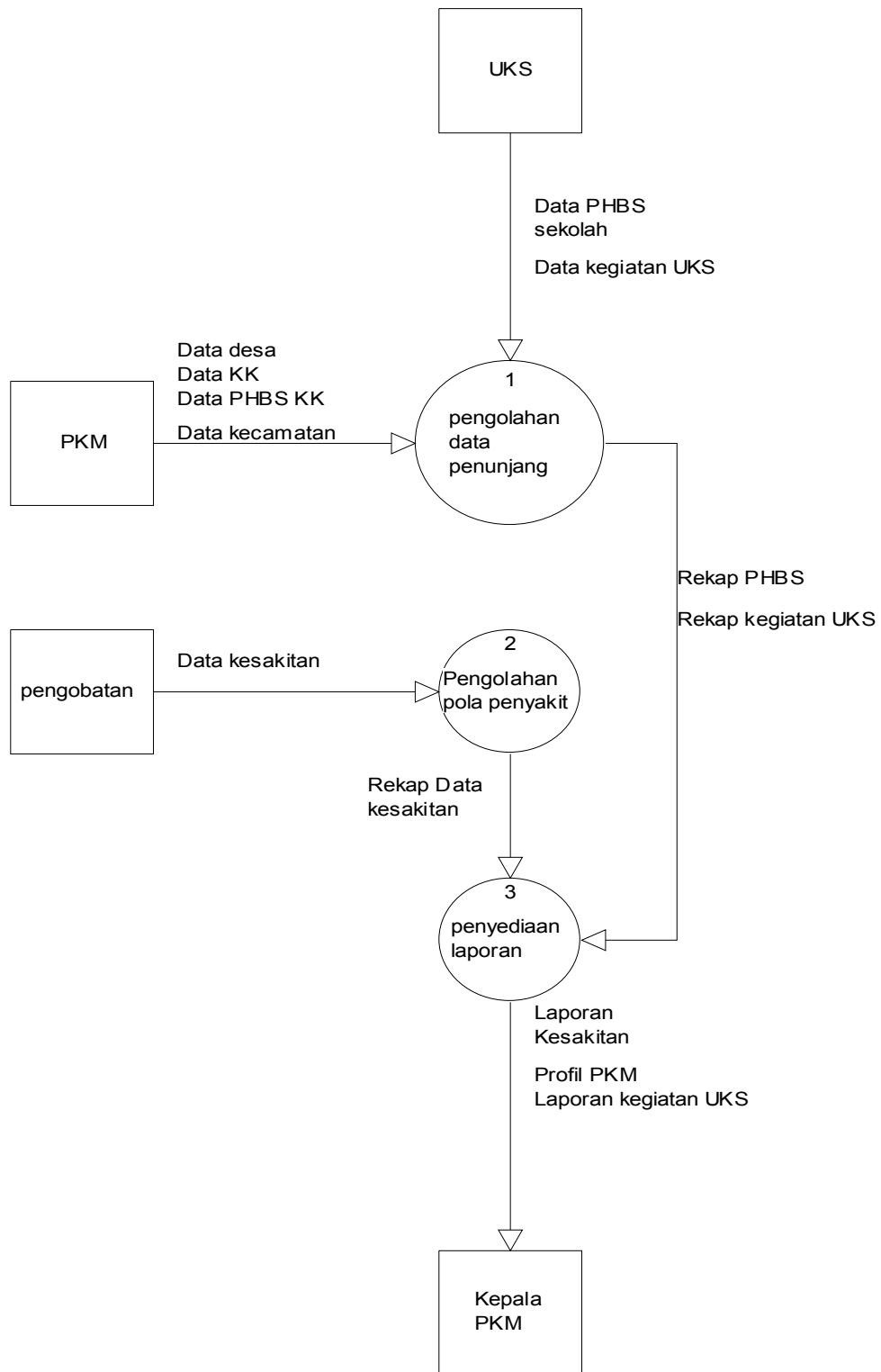
Gambar 4.2 .Diagram Konteks Saat Ini

Berdasarkan gambar tersebut , maka diperoleh entitas yang berhubungan dengan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah (saat ini) yaitu:

1. Koordinator UKS puskesmas, mengkoordinasi pengumpulan dan pembuatan laporan kegiatan UKS sesuai dengan formulir yang ada (Penyuluhan kesehatan, penjangingan, pemantauan gizi, penilaian sekolah sehat) yang kemudian diserahkan kepada petugas SP3. Data – data lain yang tidak ada dalam form laporan, direkap , ditulis dan disimpan dalam buku tersendiri oleh koordinator UKS.
2. Koordinator pengobatan puskesmas, menyusun dan mengumpulkan laporan kegiatan pengobatan berupa data kesakitan yang ditulis pada buku bantu tiap hari, kemudian ditulis dalam formulir yang ada, dan diserahkan kepada petugas SP3.
3. Petugas SP3 (pengolah data), menerima, mengumpulkan data, mengolah data dari masing – masing program, dan mengolah data dasar puskesmas kemudian merekap data – data tersebut, dan membuat laporan sesuai dengan form yang ada kemudian di serahkan kepada kepala puskesmas.
4. Kepala puskesmas, menerima laporan bulanan, semesteran, tahunan kegiatan program yang telah direkap oleh SP3 dan melaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten

Untuk melihat lebih rinci dari sistem informasi saat ini digunakan DAD level 0 yang merupakan penjabaran dari diagram konteks.

DAD level 0 mencakup penyimpanan data, proses, entitas dan aliran data, sehingga dapat diketahui data apa saja yang disimpan, proses untuk mengetahui kegiatan apa yang dilakukan dan aliran data untuk menunjukkan bentuk – bentuk data yang dikirim dari dan menuju entitas. DAD level 0 dari sistem informasi saat ini dapat dilihat pada gambar



Gambar 4.3. DAD level 0 saat ini.

Hasil akhir dari proses – proses yang ada dalam sistem informasi adalah *output*/informasi. Output yang dihasilkan oleh sistem informasi yang berjalan saat ini adalah:

Tabel 4.19. Output sistem yang berjalan saat ini

No	Nama output	Format output	Distribusi	Periode
1	Laporan penyakit/laporan kesakitan	Tabel	Koordinator pengobatan, SP3, kepala puskesmas,Dinas Kesehatan Kabupaten	Bulanan,tahunan
2	Laporan kegiatan UKS/UKGS puskesmas	Tabel/catatan	Koordinator UKS, SP3, kepala puskesmas,Dinas Kesehatan Kabupaten	bulanan
3	Data dasar puskesmas/profil puskesmas	Tabel	Kepala puskesmas,Dinas Kesehatan Kabupaten	tahunan

Hasil wawancara diperoleh keterangan bahwa masalah yang dihadapi oleh sistem informasi yang berjalan saat ini adalah:

Kepala Puskesmas:

“ Sistem informasi yang berjalan saat ini masih perlu dibenahi , baik dalam pencatatan, penyimpanan dan penyampaian

informasi dalam bentuk laporan. Hal ini memang kami sadari bahwa kami sangat kurang, memang sebaiknya diperlukan pembenahan lagi dalam manajemen data dan informasi sehingga kita dapat menggali lebih dalam lagi apa yang bisa didapat dari informasi tersebut.”

Koordinator Pengobatan:

“Wah sebenarnya dengan adanya pola penyakit kita bisa dapat melakukan perencanaan untuk preventif, promotif, kuratif dan juga rehabilitatif mengenai penyakit – penyakit yang banyak terjadi di wilayah kita, dan tentunya juga berkaitan dengan program – program terkait di puskesmas, tetapi sayangnya kadang – kadang laporan tersebut belum bisa dianalisa, karena data – data yang dibutuhkan tidak lengkap mungkin ya..”

Koordinator UKS:

“ Untuk perencanaan kegiatan UKS saat ini memang masih monoton, sama saja tiap bulan, ya karena informasi/data yang kita punya masih ada beberapa yang kurang karena kalau tidak ada data yang harus dilaporkan ke dinas, kita juga tidak mencari data tersebut, padahal sebetulnya kita sendiri butuh lho..lha misalnya pola penyakit anak sekolah itu, sebenarnya perlu sekali...,selain itu pengolahan data juga belum tepat karena data – data yang dibutuhkan mungkin masih kurang,

sehingga kita tidak bisa mengembangkan informasi yang dihasilkan .”

Petugas SP3:

“Pengolahan data yang ada memang secara manual, format sudah ada dari dinas berupa blangko-blangko untuk diisi, kesulitan kita memang kalau ada yang membutuhkan data – data yang diperlukan kita harus mencari cari dulu, atau malah data yang dibutuhkan tidak ada....untuk penyajiannya ya sama dengan format yang diberikan dari dinas mbak...”

Berdasarkan wawancara dengan pengguna sistem informasi diketahui bahwa sistem informasi saat ini menggunakan formulir LB 4 / Kegiatan UKS/ Puskesmas, LB 1/ Data Penyakit/ Puskesmas, buku register , buku rekapitulasi data.

c. Menganalisis Sistem yang Berjalan Saat Ini

Untuk memudahkan analisa sistem akan diuraikan analisis mengenai hal berikut ini :

1) Menganalisa pekerjaan

Berdasarkan observasi dan wawancara dengan pengguna/*user* mempunyai peran dalam kegiatan program puskesmas, dalam hal ini perencanaan untuk kegiatan UKS yang berhubungan dengan pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas.

- a) Koordinator UKS
 - (1) Mengumpulkan data yang berhubungan dengan kegiatan UKS.
 - (2) Membuat laporan rutin.
 - (3) Membuat perencanaan dan melakukan kegiatan UKS.
 - (4) Bertanggungjawab atas bimbingan teknis dan pelaksanaan program.
- b) Koordinator pengobatan
 - (1) Melakukan kegiatan pengobatan di puskesmas.
 - (2) Membuat rekapan data penyakit tiap hari.
 - (3) Membuat laporan penyakit tiap bulan.
 - (4) Bertanggungjawab atas bimbingan teknis dan pelaksanaan program.
- c) Petugas SP3/pengolah data
 - (1) Menerima kumpulan data dari masing – masing program (pengobatan dan UKS).
 - (2) Merekap data dari formulir kegiatan.
 - (3) Menganalisa data yang direkap.
 - (4) Membuat laporan yang akan diserahkan untuk kepala Puskesmas yang nantinya diserahkan ke dinas kesehatan kabupaten.

d) Kepala Puskesmas

- (1) Menerima laporan kegiatan program puskesmas (pengobatan dan UKS).
- (2) Menindak lanjuti hasil laporan untuk mengambil keputusan.
- (3) Bekerjasama dengan lintas program dan lintas sektoral.
- (4) Ikut serta dalam bimbingan teknis dan membuat kebijakan kegiatan program.

2) Analisis beban kerja petugas

Berdasarkan analisis pekerjaan pengguna , maka diketahui bahwa kegiatan merekap, menganalisis dan pembuatan laporan di bagian SP3 (pengolah data) beban kerjanya lebih berat karena sebagai dasar yang menyediakan informasi untuk jenjang administrasi di atasnya.

3) Analisis laporan dan kebutuhan informasi

Berdasarkan observasi dan wawancara, diketahui bahwa informasi pola penyakit anak usia sekolah belum bisa diperoleh, hal ini disebabkan karena data yang dibutuhkan untuk informasi tersebut masih ada yang kurang, data yang ada masih *paper based* dan *paper report* dan bentuk penyajian informasi juga belum sesuai tiap level manajemen. Berdasarkan hasil wawancara dengan pengguna diketahui bahwa kebutuhan data informasi yang diperlukan pada setiap level manajemen adalah sebagai berikut.

Tabel 4.20. Kebutuhan Informasi Level Manajemen

No	Level manajemen	Informasi yang dibutuhkan	Bentuk	Periode
1	Kepala puskesmas	1.Pola penyakit anak usia sekolah/PKM/sekolah 2.10 besar pola penyakit anak usia sekolah/ PKM/sek 3.PHBS sekolah 4.PHBS KK pasien	Tabel Tabel/grafik Tabel Tabel	Bulanan/ tahunan
2	Koordinator UKS	1.Pola penyakit anak usia sekolah 2.10 besar pola penyakit anak usia sekolah 3.PHBS sekolah 4.PHBS KK 5. Identitas Sekolah	Tabel Tabel/grafik Tabel Tabel	Bulanan/ tahunan
3	Koordinator pengobatan	1. Identitas Pasien 2.PHBS KK 3.Diagnosis pasien	Tabel	Bulanan/ tahunan
4	Pengolah data/ SP3	1.Data dasar puskesmas (desa, kecamatan, sekolah) 2.Data /identitas pasien 3.Data KK/pasien 4.PHBS KK 5.Diagnosis pasien 6. Identitas sekolah 7.PHBS sekolah 8.ICD X	Tabel Tabel Tabel Tabel Tabel/grafik Tabel Tabel Tabel	Bulanan/ tahunan

3. Analisis Kebutuhan (*requirement analysis*)

Pada tahap ini bertujuan mengidentifikasi informasi yang dibutuhkan oleh pengguna/ *user*. Untuk mengetahui data/ informasi yang benar – benar dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah, dapat dilakukan melalui kegiatan observasi dan wawancara dengan pengguna. Adapun tahapannya adalah sebagai berikut :

- a. Mengumpulkan dan menganalisa formulir – formulir yang dibutuhkan pada tiap level manajemen.

Pada tahap ini, formulir penangkapan data yang digunakan berasal dari register UKS untuk kegiatan penjangkaran, sumber data pengisian dari buku bantu kegiatan UKS, hasil dari kegiatan ini direkap/ dilaporkan dalam formulir kegiatan UKS setiap bulan. Register rawat jalan untuk kegiatan pengobatan yang sumber data diambil dari kartu status pasien (rekam medik pasien) yang setiap hari dicatat dalam catatan harian data kesakitan, kemudian direkap setiap bulan. Kemudian formulir yang ada didiskusikan dengan pengguna apakah ada yang perlu ditambah atau dikurangi sesuai dengan kebutuhan informasi untuk pengambilan keputusan manajer.

- b. Mengumpulkan dan menganalisis semua laporan yang dibutuhkan oleh setiap level manajemen.

Peneliti membuat terlebih dahulu desain laporan kemudian didiskusikan dengan pengguna, apakah informasi yang dibutuhkan sudah didapatkan dari desain laporan.

- c. Mengumpulkan dan menganalisis semua elemen data yang dibutuhkan dalam *record*.

Semua elemen data yang dibutuhkan dianalisis dan disesuaikan dengan kebutuhan informasi organisasi, serta desain input dan output.

- d. Mengumpulkan dan menganalisis alur pengumpulan data, pengolahan data dan penyajian informasi.

Dilakukan melalui observasi dan wawancara dengan para pengguna sistem informasi. Menganalisis apa yang dilakukan sistem informasi yang berjalan saat ini, siapa penggunanya, maka dapat mengumpulkan data/ informasi yang dibutuhkan pengguna. Dengan mengetahui bagaimana sistem informasi saat ini bekerja, maka dapat diketahui apa yang benar benar diperlukan dari pengembangan sistem informasi, sehingga dapat diketahui apa saja yang perlu diperbaiki (ditambah/dikurangi) dari sistem informasi yang saat ini berjalan agar mampu memenuhi kebutuhan manajemen.

4. Analisis Keputusan (*decision analysis*)

- a. Pemilihan model pengembangan sistem informasi yang baru.

Agar sistem informasi yang dikembangkan nantinya mudah digunakan oleh pengguna/ user, maka perancangan sistem informasi ini berbasis kebutuhan dari pengguna dan juga melibatkan partisipasi pengguna dalam proses perancangan sistem informasi, sehingga diharapkan hasilnya nanti dapat diterima oleh pengguna.

Ditetapkan alternatif untuk pemilihan model pengembangan sistem informasi ini adalah dengan pendekatan top down. Pendekatan ini dimulai dari level strategik (level atas organisasi), dengan mendefinisikan sasaran dan kebijakan organisasi kemudian menganalisa kebutuhan informasi yang akan digunakan untuk menentukan output, input dan prosedur operasinya.

- b. Pemilihan perangkat lunak dan perangkat keras pengembangan sistem informasi yang baru.

Perangkat lunak yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah harus sesuai dengan kebutuhan informasi pengguna dan harus kompatibel dengan perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah ada. Teknologi perangkat keras yang tersedia sangat menentukan perangkat lunak yang nantinya akan diinstallkan. Pengadaan perangkat lunak yang dipilih untuk pengembangan sistem informasi ini adalah perangkat lunak aplikasi khusus, yaitu program yang ditulis dan diterjemahkan oleh language software untuk menyelesaikan suatu aplikasi tertentu untuk keperluan khusus organisasi. Untuk itu, terdapat beberapa pilihan pendekatan guna pengadaan perangkat lunak aplikasi khusus tersebut yaitu :

1. Menggunakan paket aplikasi.
2. Mengembangkan sendiri aplikasi program untuk sistem informasi yang baru.

Pengembangan sendiri aplikasi program untuk informasi yang baru merupakan alternatif yang dipilih. Dengan alternatif tersebut diharapkan lebih sesuai kebutuhan, model dan keinginan organisasi.

c. Pemilihan sistem operasi untuk sistem informasi yang baru.

Sistem operasi secara umum berfungsi untuk manajemen sumber daya sistem komputer. Pemilihan sistem operasi untuk pengembangan sistem informasi ini adalah berbasis Windows, karena telah sesuai dengan sistem operasi yang ada di puskesmas sekarang ini dan pengguna menginginkan aplikasi yang dikembangkan berbasis Windows, karena sesuai dengan kemampuan pengguna. Selain itu sistem operasi Windows sangat stabil untuk pengguna single user karena komputer ini hanya digunakan untuk satu pengguna yaitu pengolah data /SP3.

d. Pemilihan tool sistem informasi yang baru

Pemilihan tool sistem informasi yang baru harus mempertimbangkan kompatibilitas dengan teknologi perangkat keras yang tersedia di puskesmas. Teknologi komputer yang ada di puskesmas adalah Intel Pentium IV, RAM 128, kapasitas hard disk 40 GB. Untuk perangkat lunak manajemen basis data dan dialog antar muka digunakan Microsoft Access 2003 yang dapat diinstalasi pada Pentium IV , RAM 128, kapasitas hard disk 40 GB.

5. Perancangan (*design*)

Setelah tahap analisis sistem selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah desain sistem. Kita telah memberikan gambaran yang jelas pada user dan manajemen tentang bagaimana sistem informasi yang akan dibentuk, telah didefinisikan kebutuhan – kebutuhan fungsional dan persiapan – persiapan untuk rancang bangun implementasi , termasuk juga konfigurasi komponen – komponen perangkat keras dan lunak dari suatu sistem informasi.

Tujuan perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada programmer komputer dan ahli teknik lainnya yang akan mengimplementasikan sistem.

Komponen – komponen sistem informasi yang dirancang adalah model input, output, basis data dan dialog antar muka (*interface*)

Sebelum merancang sistem informasi maka perlu diketahui terlebih dahulu gambaran sistem informasi yang akan dikembangkan secara keseluruhan melalui diagram konteks dan diagram alur data.

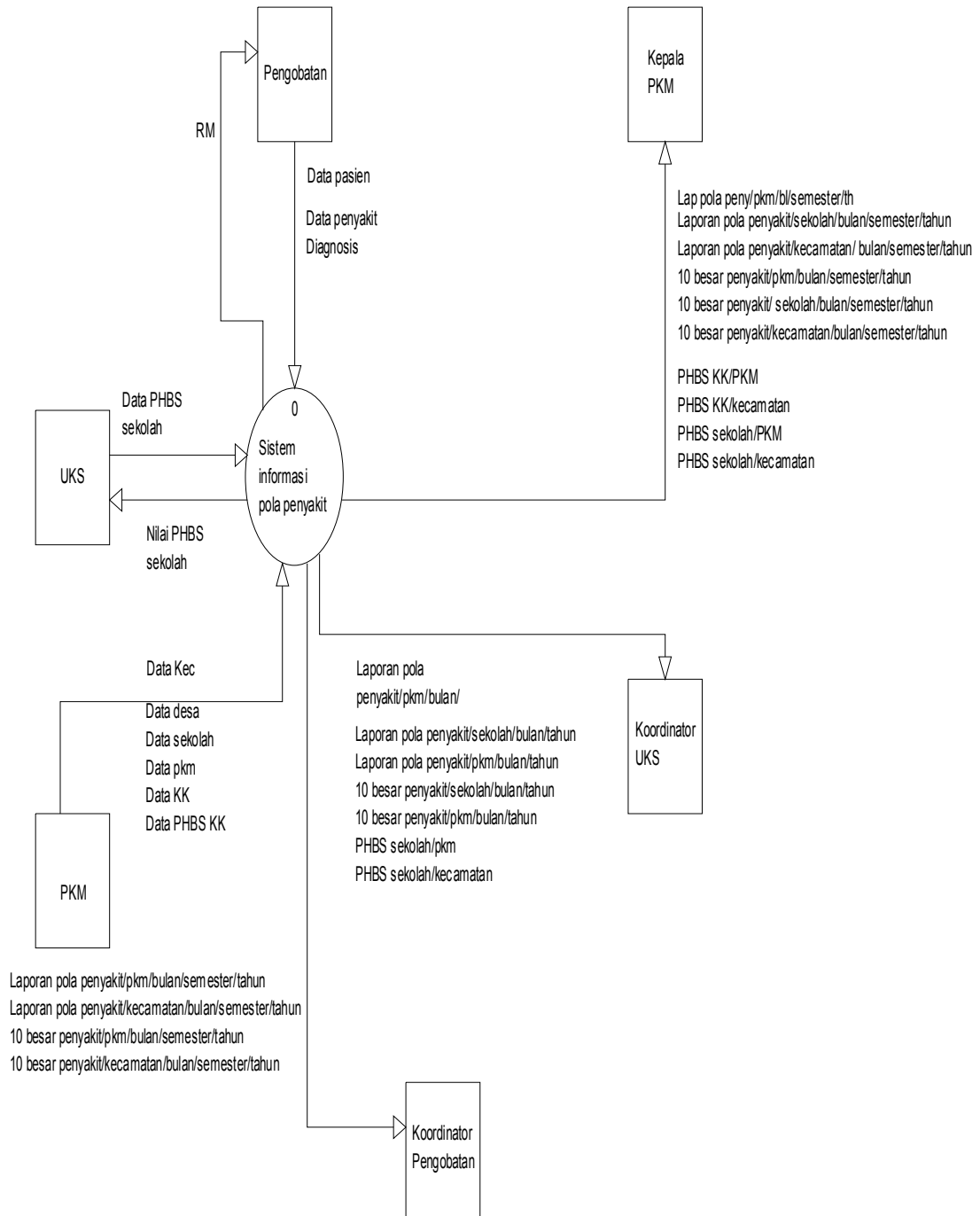
Dikembangkannya sistem informasi yang baru saat ini merupakan pengembangan dari sistem lama yang masih manual. Sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah yang dikembangkan, antara lain :

Tabel 4.21. Tabel Pengembangan Sistem informasi

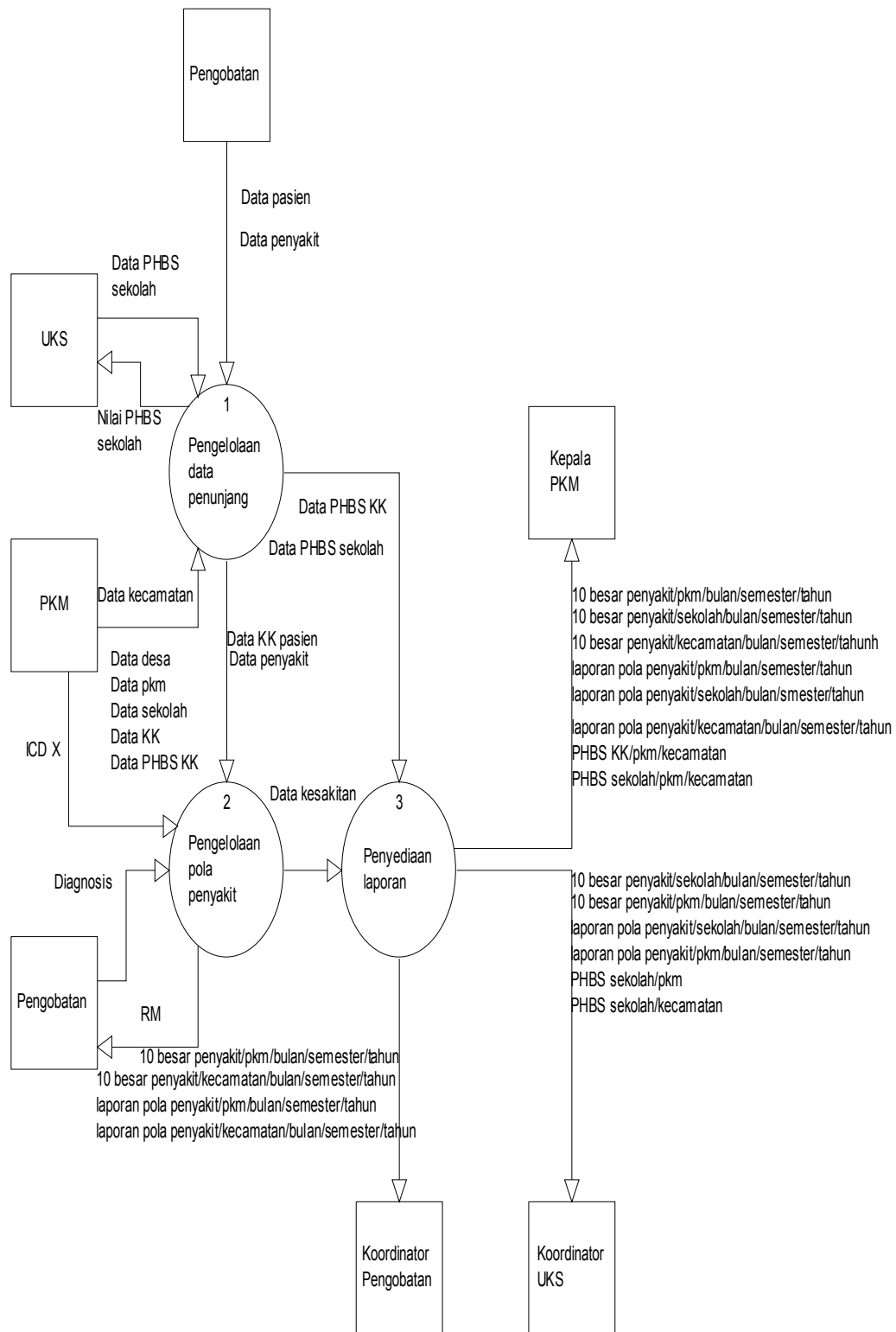
No		Sistem saat ini	Sistem yang dikembangkan
1	Puskesmas	Dt_kec, Dt_desa, Dt_PHBS KK, Dt_KK	Dt_kec, Dt_desa, Dt_PHBS KK, Dt_KK, Dt_Sekolah, Dt_PKM
2	UKS	Dt_PHBS sekolah, Dt_keg UKS	Dt_PHBS sekolah,
3	Pengobatan	Dt_kesakitan	Dt_Pasien, Dt_diagnosis, Dt_penyakit

Tabel 4.22. Output Sistem Lama dan Sistem Baru

Output Sistem Lama	Output Sistem Baru
1. Laporan kegiatan UKS	1. 10 besar penyakit anak usia sekolah/bulan/PKM/kecamatan/sekolah
2. Profil Puskesmas/laporan data dasar puskesmas/tahun.	2. 10 besar penyakit anak usia sekolah/semester/PKM/kecamatan/sekolah
3. Laporan penyakit/bulan/puskesmas.	3. 10 besar penyakit anak usia sekolah/tahun/PKM/kecamatan/sekolah
4. Laporan penyakit/tahun/puskesmas	4. Lap penyakit anak usia sekolah/bulan/PKM/kecamatan/sekolah.
	5. Lap penyakit anak usia sekolah/semester/PKM/kecamatan/sekolah
	6. Lap penyakit anak usia sekolah/tahun/PKM/kecamatan/sekolah
	7. PHBS KK/tahun/puskesmas
	8. PHBS KK/tahun/kecamatan
	9. PHBS sekolah/tahun
	10. PHBS sekolah/tahun/kecamatan



Gambar 4.4. Diagram Konteks yang Dikembangkan



Gambar 4.5.DAD level 0 yang dikembangkan

a. Perancangan input (input design)

Data yang dimasukkan/entry data ke dalam sistem adalah hasil kegiatan UKS, pengobatan dan data dasar puskesmas, melalui dialog antar muka (*interface*). Alat input yang digunakan adalah *keyboard* dan *mouse* . Kebutuhan input dalam sistem secara umum seperti pada tabel:

Tabel 4.23.Kebutuhan sistem informasi yang dikembangkan

No	Nama Input	Sumber Input	Periode
1	Data dasar puskesmas: a. Data kecamatan (Id kecamatan, nama kecamatan) b. Data desa (Id desa, Nama Desa, Id kecamatan, Id puskesmas) c. Data puskesmas (Id puskesmas, nama puskesmas, Id kecamatan) d. ICD X	Staf pengolah data puskesmas	Tahunan
2	Data Pasien: a. Data pasien (Id pasien, nama pasien, sekolah, nama KK, alamat, desa, tgl lahir) b. Diagnosis Pasien (Id pasien, sekolah, nama KK, alamat, desa, tanggal, Id penyakit) c. Penyakit (Id penyakit, nama penyakit, kode ICD X) d. PHBS KK (periode, Id KK, alamat, nama desa, nama kecamatan, air bersih, jamban, saluran air kotor, pembuangan sampah)	Koordinator Pengobatan	Bulanan Tahunan
3	Data Sekolah: a. PHBS sekolah (periode, Id sekolah, alamat, nama desa, nama kecamatan, air bersih, jamban, sampah, warung) b. Data Kegiatan UKS c. Sekolah (Id sekolah, nama sekolah, alamat, desa, kecamatan)	Koordinator UKS	Bulanan Tahunan

1) Rancangan Input secara umum

Rancangan input pola penyakit anak usia sekolah secara umum ditunjukkan dengan tabel sebagai berikut:

Tabel 4.24.Rancangan input secara umum

<i>Input</i>	Sumber Data	Alat Masukan	Periode
Data Desa	Puskesmas	Keyboard/mouse	Tahunan
Data Kecamatan	Puskesmas	Keyboard/mouse	Tahunan
Data Puskesmas	Puskesmas	Keyboard/mouse	Tahunan
Data Sekolah	UKS	Keyboard/mouse	Tahunan
Data KK	Pengobatan	Keyboard/mouse	Tahunan
Data Pasien	Pengobatan	Keyboard/mouse	Setiap saat
Data Penyakit	Pengobatan	Keyboard/mouse	Setiap saat
Data Diagnosis	Pengobatan	Keyboard/mouse	Setiap saat
Data PHBS KK	Pengobatan	Keyboard/mouse	Tahunan
Data PHBS Sekolah	UKS	Keyboard/mouse	Semester

2) Spesifikasi proses input:

a) Spesifikasi proses data desa

Nama proses : Pengolahan data desa

Jenis proses : Entry

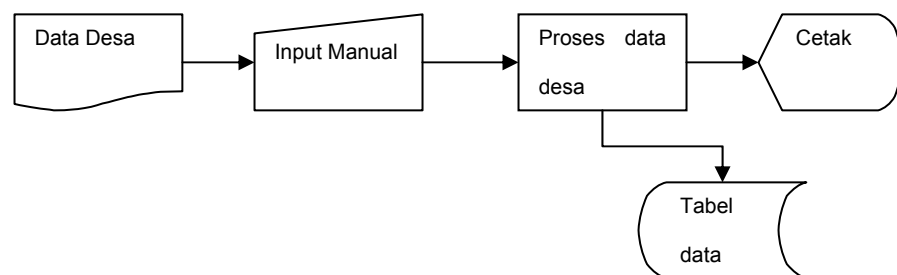
Fungsi : Menyimpan data desa

Tempat penyimpanan : Tabel Desa

Tampilan layar :

Gambar 4.6. Rancangan form Input Desa

Diagram Block



b) Spesifikasi proses data kecamatan

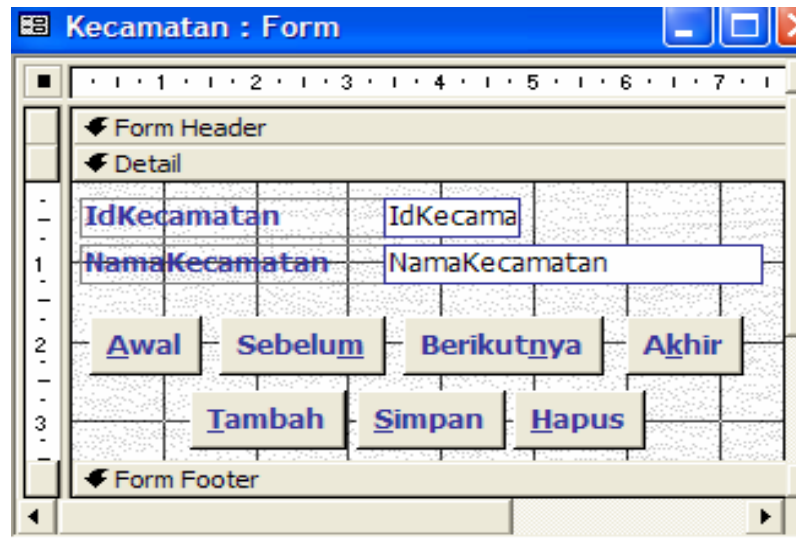
Nama proses : Pengolahan data kecamatan

Jenis proses : Entry

Fungsi : Menyimpan data kecamatan

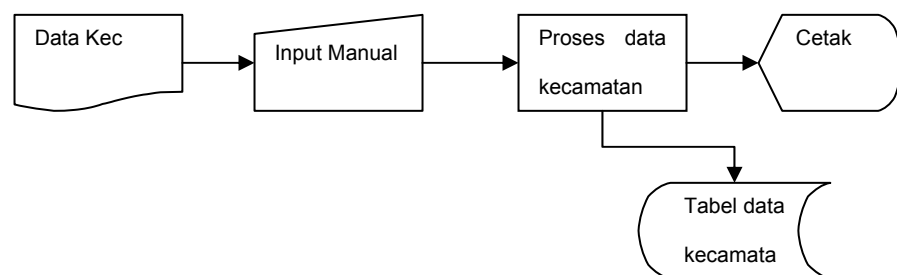
Tempat penyimpanan : Tabel kecamatan

Tampilan layar :



Gambar 4.7. Rancangan Input Kecamatan

Diagram Block



c) Spesifikasi proses data puskesmas

Nama proses : Pengolahan data puskesmas

Jenis proses : Entry

Fungsi : Menyimpan data puskesmas

Tempat penyimpanan : Tabel puskesmas

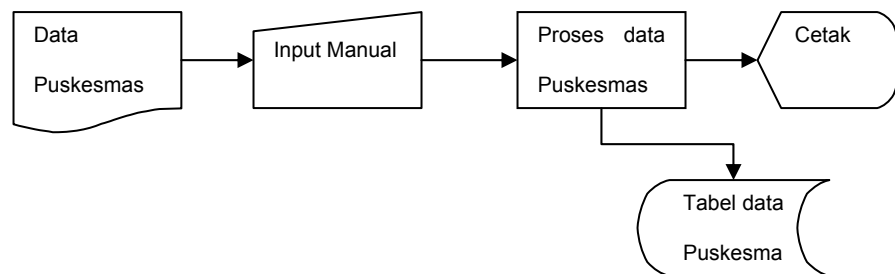
Tampilan layar :

The screenshot shows a software window titled "Puskesmas : Form". The window contains a grid-based form with the following elements:

- Form Header:** A section at the top of the grid.
- Detail:** A section below the header containing three rows of input fields:
 - Row 1: "IdPuskesmas" and "IdPuskesr" (with a small input box).
 - Row 2: "NamaPuskesmas" and "NamaPuskesmas" (with a larger input box).
 - Row 3: "IdKecamatan" and "IdKecamatan" (with a dropdown menu).
- Navigation Buttons:** A row of four buttons labeled "Awal", "Sebelum", "Berikutnya", and "Akhir".
- Action Buttons:** A row of three buttons labeled "Tambah", "Simpan", and "Hapus".
- Form Footer:** A section at the bottom of the grid.

Gambar 4.8. Rancangan Input Puskesmas

Diagram Block



d) Spesifikasi proses data sekolah

Nama proses : Pengolahan data sekolah

Jenis proses : Entry

Fungsi : Menyimpan data sekolah

Tempat penyimpanan : Tabel sekolah

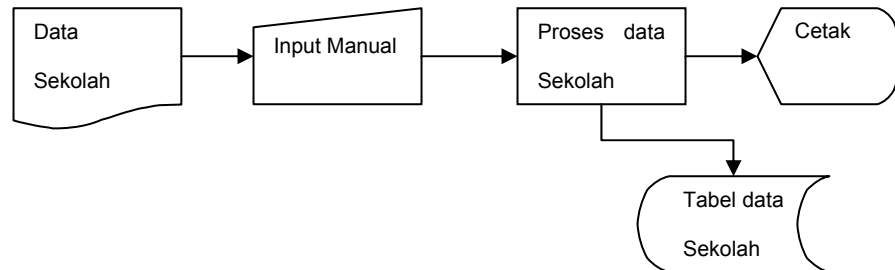
Tampilan layar :

The image shows a screenshot of a software application window titled "Sekolah : Form". The window contains a data entry form with the following elements:

- Form Header:** A section at the top of the form.
- Detail:** A section containing the main data entry fields:
 - Id Sekolah:** A text input field.
 - Nama Sekolah:** A text input field.
 - Alamat:** A text input field.
 - Desa:** A dropdown menu.
- Navigation Buttons:** A row of four buttons labeled "Awal", "Sebelum", "Berikutnya", and "Akhir".
- Action Buttons:** A row of three buttons labeled "Tambah", "Simpan", and "Hapus".
- Form Footer:** A section at the bottom of the form.

Gambar 4.9.Rancangan Input Sekolah

Diagram Block



e) Spesifikasi proses data KK

Nama proses : Pengolahan data KK

Jenis proses : Entry

Fungsi : Menyimpan data KK

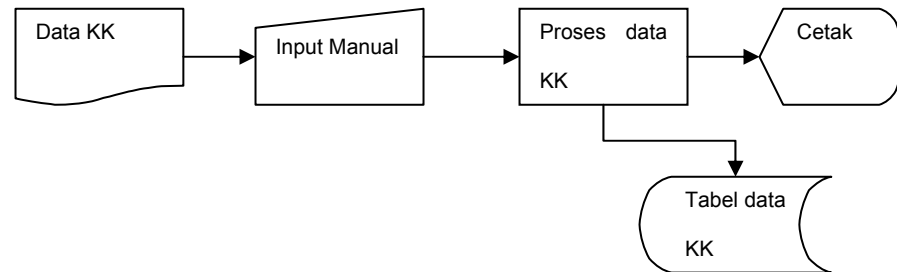
Tempat penyimpanan : Tabel KK

Tampilan layar :

Form Header	
Detail	
IdKK	IdKK
NamaKK	NamaKK
Alamat	Alamat
Desa	Desa
Kecamatan	NamaKecamatan
Awal Sebelum Berikutnya Akhir	
Tambah Simpan Hapus	
Form Footer	

Gambar 4.10.Rancangan Input KK

Diagram Block



f) Spesifikasi proses data pasien

Nama proses : Pengolahan data pasien

Jenis proses : Entry

Fungsi : Menyimpan data pasien

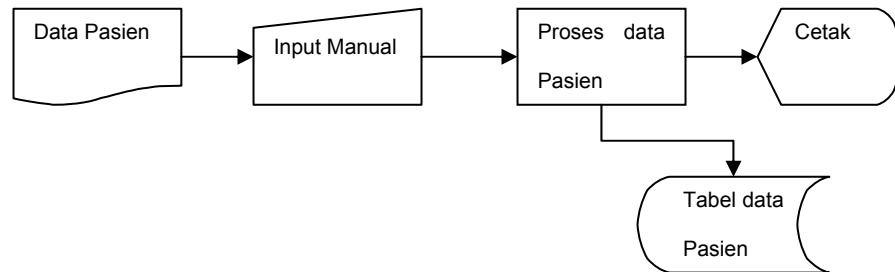
Tempat penyimpanan : Tabel pasien

Tampilan layar :

Form Header	
Detail	
Id Pasien	Id Pasien
Nama Pasien	Nama Pasien
Sekolah	Sekolah
Nama KK	Id KK
Alamat	Alamat
Desa	NamaDesa
Tgl Lahir	Tgl Lahir
Awal Sebelum Berikutnya Akhir	
Tambah Simpan Hapus	
Form Footer	

Gambar 4.11.Rancangan Input Pasien

Diagram Block



g) Spesifikasi proses data penyakit

Nama proses : Pengolahan data penyakit

Jenis proses : Entry

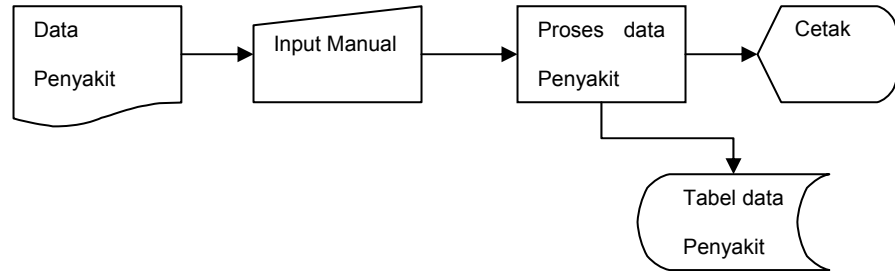
Fungsi : Menyimpan data penyakit

Tempat penyimpanan : Tabel penyakit

Tampilan layar :

Gambar 4.12.Rancangan Input Penyakit

Diagram Block



h) Spesifikasi proses data diagnosis

Nama proses : Pengolahan data diagnosis

Jenis proses : Entry

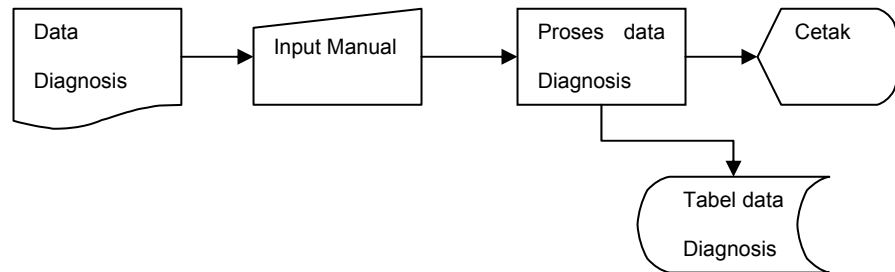
Fungsi : Menyimpan data diagnosis

Tempat penyimpanan : Tabel pasien

Tampilan layar :

Gambar 4.13.Rancangan Input Diagnosis

Diagram Block



i) Spesifikasi proses data PHBS KK

Nama proses : Pengolahan data PHBS KK

Jenis proses : Entry

Fungsi : Menyimpan data PHBS KK

Tempat penyimpanan : Tabel PHBS KK

Tampilan layar :

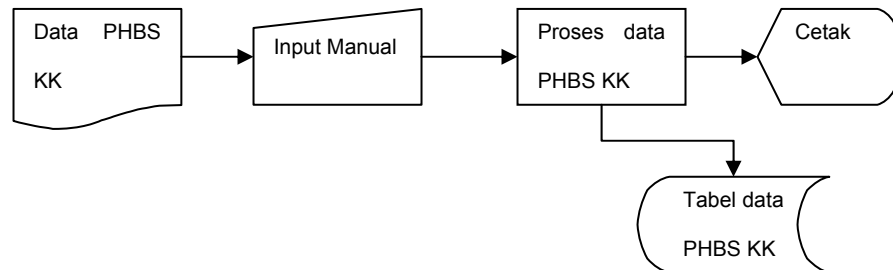
The screenshot shows a software window titled 'PHBS KK : Form'. The interface includes a 'Form Header' section, a 'Detail' section with a table of input fields, and a 'Form Footer' section with navigation buttons. The table contains the following fields:

Field Name	Control Type
Periode	Text Input
Id KK	Dropdown
Alamat	Text Input
NamaDesa	Text Input
NamaKecamatan	Text Input
Air Bersih	Checkbox (checked)
Jamban	Checkbox (checked)
Saluran Air Kotor	Checkbox (checked)
Pembuangan Sampah	Checkbox (checked)

Below the table, there are four navigation buttons: 'Awal', 'Sebelum', 'Berikutnya', and 'Akhir'. At the bottom, there are three main action buttons: 'Tambah', 'Simpan', and 'Hapus'.

Gambar 4.14.Rancangan Input PHBS KK

Diagram Block



j) Spesifikasi proses data PHBS sekolah

Nama proses : Pengolahan data PHBS sekolah

Jenis proses : Entry

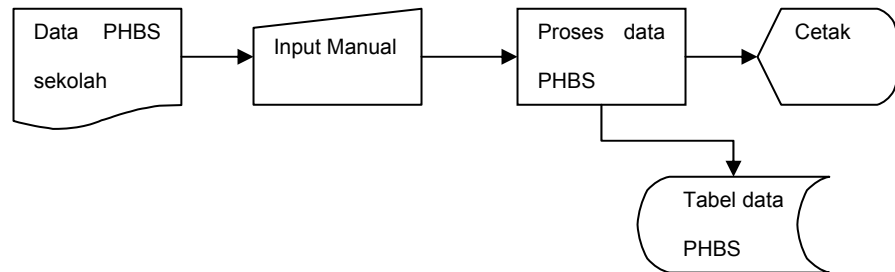
Fungsi : Menyimpan data PHBS sekolah

Tempat penyimpanan : Tabel pasien

Tampilan layar :

Gambar 4.15.Rancangan Input PHBS Sekolah

Diagram Block



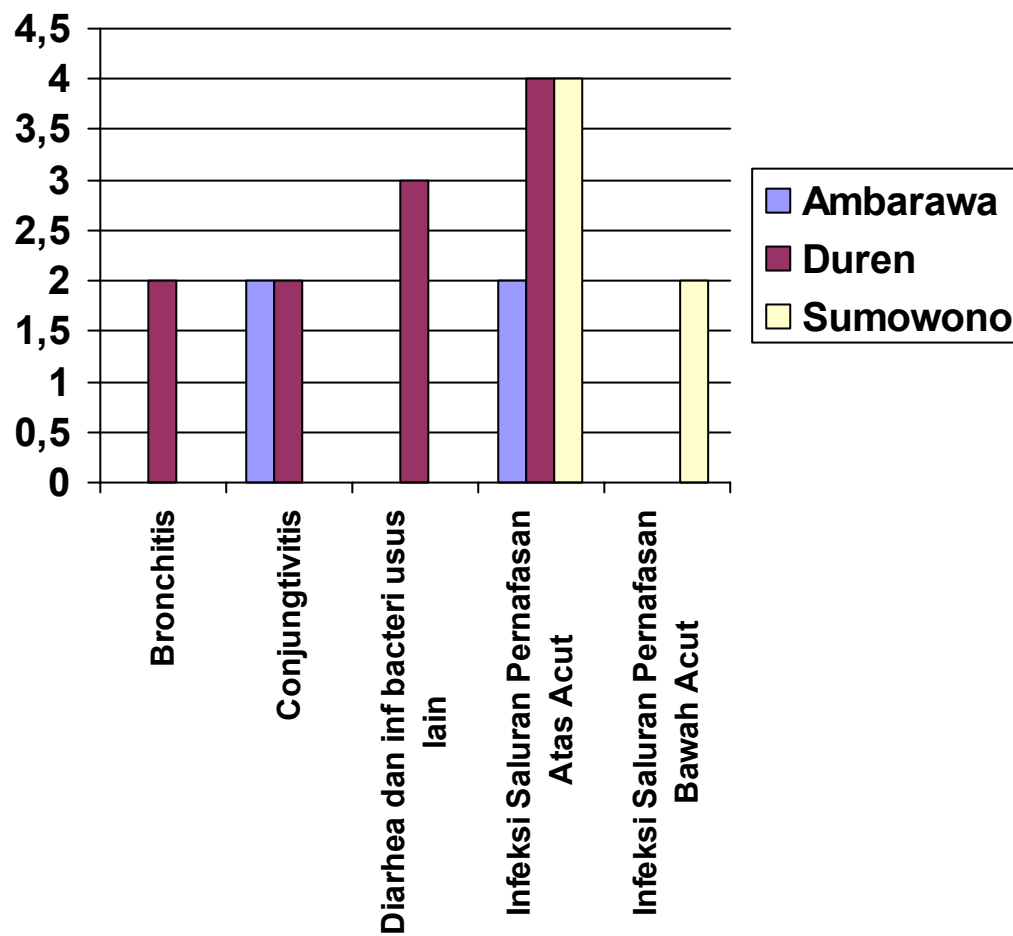
b. Perancangan output (output design)

Output berupa informasi yang dihasilkan dari kegiatan pengolahan data yang merupakan alat bantu bagi manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Perancangan output melibatkan semua pengguna terkait, mulai dari tingkat transaksional sampai manajer strategis . Output dirancang dengan memperhatikan informasi yang dibutuhkan pada tiap level manajemen, periode dan bentuk penyajiannya. Tabel menjelaskan output yang dihasilkan sistem informasi baru :

Tabel 4.25.Rancangan Output Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah

No	Nama output	Format Output	Media Output	Alat Output	Distribusi	Periode
1	Lap 10 besar penyakit anak usia sekolah	Tabel grafik	Kertas	Printer	Puskesmas Kecamatan Sekolah	Bulanan Semester Tahunan
2	Laporan Penyakit anak usia sekolah	Tabel	Kertas	Printer	Puskesmas Kecamatan Sekolah	Bulanan Semester Tahunan
3	Laporan PHBS KK	Tabel	Kertas	Printer	Puskesmas Kecamatan	Tahunan
4	Laporan PHBS sekolah	Tabel	Kertas	Printer	Puskesmas Kecamatan Sekolah	Tahunan

Grafik 10 Besar Penyakit per Puskesmas Tahun 2006



Gambar 4.16 Output Grafik 10 Besar Penyakit

Laporan Kasus Penyakit per Kecamatan

Tahun	2006			
Semester	2 2006			
Bulan	Juli 2006			
Nama Penyakit	<i>Amoebiasis dan InfProtozoa</i>			
Kecamatan:	Sumowono			
	Tanggal	Perempuan	Laki-laki	Semua
	25-Jul-06	0	1	1
Jumlah per Kecamatan		0	1	1

Laporan Kasus Penyakit per Kecamatan

Tahun	2006			
Semester	2 2006			
Bulan	Juli 2006			
Nama Penyakit	<i>Amoebiasis dan InfProtozoa</i>			
Kecamatan:	Sumowono			
	Tanggal	Perempuan	Laki-laki	Semua
	25-Jul-06	0	1	1
Jumlah per Kecamatan		0	1	1
Jumlah per penyakit		0	1	1
Nama Penyakit	<i>Asma Bronchiale</i>			
Kecamatan:	Ambarawa			
	Tanggal	Perempuan	Laki-laki	Semua
	02-Jul-06	0	1	1

Gambar 4.17 Tabel Output Semua Penyakit per Kecamatan

PHBS Sekolah

*Bulan**Maret 2005*

<i>Nama Sekolah</i>	<i>Nilai Air i Jamban i Sampah i Warung</i>				<i>Nilai</i>	<i>Keterangan</i>
SD Kenteng 1	1	1	1	0	3	Cukup
SD Jette 2	1	1	1	0	3	Cukup
SD Jette 1	1	1	1	0	3	Cukup
MI Candi	1	1	1	0	3	Cukup
SD Candi 3	1	1	1	0	3	Cukup
SD Candi 2	1	1	1	0	3	Cukup
SD Candi 1	1	1	1	0	3	Cukup
SD Duren 1	0	1	1	0	2	Buruk
SD Kenteng 2	1	1	1	0	3	Cukup
SD Millir 2	1	1	1	0	3	Cukup
MI Bandungan	1	1	1	0	3	Cukup
SD Bandungan 3	1	1	1	0	3	Cukup
SD Bandungan 2	1	1	1	0	3	Cukup
SD Bandungan 1	1	1	1	0	3	Cukup
MI Mejing	0	1	1	0	2	Buruk
SD Pringsati 1	1	1	1	0	3	Cukup
MI Kenteng 1	1	1	1	0	3	Cukup
SD Pringapus 3	1	1	1	0	3	Cukup
SD Sumowono 1	1	1	1	0	3	Cukup
SD Kepu 5	1	1	1	0	3	Cukup
SD Kepu 4	1	1	1	0	3	Cukup
SD Kepu 3	1	1	1	0	3	Cukup
SD Kepu 2	1	1	1	0	3	Cukup
SD Kepu 1	1	1	1	0	3	Cukup

Gambar 4.18. Output Nilai PHBS Sekolah

PHBS KK

Bulan	Maret 2005
--------------	------------

NamaKecamatan	Ambarawa
----------------------	----------

<i>NamaDesa</i>	<i>Bandungan</i>
-----------------	------------------

<i>Nama</i>	<i>Jamban</i>	<i>Saluran Sampah</i>	<i>Air</i>	<i>Nilai</i>	<i>Keterangan</i>
Suharsa	1	1	0	1	3 Cukup
Suyono	1	1	0	1	3 Cukup
Abdulah	1	1	1	1	4 Baik
Sua'ji D	1	1	1	1	4 Baik
Parijan	1	1	1	1	4 Baik
Suwarji	1	1	1	1	4 Baik

<i>NamaDesa</i>	<i>Bawan</i>
-----------------	--------------

<i>Nama</i>	<i>Jamban</i>	<i>Saluran Sampah</i>	<i>Air</i>	<i>Nilai</i>	<i>Keterangan</i>
Sutarlan	0	0	1	1	2 Bunk
Paimo	0	0	1	1	2 Bunk

<i>NamaDesa</i>	<i>Candi</i>
-----------------	--------------

<i>Nama</i>	<i>Jamban</i>	<i>Saluran Sampah</i>	<i>Air</i>	<i>Nilai</i>	<i>Keterangan</i>
Sujadi	1	1	1	1	4 Baik
Sentono	1	1	1	1	4 Baik
Sarjo	1	1	1	1	4 Baik
Glyanto	1	1	1	1	4 Baik
Suharlan	1	1	1	1	4 Baik

<i>NamaDesa</i>	<i>Dwan</i>
-----------------	-------------

<i>Nama</i>	<i>Jamban</i>	<i>Saluran Sampah</i>	<i>Air</i>	<i>Nilai</i>	<i>Keterangan</i>
Suyono B	0	0	1	1	2 Bunk
Sutrimo	0	0	1	1	2 Bunk

Gambar 4.19. Output PHBS KK

c. Perancangan basis data (*data base design*)

1) Rancangan model basis data

a) Menentukan tujuan dan sasaran pembuatan basis data

Tujuan perancangan basis data adalah memberikan kemudahan bagi pengguna yaitu seksi UKS dalam mengelola hasil kegiatan program mulai dari pengolahan transaksi, pelaporan dan analisis yang nantinya digunakan untuk mendukung pengambilan keputusan manajer.

Adapun sasaran yang dicapai adalah :

- (1) Kemudahan dan kecepatan dalam pengolahan data kegiatan program.
- (2) Kemudahan tiap level manajemen untuk mendapatkan informasi.
- (3) Kemudahan manajemen data dan keamanan data.
- (4) Kemudahan dalam analisis dan pengambilan keputusan.

b) Menentukan kebutuhan file basis data

Mengidentifikasi file – file yang diperlukan oleh sistem informasi, yaitu berupa file induk (*master file*), file transaksi (*transaction file*)

Tabel 4.26. Kebutuhan File Basis Data

File Induk	File Transaksi
1. File Desa	1. File PHBS KK
2. File Kecamatan	2. File PHBS Sekolah
3. File Sekolah	3. File Diagnosis
4. File Puskesmas	
5. File KK	
6. File Pasien	
7. File Penyakit	

c) Menganalisa entitas internal yang terkait

Entitas internal merupakan kesatuan (*entity*) di lingkaran/lingkungan sistem yang dapat berupa orang, organisasi, atau sistem lainnya, yang akan memberikan input (sumber arus data ke sistem informasi) atau menerima output dari sistem. Entitas internal ini merupakan kesatuan (*entity*) di dalam sistem. Berdasarkan analisis yang dilakukan dengan melihat prosedur pelaporan, maka internal entitas sistem saat ini adalah sebagai berikut:

Tabel 4.27. Identifikasi entitas internal, input dan output

Internal Entitas	Input	Output
Staf Pengolah Data	<ol style="list-style-type: none"> 1. Form Desa 2. Form Kecamatan 3. Form Sekolah 4. Form PHBS KK 	Data Puskesmas Data PHBS KK
Koordinator UKS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Form kegiatan sekolah 2. Form PHBS sekolah 	Data kegiatan sekolah Nilai PHBS sekolah
Koordinator Pengobatan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Form KK pasien 2. Form pasien 3. Form penyakit 4. Form diagnosis 	Data kesakitan
Kepala Puskesmas	Laporan bulanan, semester dan tahunan	Laporan bulanan, semester dan tahunan

d) Membuat diagram konteks

Diagram konteks menggambarkan sistem secara garis besar yaitu menggambarkan hubungan input/output antara sistem dengan eksternal entitas. Oleh karena itu diperlukan identifikasi semua input dan output yang terlibat dengan kesatuan luar. Diagram konteks sistem informasi yang dikembangkan terdapat dalam Gambar

Daftar kejadian yang terdapat dalam sistem informasi baru berdasarkan diagram konteks adalah sebagai berikut

- (1) Pengelolaan data penunjang
- (2) Pengelolaan data pola penyakit

(3) Pelaporan

e) Membuat diagram aliran data (DAD)

Turunan pertama dari diagram konteks adalah Diagram Alir Data (DAD) level 0 , yang menjelaskan lebih rinci mengenai data store, proses entitas, dan aliran data di dalam sistem.

Proses – proses yang terjadi dalam DaD level 0 adalah :

1) Pengelolaan data penunjang

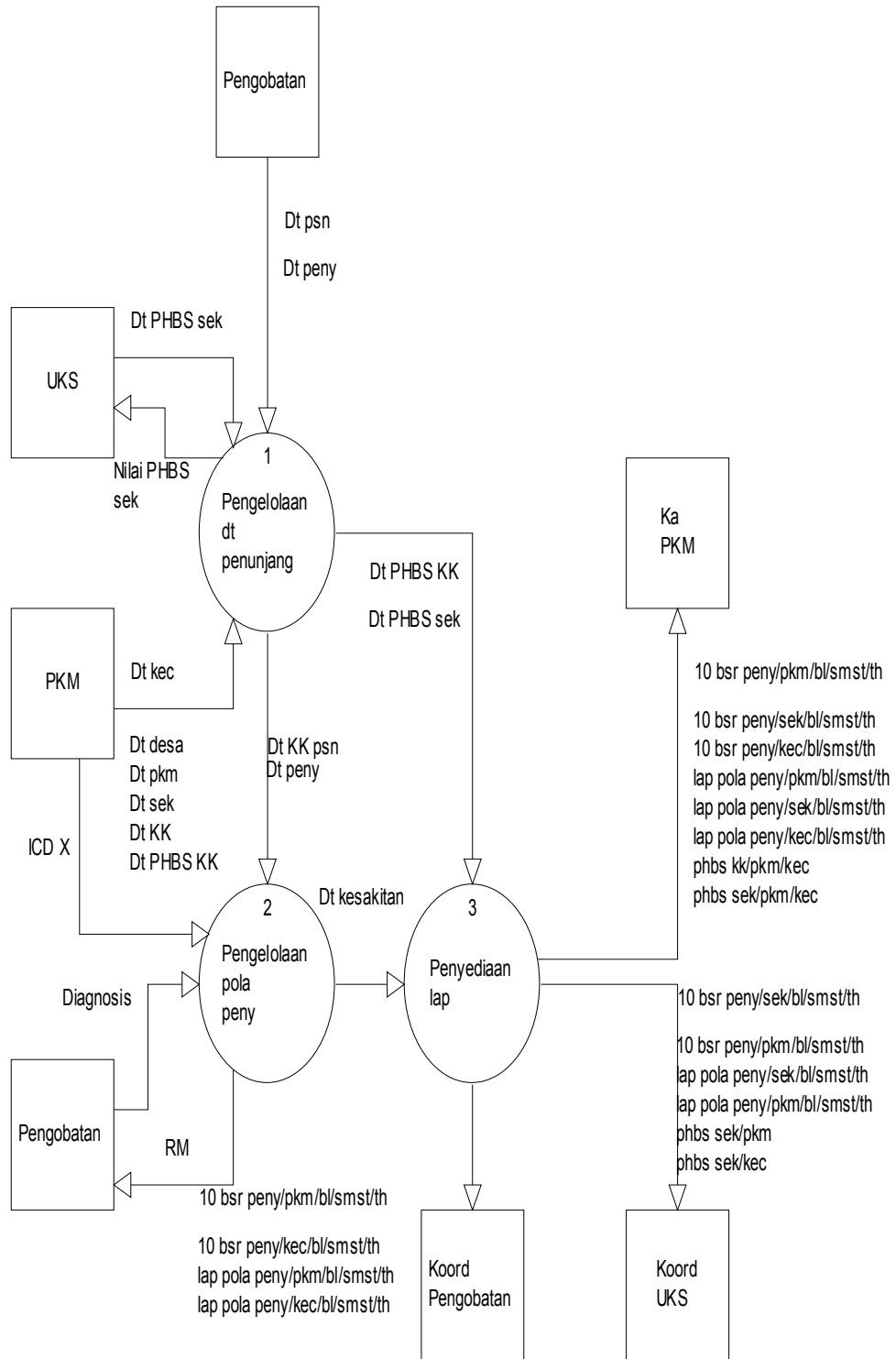
Mengelola data – data penunjang yang berasal dari pengobatan, UKS, puskesmas yang nantinya diperlukan dalam pengelolaan untuk pola penyakit.

2) Pengelolaan pola penyakit

Data – data hasil dari pengolahan data penunjang kemudian sebagian di distribusikan ke tahap pengolahan pola penyakit.

3) Penyediaan laporan

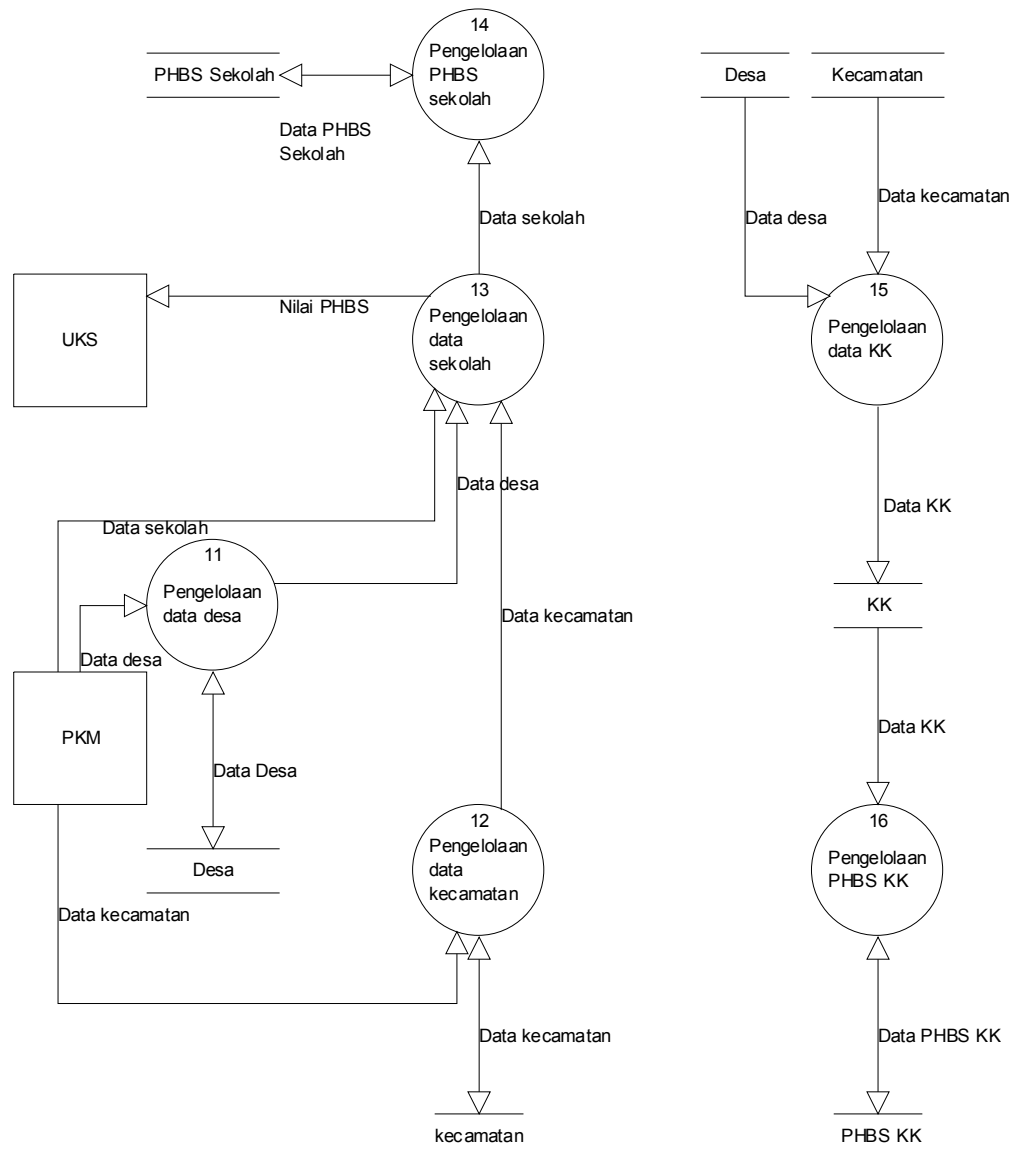
Untuk pembuatan laporan, didapatkan data dari pengelolaan data penunjang dan pengelolaan pola penyakit.



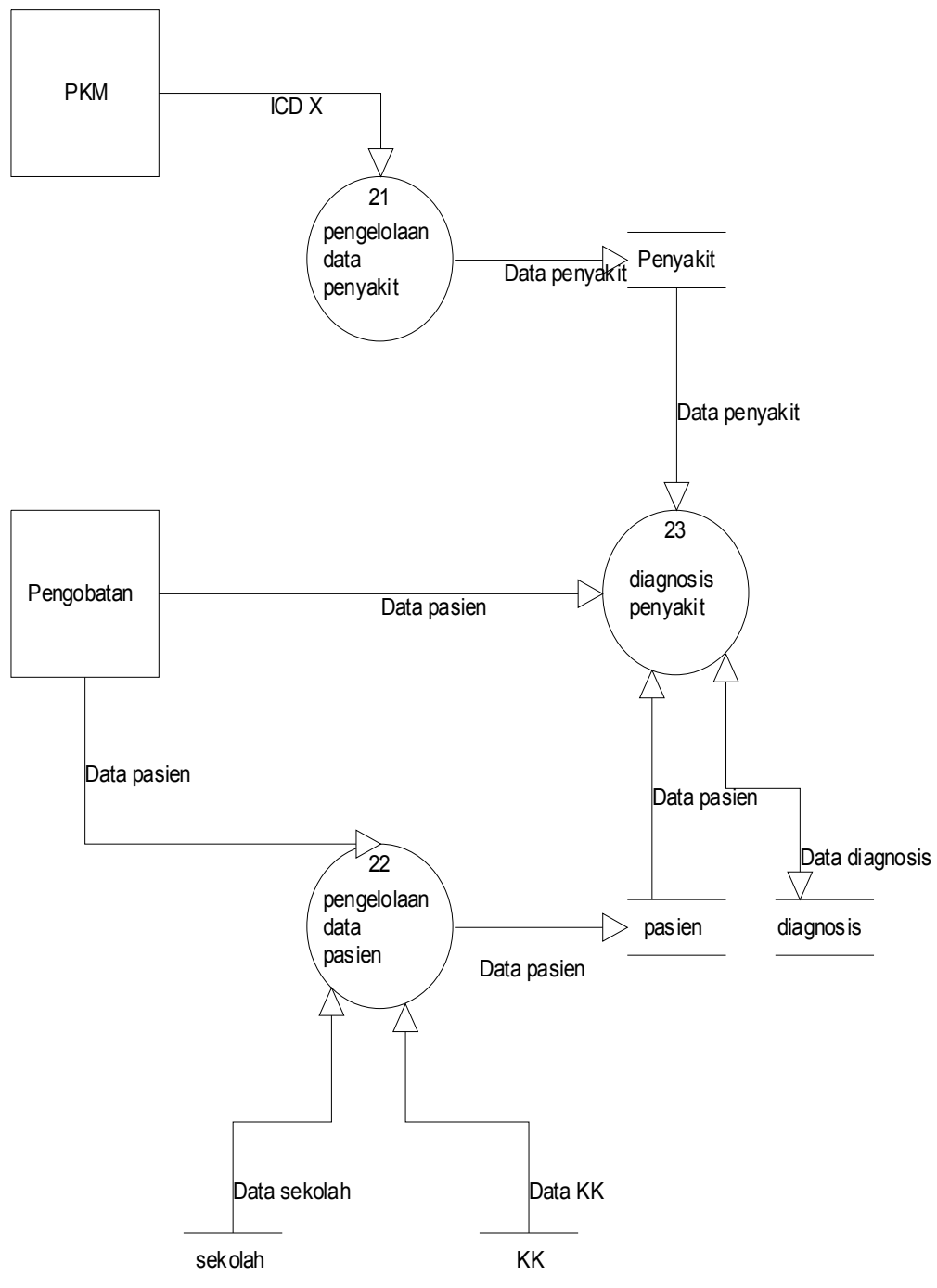
Gambar 4.20.DAD Level 0 yang dikembangkan

f) Data Flow Diagram Level 1

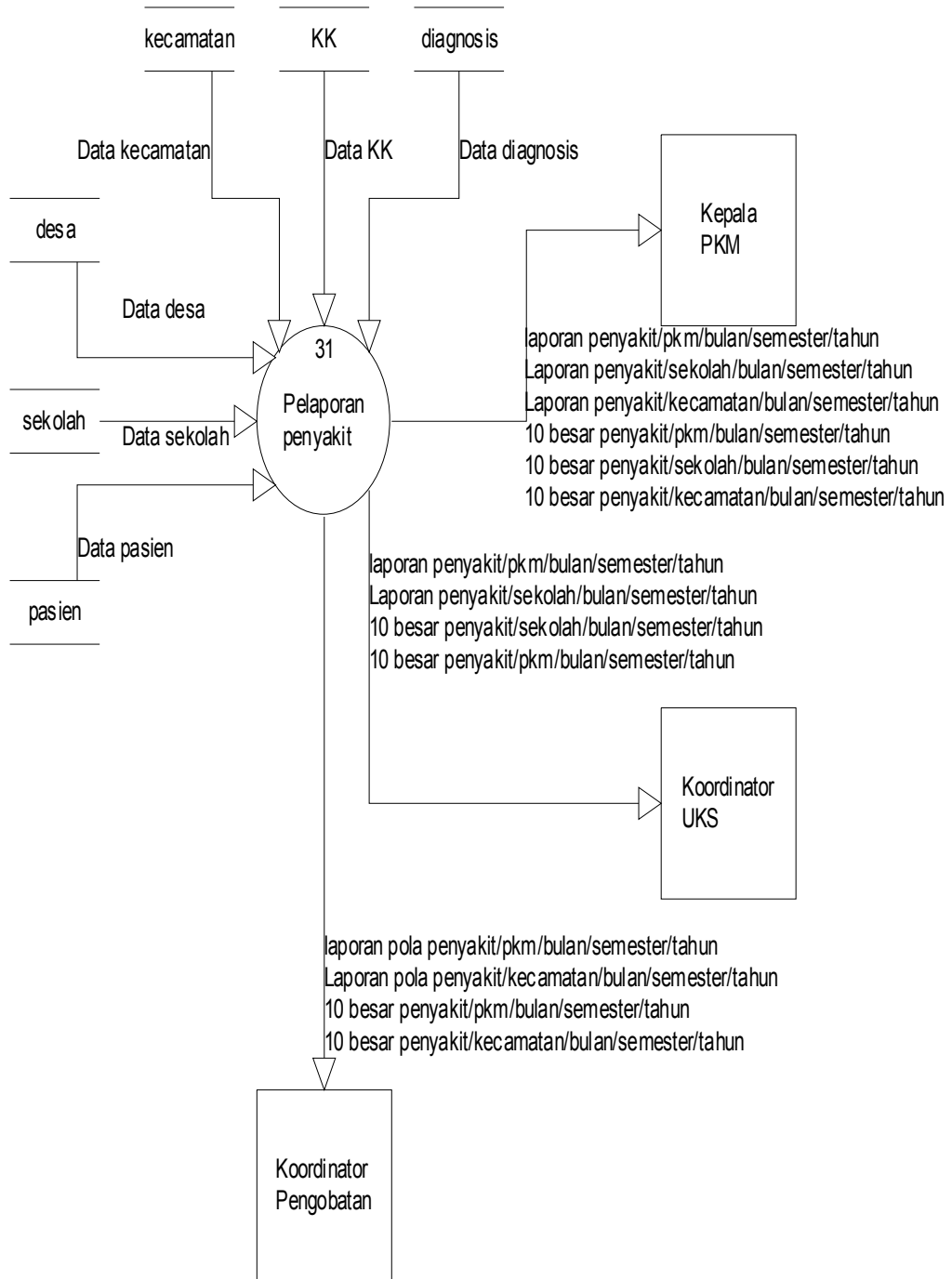
DFD level 1 merupakan turunan kedua dari diagram konteks setelah Diagram Alir Data (DAD) level 0 , yang menjelaskan lebih rinci dari DAD level 0 mengenai data store, proses entitas, dan aliran data di dalam sistem.



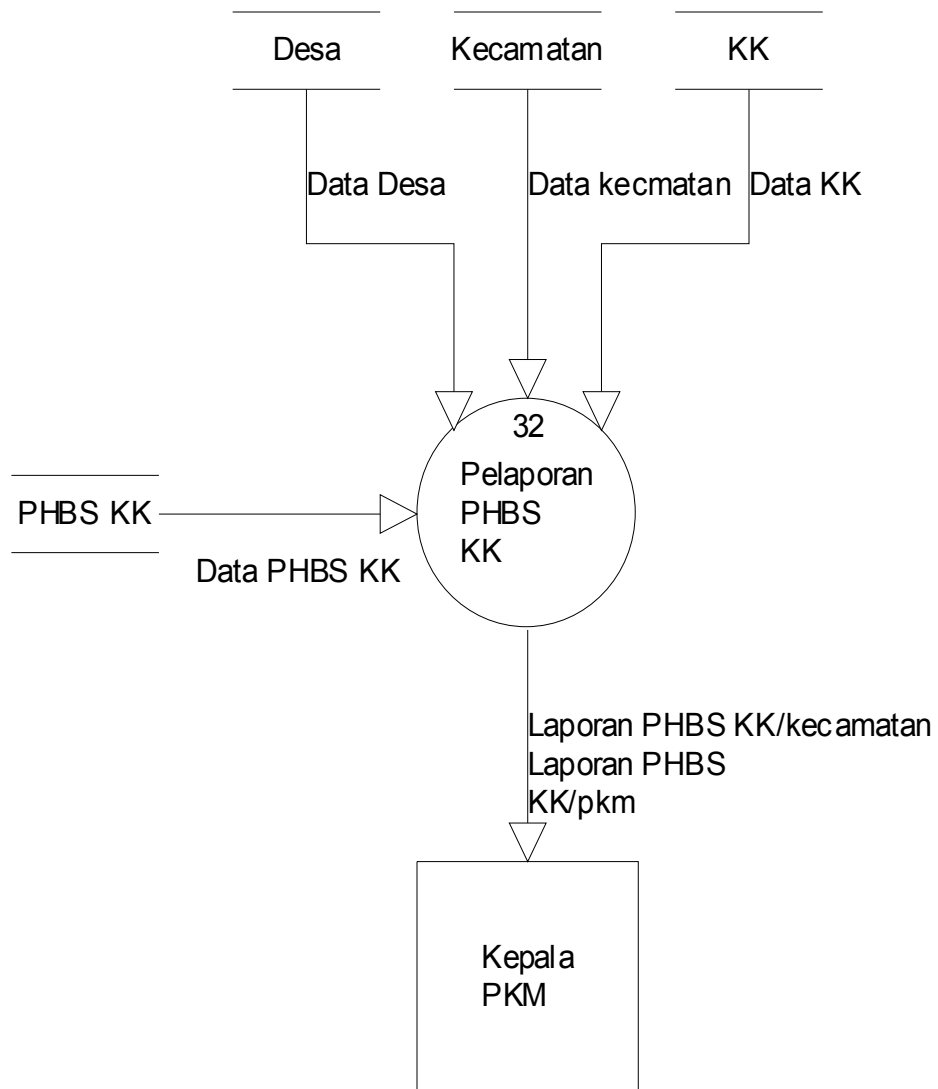
Gambar 4.21. DAD Level 1 Pengelolaan Data Penunjang



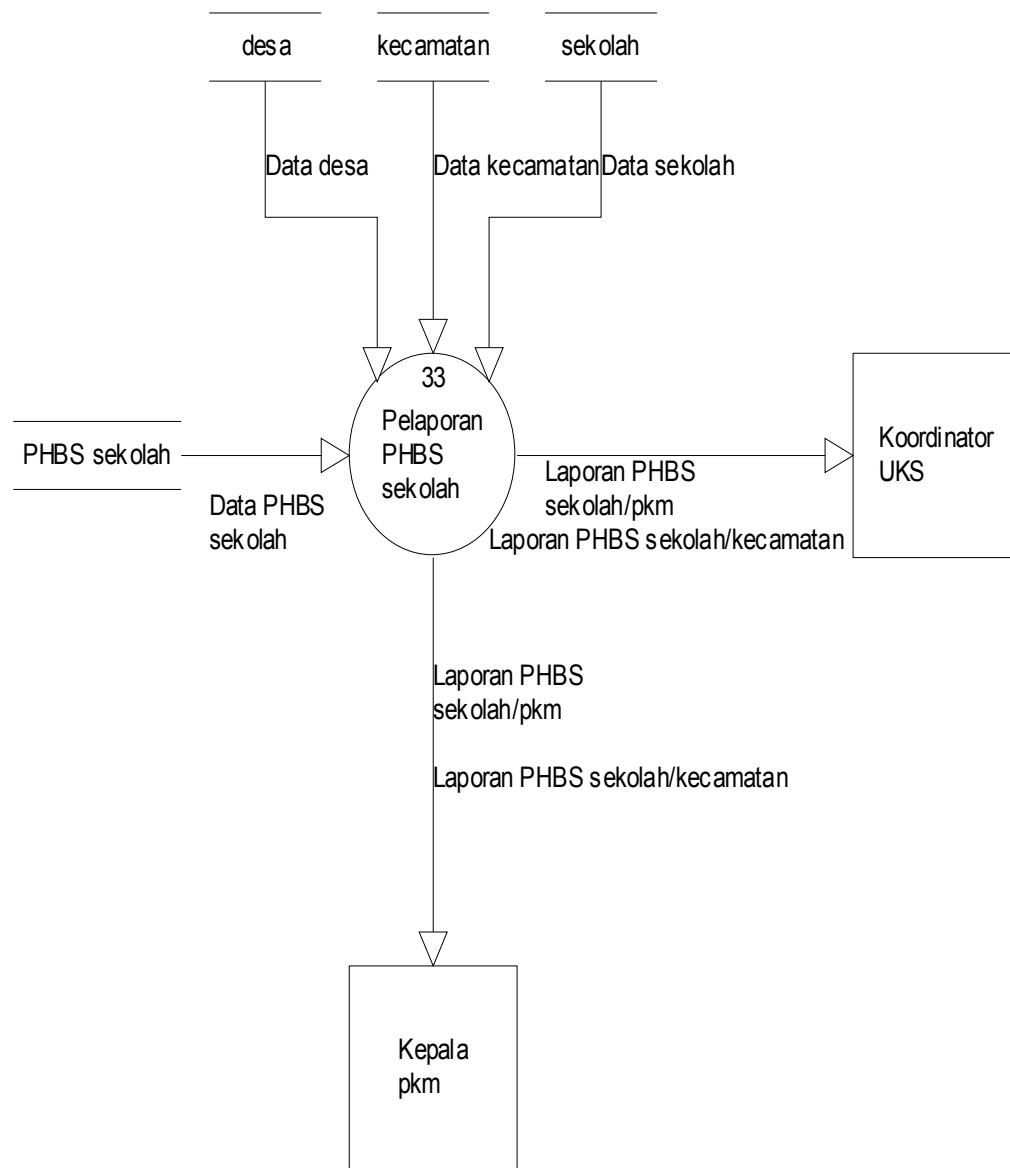
Gambar 4.22. DAD Level 1 Pengelolaan Data Penyakit



Gambar 4.23. DAD Level 1 Pengelolaan Pelaporan Penyakit



Gambar 4.24.DAD Level 1 Pengelolaan Pelaporan PHBS KK



Gambar 4.25. DAD Level 1 Pengelolaan Pelaporan PHBS Sekolah

2) Rancangan basis data

Tujuan perancangan basis data adalah dapat menghasilkan basis data yang kompak, efisien dalam penggunaan ruang penyimpanan, cepat dalam pengaksesan serta bebas dari redundansi data.

Pendekatan dalam perancangan basis data dapat menggunakan ERD (Entity Relationship Diagram), normalisasi, perancangan struktur file dan kamus data.

a. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

ERD merupakan alat bantu diagramatik untuk mendiskripsikan relasi atau hubungan antar entitas beserta semua atributnya

Tahap – tahap untuk menyusun ERD adalah :

- 1) Mengidentifikasi dan menetapkan himpunan entitas yang terlibat dalam sistem informasi.

Entitas – entitas dalam ERD

Tabel 4.28. Entitas dalam ERD

No	Entitas	Keterangan
1	Desa	Berisi data desa.
2	Kecamatan	Berisi data kecamatan
3	Puskesmas	Berisi data puskesmas
4	Sekolah	Berisi data sekolah
5	KK	Berisi data KK
6	Pasien	Berisi data pasien
7	Penyakit	Berisi nama penyakit

- 2) Menentukan atribut – atribut key dari masing – masing himpunan entitas.

Fungsi atribut adalah mendefinisikan secara rinci entitas atau relasi . sedangkan *key* (kunci) adalah satu atau gabungan dari beberapa atribut yang dapat membedakan semua *tuple* dalam tabel secara unik. Berarti bahwa apabila suatu atribut dijadikan kunci , maka tidak boleh ada dua atau lebih basis data dengan nilai yang sama untuk atribut tersebut. *Key* (kunci) tidak sekedar sebagai metode untuk mengakses suatu basis tertentu, tetapi sekaligus juga dapat menjadi pengenal unik terhadap tabel.

Tabel 4.29.Himpunan *primary key* masing – masing entitas

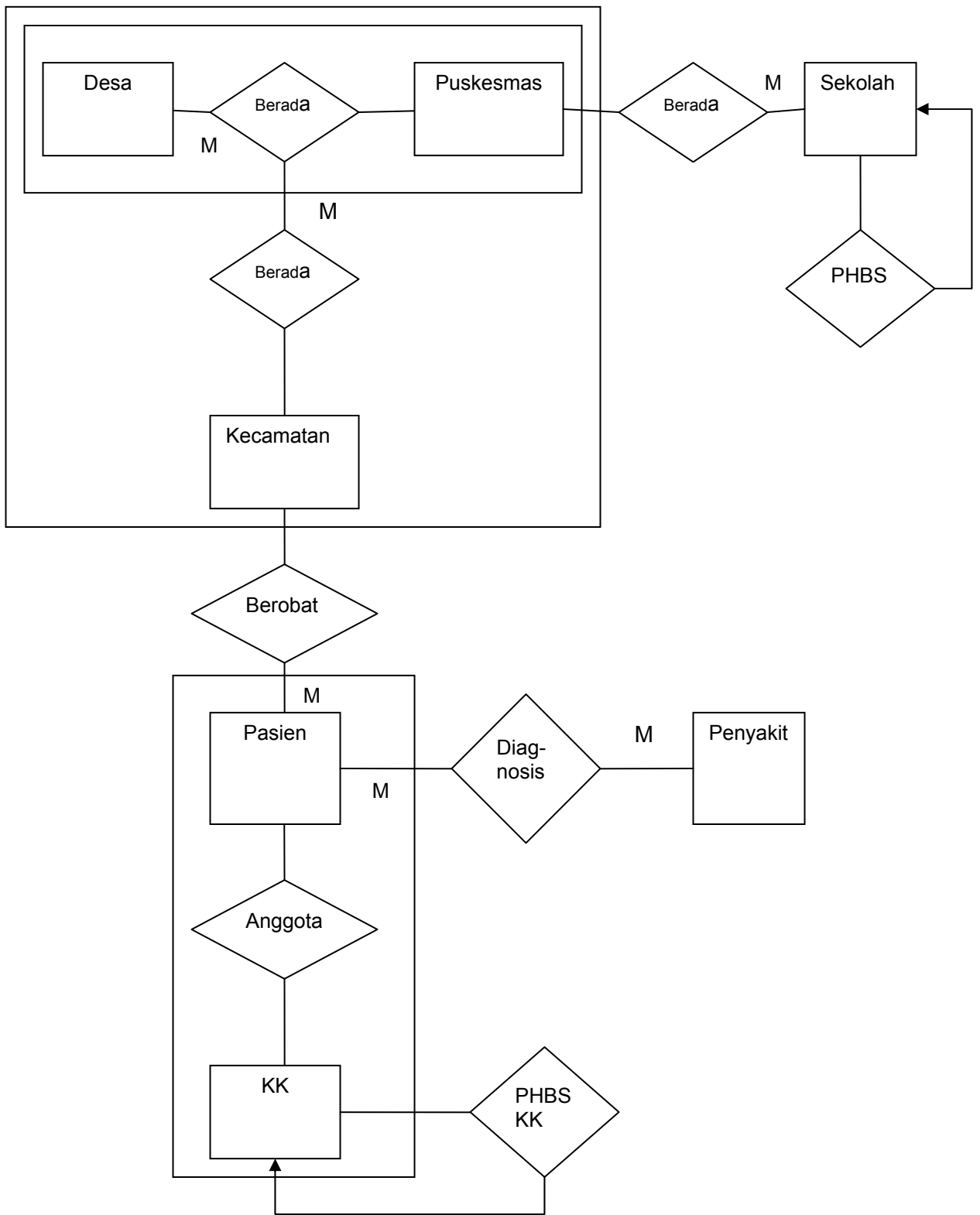
No	Entitas	<i>Primary Key</i>
1	Desa	Id_Desa
2	Kecamatan	Id_Kecamatan
3	Puskesmas	Id_Puskesmas
4	Sekolah	Id_Sekolah
5	KK	Id_KK
6	Pasien	Id_Pasien
7	Penyakit	Id_Penyakit

- 3) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi diantara himpunan entitas yang ada, serta

menentukan derajat/ kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi.

Setelah mengetahui entitas dan atribut *key* nya, maka entitas – entitas tersebut dalam prakteknya akan berelasi dengan entitas yang lain. Relasi berarti ada hubungan diantara entitas, yang berasal dari himpunan entitas yang berbeda. Kumpulan semua relasi diantara yang terdapat pada himpunan entitas tersebut membuat himpunan relasi (*relation set*). Relasi harus dapat mengakomodasikan semua fakta yang ada dan menjamin semua kebutuhan penyajian data, tetapi di sisi lain harus dibuat seoptimal mungkin agar tidak memakan ruang penyimpanan yang lebih besar dan tidak meyulitkan operasi pengolahan data.

Adapun ERD sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk mendukung perencanaan program UKS ditunjukkan pada bagan:



Gambar 4.26. Diagram E-R

Keterangan dari diagram tersebut diatas adalah menjelaskan bahwa entitas desa mempunyai hubungan dengan entitas puskesmas dimana desa (banyak desa) berada di lingkup wilayah puskesmas, entitas desa dan puskesmas berada dalam wilayah kecamatan. Entitas sekolah (banyak sekolah) berada di wilayah puskesmas dan melakukan pencatatan PHBS sekolah. Hubungan entitas pasien dengan entitas KK adalah pasien anggota dari KK, di mana entitas pasien (banyak) berada (berhubungan) dengan entitas kecamatan. Entitas pasien berhubungan dengan entitas penyakit dimana entitas pasien didiagnosis (banyak) dengan penyakit.

b. Analisis Normalisasi

Tahap selanjutnya adalah rancangan normalisasi yang merupakan rancangan akhir. Dalam tahap ini akan menganalisis tabel yang terbentuk sebelumnya dalam upaya memperoleh sebuah tabel basis data dengan struktur yang baik dengan cara menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar pada tiap tabel yang menjadi anggota basis data tersebut.

Sebuah tabel dikategorikan baik (efisien atau normal), jika memenuhi kriteria berikut:

- a. Jika ada dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisi harus dijamin aman (Lossles-Join Decomposition)

- b. Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data (Dependency Presentation).
- c. Tidak melanggar Boyce Code Normal Form (BCNF)

Teknik yang dipakai dalam normalisasi ini adalah ketergantungan Fungsional. Dimana prinsip dari teknik ini adalah setiap tabel yang digunakan hanya memiliki satu ketergantungan fungsional.

Untuk menunjukkan adanya proses dekomposisi tabel, biasanya keseluruhan tabel yang ada direkonstruksi menjadi sebuah tabel saja. Hal ini tidak efisien. Dari tabel tunggal, baru diterapkan kriteria-kriteria normalisasi hingga didapatkan sebuah tabel yang normal melalui proses dekomposisi. Langkah ini terlalu panjang untuk mendekomposisi tabel yang tunggal menjadi tabel yang seperti didapatkan dalam tabel E-R. Maka dalam proses ini bisa dilakukan dengan menguji dari setiap tabel memenuhi bentuk Normal ke – 3(3-NF) atau belum. Jika belum memenuhi bentuk 3-NF maka perlu didekomposisi. Syarat 3-NF adalah:

- 1) Tabel harus memenuhi 2-NF
- 2) Setiap atribut bukan kunci tidak tergantung secara fungsional kepada atribut bukan kunci yang lain dalam tabel tersebut.

Proses normalisasi pada sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk mendukung perencanaan program UKS adalah sebagai berikut :

(1) Uji normalisasi

Tabel desa yang diperoleh dari tabel register rawat jalan : Tabel register rawat jalan (Tanggal, Nama penderita, nama KK, alamat, desa,kecamatan, jenis kelamin, umur, diagnosis)

Karena (alamat, nama penderita, nama KK) tergantung dengan desa, maka dipecah menjadi tabel sendiri:

Desa (IdDesa, NamaDesa, IdKecamatan, IdPuskesmas)

IdDesa secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel desa.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF,harus diuji apakah hanya IdDesa yang menentukan semua atribut di tabel desa.

IdDesa →NamaDesa

Ternyata selain IdDesa tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel desa memenuhi 3-NF.

(2) Uji normalisasi tabel kecamatan

Tabel kecamatan yang diperoleh tabel register rawat jalan (Alamat, desa, kecamatan):

Desa dan alamat tergantung dengan kecamatan.

Maka dibuat tabel kecamatan sendiri

Kecamatan (IdKecamatan, NamaKecamatan)

IdKecamatan secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel kecamatan. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel kecamatan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdKecamatan yang menentukan semua atribut di tabel .

IdKecamatan → NamaKecamatan

Ternyata selain IdKecamatan tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel kecamatan memenuhi 3-NF.

(3) Uji normalisasi tabel KK

Tabel KK yang diperoleh dari tabel register rawat jalan:

Tabel register rawat jalan (Tanggal, Nama penderita, nama KK, alamat, jenis kelamin, umur, diagnosis)

Alamat tergantung dengan nama KK, maka harus dipecah dalam tabel sendiri – sendiri untuk menentukan tabel KK

KK (IdKK, NamaKK, Alamat, Desa)

IdKK secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel KK. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel KK telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdKK yang menentukan semua atribut di tabel .

IdKK→NamaKK

Ternyata selain IdKK tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel KK memenuhi 3-NF.

(4) Uji normalisasi tabel pasien

Tabel pasien yang diperoleh dari register rawat jalan (Tanggal, Nama penderita, nama KK, alamat, desa,kecamatan, jenis kelamin, umur, diagnosis)

Nama KK, alamat, desa,kecamatan, jenis kelamin, umur, diagnosis tergantung dengan nama pasien, maka dipisah menjadi tabel sendiri

Pasien (IdPasien, NamaPasien, Sekolah, IdKK, Tgl lahir)

IdPasien secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pasien. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel Pasien telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdPasien yang menentukan semua atribut di tabel .

IdPasien→NamaPasien

Ternyata selain IdPasien tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel Pasien memenuhi 3-NF.

(5) Uji normalisasi tabel penyakit

Tabel penyakit yang diperoleh dari tabel ICD X adalah (Kode ICD X, nama penyakit): Karena kedua atribut saling tergantung maka dibuat tabel:

Penyakit (IdPenyakit, NamaPenyakit, Kode ICD X)

IdPenyakit secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel penyakit. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel Penyakit telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdPenyakit yang menentukan semua atribut di tabel .

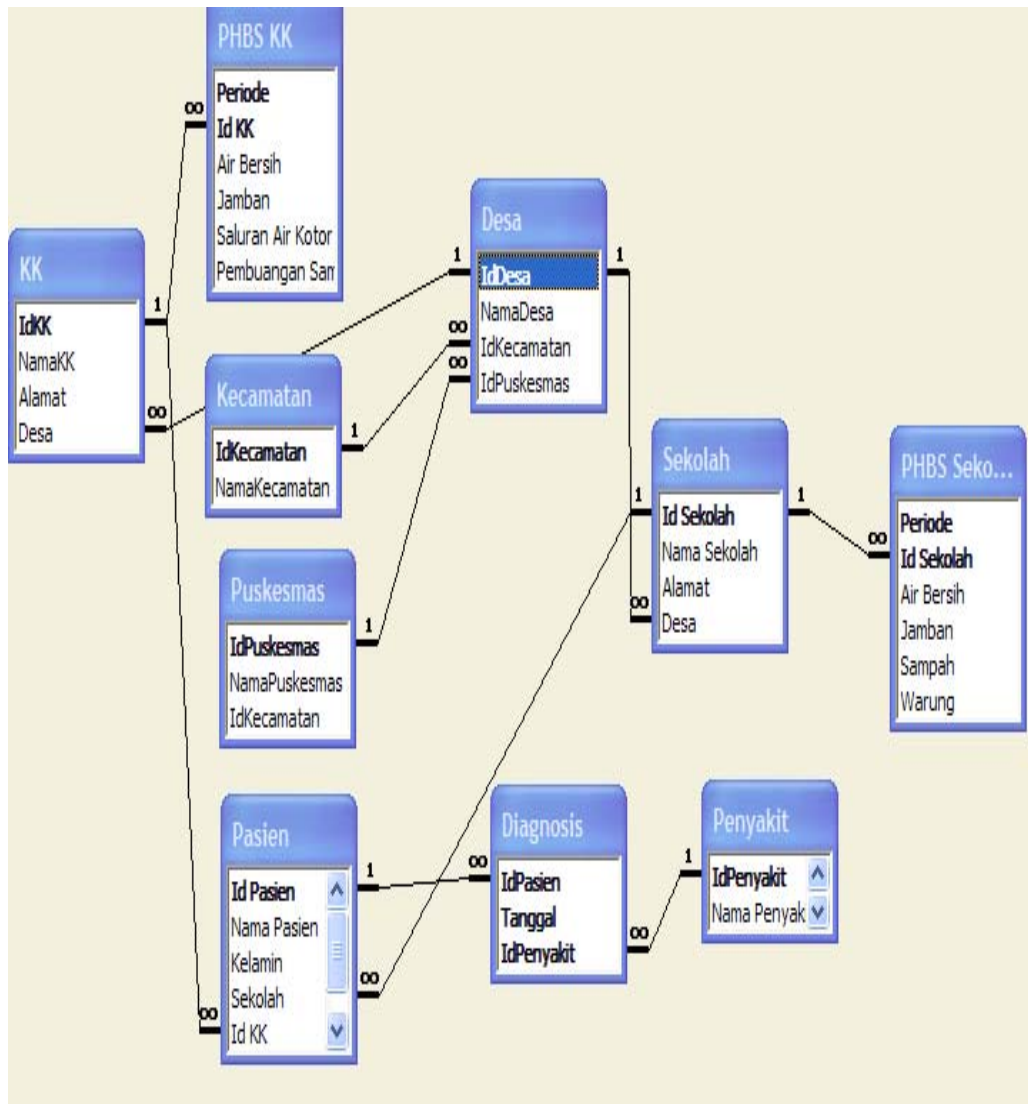
IdPenyakit → NamaPenyakit

Ternyata selain IdPenyakit tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel Penyakit memenuhi 3-NF.

c. Perancangan struktur file basis data

Hasil dari tabel yang berupa file- file data pada perancangan normalisasi, selanjutnya dirancang struktur dari file – file *datasenya*. Struktur file basis data tersebut menjelaskan field – field yang ada pada file data disertai type

data dan keterangan yang memperjelas. Adapun file – file data yang akan diuraikan struktur file basis datanya adalah:



Gambar 4. 27. Gambar Struktur Basis Data

Tabel 4.30. Daftar file data base sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah

No	Nama File	Key	Keterangan
1	Desa	Kode desa	Data desa
2	Kecamatan	Kode kecamatan	Data kecamatan
3	Puskesmas	Kode puskesmas	Data puskesmas
4	Sekolah	Kode sekolah	Data sekolah
5	KK	Kode KK	Data KK
6	Pasien	Kode pasien	Data pasien
7	Penyakit	Kode penyakit	Nama penyakit
8	PHBS KK	Kode KK Kode periode	Data PHBS KK
9	PHBS sekolah	Kode sekolah Kode periode	Data PHBS sekolah
10	Diagnosis	Kode pasien Tanggal Kode penyakit	Data penyakit pasien

File – file data di atas diuraikan lebih rinci dengan menggunakan kamus data (*data dictionary*) untuk masing – masing file basis data.

d. Kamus data

Kamus data adalah katalog tentang data dan kebutuhan informasi suatu sistem, yang menjelaskan field – field yang ada pada file disertai keterangan yang memperjelas.

Tabel 4.31. Kamus data

No	File	Field	Type	Size	Keterangan
1	Desa	Id_desa	Tex	3	Kode desa
		Nama_desa	Tex	50	Nama desa
		Id_kecamatan	Tex	2	Kode kecamatan
		Id_puskesmas	Tex	2	Kode puskesmas
2	Kecamatan	Id_kecamatan	Tex	2	Kode kecamatan
		Nama_kecamatan	Tex	50	Nama kecamatan
3	Puskesmas	Id_puskesmas	Tex	2	Kode puskesmas
		Nama_puskesmas	Tex	50	Nama puskesmas
		Id_kecamatan	Tex	2	Kode kecamatan
4	Sekolah	Id_sekolah	Tex	3	Kode sekolah
		Nama_sekolah	Tex	30	Nama sekolah
		Alamat	Tex	30	Alamat sekolah
		Desa	Tex	3	Desa sekolah
5	KK	Id_KK	Tex	12	Kode KK
		Nama_KK	Tex	30	Nama KK
		Alamat	Tex	30	Alamat KK
		Desa	Tex	3	Desa KK
6	Pasien	Id_pasien	Tex	7	Kode pasien
		Nama_pasien	Tex	30	Nama pasien
		Sekolah	Tex	3	Sekolah pasien
		Id_KK	Tex	12	KK pasien
		Tgl_lahir	Date/time	longdate	Tgl lahir pasien
7	Penyakit	Id_penyakit	Tex	12	Kode penyakit
		Nama_penyakit	Tex	75	Nama penyakit
		Kode_ICDX	Tex	12	Kode ICD X
8	PHBS KK	Periode	Date/time	Longedate	Jangka waktu
		Id_KK	Text	12	Kode KK
		Air bersih	Yes/No	Yes/No	Kondisi air bersih
		Jamban	Yes/No	Yes/No	Kondisi jamban
		Saluran air kotor Pembuangan sampah	Yes/No Yes/No	Yes/No Yes/No	Kondisi air kotor Kondisi pembuangan sampah
9	PHBS Sekolah	Periode	Date/time	Longedate	Jangka waktu
		Id_sekolah	Text	12	Kode sekolah
		Air bersih	Yes/No	Yes/No	Kondisi air bersih
		Jamban	Yes/No	Yes/No	Kondisi jamban
		Saluran air kotor Pembuangan sampah	Yes/No Yes/No	Yes/No Yes/No	Kondisi air kotor Kondisi pembuangan sampah
10	Diagnosis	Id_pasien	Text	7	Kode pasien
		Tanggal	Date/time	Med date	Tanggal periksa
		Id_penyakit	Text	12	Kode penyakit

6. Membangun Sistem Baru (*contruction*)

Membangun sistem baru dalam hal ini adalah menterjemahkan hasil rancangan kedalam program komputer, dengan menggunakan bahasa pemograman tertentu sesuai dengan sumber daya yang tersedia termasuk *hardware* dan *software*.

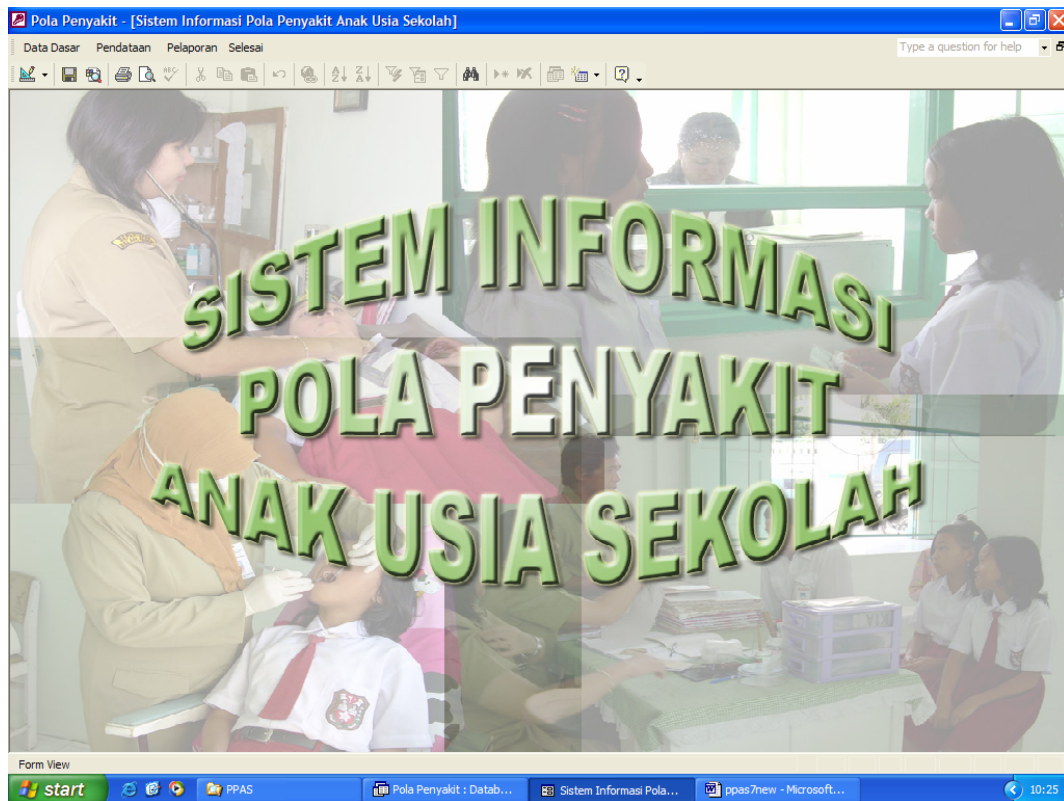
Berdasarkan hasil analisis, sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk mendukung perencanaan program UKS dibangun dengan menggunakan *MS Access 2003*.

Adapun tahap – tahap dalam membangun sistem informasi tersebut adalah sebagai berikut:

- a. Membangun *form input*
 - 1) Membangun form input data desa.
 - 2) Membangun form input data kecamatan.
 - 3) Membangun form input data puskesmas.
 - 4) Membangun form input data sekolah.
 - 5) Membangun form input data KK.
 - 6) Membangun form input data pasien.
 - 7) Membangun form input data penyakit.
 - 8) Membangun form input diagnosis.
 - 9) Membangun form input data PHBS KK.
 - 10) Membangun form input data PHBS sekolah.

- b. Membangun *laporan*
- 1) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per bulan.
 - 2) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per bulan, per kecamatan.
 - 3) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per bulan, per sekolah.
 - 4) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per semester.
 - 5) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per semester, per kecamatan.
 - 6) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per semester, per sekolah.
 - 7) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per tahun.
 - 8) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per tahun, per kecamatan.
 - 9) Membangun laporan 10 besar penyakit anak usia sekolah per tahun, per sekolah.
 - 10) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per bulan.
 - 11) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per bulan, per kecamatan.
 - 12) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per bulan, per sekolah.
 - 13) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per semester.

- 14) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per semester, per kecamatan.
 - 15) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per semester, per sekolah.
 - 16) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per tahun.
 - 17) Membangun laporan penyakit anak usia sekolah per tahun, per kecamatan.
 - 18) Membangun laporan penyakit usia anak sekolah per tahun, per sekolah.
 - 19) Membangun laporan PHBS KK.
 - 20) Membangun laporan PHBS KK per Kecamatan.
 - 21) Membangun laporan PHBS sekolah.
 - 22) Membangun laporan PHBS sekolah per kecamatan.
- c. Membangun *interface* (dialog antarmuka)
- Interface* merupakan halaman atau jendela tempat *user* berinteraksi dengan aplikasi. Dialog antar muka dibangun berdasarkan rancangan yang ditunjukkan pada tabel . Berdasarkan rancangan tersebut tampilan dialog antarmuka sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk mendukung perencanaan program UKS ditunjukkan pada gambar:



Gambar 4.28. Interface Menu Utama.

7. Penerapan (*implementasi*)

Tahap akhir dari penelitian ini adalah tahap penerapan. Pada tahap ini dilakukan sampai tahap uji coba sistem dan menilai kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem. Untuk uji coba sistem, sistem dioperasikan dengan menggunakan data percobaan berupa data bulan Juli 2006, data yang diambil dari 4 puskesmas sebagai sample yang berupa data anak sekolah yang periksa di puskesmas.

Sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah belum diterapkan secara *multi user* mengingat sistem jaringan di puskesmas Kabupaten Semarang belum berjalan. Sehingga dalam uji coba sistem

ini menggunakan single user. Adapaun langkah – langkahnya sebagai berikut:

1. Puskesmas dalam hal ini adalah bagian SP3 memanfaatkan data – data yang tersedia untuk membangun sistem. Data – data tersebut adalah data desa, kecamatan, sekolah, puskesmas, PHBS KK, PHBS sekolah.
2. Pengisian data pasien, data KK, diagnosis dan penyakit.
3. SP3 meminta data PHBS KK yang berupa rekapan , meminta data PHBS sekolah dari bagian UKS berdasarkan periode waktu yang berada di wilayah masing – masing puskesmas untuk diinput .
4. SP3 meminta data anak usia sekolah yang berobat di puskesmas berupa nama anak sekolah, umur, KK, diagnosis penyakit dan ICD penyakit.
5. SP3 mengolah data – data yang diinput tersebut sehingga dapat menghasilkan laporan – laporan berupa pola penyakit anak usia sekolah / bulan/semester/tahun/puskesmas/kecamatan/sekolah, dan menghasilkan laporan PHBS KK dan sekolah.

Pengguna yang terlibat dalam Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah mendapat penjelasan tentang aplikasi sistem ini yang berguna untuk mengetahui kemampuan sistem dalam membantu perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.

Setelah itu petugas SP3 mendapat pelatihan dan praktek pengoperasian sistem yang dilakukan selama 2 hari untuk masing – masing puskesmas yang di teliti. Dalam pelatihan ini tidak memakan biaya banyak karena petugas yang dilatih hanya 1 orang dari masing – masing puskesmas sample.

a. Uji Coba Sistem informasi oleh pengguna

Uji coba pengoperasian sistem informasi ini dilakukan dengan kegiatan sebagai berikut:

- 1) Menginstall software aplikasi sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.
- 2) Pengguna diberikan penjelasan mengenai cara kerja sistem sistem dengan disertai panduan penggunaan sistem informasi.
- 3) Pengguna diminta untuk mengoperasikan sistem informasi tersebut, misalnya entry data dasar, transaksi, melakukan aktifitas menambah, menghapus, dan memperbaiki record, sampai menghasilkan dan mencetak output.
- 4) Pengguna dinilai mengomentari mengenai kualitas software.

Hasil wawancara dari uji coba sistem informasi pada 4 responden :

Responden Puskesmas Duren :

“ Data yang dibutuhkan lebih mudah di dapat dan lebih lengkap, sedangkan untuk pembuatan tabel dan grafik untuk

pelaporan bisa secara otomatis ada. Semua tinggal klik saja dan apa yang kita mau muncul”

Responden Puskesmas Sumowono:

“Wah mudah ternyata untuk mendapatkan data sekarang,kita tinggal klik data yang kita mau muncul..Sekarang bisa buat grafik dan tabel secara otomatis.”

Responden Puskesmas Ambarawa:

“Sekarang mudah untuk mendapatkan data yang di cari . Laporan yang dihasilkan lebih lengkap sekarang. Pembuatan tabel dan grafik secara otomatis muncul .”

Responden Puskesmas Pringapus:

“Mudah kok untuk mencari data tinggal klik saja, tidak perlu repot buka – buka dokumen. Dapat menampilkan grafik dan tabel juga. Sekarang laporan bisa lengkap”

Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa uji coba sistem ke 4 responden dari 4 puskesmas di Kabupaten Semarang adalah untuk aksesibilitas mudah di dapat, untuk kelengkapan sudah lengkap, dan untuk kejelasan berkaitan dengan format tabel dan grafik sudah jelas.

E. Keterbatasan Penelitian

Pada penelitian ini, ada beberapa keterbatasan dalam pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah diantaranya:

- Tidak ditayangkan kelayakan waktu untuk operasional sistem.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Gambaran Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

Tugas dan fungsi puskesmas di Kabupaten Semarang salah satunya adalah memberikan pelayanan kesehatan yang meliputi pelayanan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif⁶. Dalam memberikan pelayanan kesehatan tersebut, diperlukan sistem pelayanan yang terintegrasi melalui beberapa kegiatan pokok puskesmas^{1,5,6}. Kegiatan pokok puskesmas yang dilaksanakan disesuaikan dengan kemampuan dari masing – masing puskesmas. Kegiatan pokok tersebut dapat dikembangkan sesuai dengan prioritas masalah kesehatan utama yang berkembang di wilayah kerjanya^{1,5,6}. Program UKS merupakan salah satu program pengembangan puskesmas di Kabupaten Semarang.

Untuk mendukung pengembangan program UKS di puskesmas diperlukan pengembangan sistem informasi yang berkaitan dengan program UKS. Sistem informasi yang dikembangkan merupakan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah. Dengan adanya pengembangan sistem informasi ini, diharapkan dapat memberikan informasi yang nantinya dapat dipergunakan untuk perencanaan program UKS.

B. Permasalahan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

Sistem Informasi pola penyakit anak usia sekolah yang dikembangkan bertujuan untuk melengkapi sistem yang berjalan saat ini dan dirancang berbasis teknologi komputer.

Pengembangan sistem informasi dilakukan, dengan maksud agar dapat mengatasi masalah – masalah sebagai berikut :

1. Kesulitan dalam mendapatkan data dan informasi yang dibutuhkan .

Data yang ada saat ini masih tersimpan dalam berbagai macam buku dan dipegang oleh bagian program yang berbeda - beda. Sistem pencatatan dan pelaporan masih *paper based* dengan manajemen basis data yang belum berbasis komputer sehingga menyulitkan dalam mengakses serta untuk memperoleh dan menyajikan informasi tertentu dari data yang disimpan. Menurut ^{34,35} bahwa kemampuan komputer dapat mendukung sistem informasi yaitu : (1) Melakukan pekerjaan dengan perhitungan matematika, (2) Membandingkan data, (3) Menyimpan, memperoleh kembali dan memperbaiki data, (4) Mengolah data dengan cermat. Dengan sistem informasi tersebut dapat mengatasi hal – hal sebagai berikut : (1) Mengklasifikasi data, (2) Pengolahan data yang dapat berubah bentuk, sifat dan kegunaannya menjadi informasi, (3) Interpretasi informasi, (4) penyimpanan informasi, (5) Penggunaan informasi untuk kepentingan manajemen.

Setelah dilakukan pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas, kesulitan – kesulitan dalam

mendapatkan data dan informasi dapat teratasi. Data anak usia sekolah, data identitas sekolah, data penyakit anak usia sekolah dapat di ketahui secara cepat. Karena data – data tersebut diinput, diproses dan disimpan dalam komputer.

2. Kesulitan dalam pemrosesan dan analisis data karena belum lengkapnya data yang dibutuhkan. Data yang diperlukan untuk sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah antara lain, data mengenai Identitas anak usia sekolah, identitas sekolah, lingkungan sekolah, data kesakitan belum semua ada. Menurut³⁰ Kelengkapan isi informasi mempengaruhi dalam menganalisa suatu masalah.

Karena sistem ini di bangun dengan teknologi komputer, maka data yang sudah diinput secara lengkap, diproses dan disimpan dapat dianalisa sesuai dengan kebutuhan manajemen. Yaitu laporan 10 besar penyakit yang dipergunakan untuk puskesmas dalam mengetahui 10 besar penyakit di puskesmas yang dipergunakan untuk kegiatan preventif, kuratif dan rehabilitatif baik bagi program UKS khususnya serta program terkait (pengobatan, gizi, laboratorium, kesling), Informasi mengenai PHBS sekolah yang dihasilkan dapat dipergunakan untuk mengetahui apakah ada keterkaitan antara penyakit dan kondisi lingkungan di sekolah. Sehingga dalam kegiatan preventif, promotif, kuratif dan rehabilitatif dapat mudah. Begitu juga untuk informasi PHBS keluarga.

3. Kesulitan dalam penyampaian informasi dalam bentuk grafik, tabel, histogram, atau gambar. Karena sistem yang sedang berjalan masih secara manual. Menurut³⁰ Kejelasan berkaitan dengan bentuk atau

format penyampaian informasi. Bagi seorang pemimpin , informasi dalam bentuk grafik , histogram atau gambar akan lebih berarti dibandingkan dengan informasi dalam bentuk uraian kata – kata.

Karena telah menggunakan teknologi komputer maka hasil laporan /output dapat dibuat dalam bentuk grafik/tabel yang dapat memudahkan dalam membaca laporan.

Berdasarkan hasil wawancara dan uji coba sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di 4 puskesmas Kabupaten Semarang, maka program ini dapat memberikan informasi pola penyakit anak usia sekolah yang digunakan untuk perencanaan Program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang.

C. Analisis Keputusan Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

Berdasarkan hasil analisis, maka pemilihan solusi meliputi beberapa aspek diantaranya:

1. Pemilihan model pengembangan.

Model pengembangan sistem informasi yang digunakan adalah dengan pendekatan dari atas ke bawah (*top down approach*), yaitu pendekatan untuk memenuhi kebutuhan informasi yang bersumber pada pemakai, dan dilanjutkan ke data – data yang diperlukan untuk menyusun informasi tersebut . Menurut ²¹ Pendekatan top down approach dimulai dari level atas organisasi, yaitu level perencanaan strategi. Pendekatan ini dimulai dengan mendefinisikan sasaran dan kebijaksanaan organisasi. Langkah selanjutnya dari pendekatan ini

adalah dilakukan analisis kebutuhan informasi. Selanjutnya proses turun ke pemrosesan transaksi yaitu penentuan *output*, *input*, basis data dan prosedur – prosedur operasi dan kontrol.

2. Pemilihan perangkat lunak dan perangkat keras.

Ada beberapa pilihan bagi manajemen untuk mengembangkan dan mengimplementasikan perangkat lunak di suatu organisasi. Pilihan pertama adalah membeli paket aplikasi yang dijual bebas di pasar (*package implementation*) dan melakukan pengembangan / konstruksi sendiri (*custom development/insourcing*).³⁶

Berdasarkan analisis, bahwa aplikasi program untuk pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah, ditujukan untuk perencanaan program UKS khususnya, dan untuk program terkait pada umumnya. Aplikasi program ini tidak tersedia di pasar, maka alternatif strategi pengadaan perangkat lunak yaitu dengan konstruksi sendiri . Alternatif ini akan lebih menjamin kebutuhan user. Hal ini dikarenakan, *insourcing* ditentukan oleh faktor kemampuan sumber daya (*resources*), organisasi (*man, money, mechine, management*)²⁸

3. Pemilihan User

Berdasarkan pertimbangan sarana teknologi informasi yang terbatas, maka sistem informasi ini difungsikan untuk *single user*. Kelebihan *single user* adalah secara teknik konstruksi dan pemeliharaan lebih murah, serta lebih mudah diterapkan dan dioperasikan.

4. Pemilihan sistem informasi.

Beberapa alternatif untuk pemilihan sistem operasi yang akan digunakan untuk mengoperasikan sistem informasi antara lain : DOS, Linux dan Windows. Pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas memilih sistem informasi berbasis Windows dengan pertimbangan sebagai berikut:

- a. Sistem operasi ini cukup dikenal bagi *user* di puskesmas Kabupaten Semarang.
- b. Sistem operasi yang terdapat di puskesmas Kabupaten Semarang berbasis Windows.
- c. Mempunyai kinerja yang baik dalam hal keamanan data, kehandalan, kecepatan dan kesetabilan.
- d. Mempunyai adaptasi yang tinggi dalam perkembangan teknologi.

5. Pemilihan *tool*

Pengembangan sistem informasi ini menggunakan RDBMS Access 2003 untuk perancangan basis data dan *user interface*. Alasan pemilihan MS Access sebagai perangkat lunak basis data adalah karena sistem informasi yang dikembangkan tidak kompleks dan volume data yang disimpan tidak terlalu besar, mempunyai fasilitas backup data, dependencies dan error checking.³⁷

Atas dasar analisis keputusan pemilihan solusi maka pengembangan sistem informasi dikembangkan dengan konstruksi sendiri dengan model pengembangan *top down approach* , berbasis sistem operasi Windows, menggunakan RDBMS Access 2003.

D. Perancangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

Pada tahap ini, dilakukan perancangan teknik sistem informasi yang terdiri dari tiga bagian, yaitu analisis struktur sistem, analisis proses pada setiap struktur dan analisis basis data. Adapun analisis rancangan sistem sebagai berikut :

1) Analisis struktur sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah.

Sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang digambarkan dalam bentuk diagram konteks, seperti ditunjukkan dalam bagan (diagram konteks sistem lama) dan bagan (diagram konteks sistem baru). Pada diagram konteks sistem lama terdiri dari 4 (empat) entitas dan 7 file yang diproses untuk menghasilkan informasi, sedangkan pada diagram konteks sistem baru menghasilkan 7 entitas dan 10 file yang diproses untuk menghasilkan informasi, sehingga sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah mampu menghasilkan informasi yang lengkap dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.³⁰

2) Analisis proses pada setiap struktur sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah.

Untuk mengetahui proses yang terjadi pada setiap struktur, dianalisis dengan menggunakan *Data Flow Diagram (DFD)*. Proses dan aliran data pada sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas digambarkan secara logik dalam bentuk DFD dengan menggunakan simbol menurut Yourdon. Perangkat lunak bantu (*case tool*) yang digunakan untuk

menggambarkan DFD adalah *EasyCase Profesional* versi 4.2 yang dikembangkan oleh Evergreen Case Tools, Inc (1994)

EasyCase mempunyai kemampuan untuk menggambarkan analisis struktur, desain struktur dan pemodelan data, serta mempunyai kemampuan untuk mendeteksi aturan –aturan penulisan dan aturan –aturan keseimbangan aliran data pada setiap level program.

Berdasarkan DFD level 0 sistem baru terdapat 3 proses, yaitu pengelolaan data penunjang, pengelolaan data pola penyakit dan penyediaan laporan. Proses – proses yang belum menggambarkan kerja sistem secara logik akan diturunkan menjadi DFD level 1.

Pada proses DFD level 1, proses pengelolaan data penunjang diturunkan menjadi 6 sub proses, yaitu pengelolaan data desa, pengelolaan data kecamatan, pengelolaan data sekolah, pengelolaan data PHBS sekolah, pengelolaan data KK dan pengelolaan data PHBS KK. Proses pengelolaan data pola penyakit diturunkan menjadi 3 sub proses yaitu, pengelolaan data penyakit, pengelolaan data pasien dan pengelolaan data diagnosis. Proses penyediaan laporan untuk kepala puskesmas, koordinator UKS, koordinator pengobatan.

3) Analisis basis data pola penyakit anak usia sekolah.

Terdapat 2 pendekatan yang harus diperhatikan dalam merancang basis data , yaitu pendekatan *ERD* dan menerapkan normalisasi:^{24, 26,}

27

a. Pendekatan ERD

Adapun langkah – langkah dalam pembuatan ERD adalah:

- 1) Meidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang terlibat.
 - a) Desa
 - b) Kecamatan
 - c) Puskesmas
 - d) Sekolah
 - e) KK
 - f) Pasien
 - g) Penyakit
- 2) Menentukan atribut *key* dari masing –masing himpunan entitas

Tabel 5.1. Primary Key dari Entitas

No	Entitas	<i>Primary Key</i>
1	Desa	Id_Desa
2	Kecamatan	Id_Kecamatan
3	Puskesmas	Id_Puskesmas
4	Sekolah	Id_Sekolah
5	KK	Id_KK
6	Pasien	Id_Pasien
7	Penyakit	Id_Penyakit

- 3) Menentukan derajat kardinalitas relasi untuk setiap himpunan relasi
 - b. Rancangan normalisasi tabel

Dalam normalisasi, sebuah tabel dikatakan baik jika memenuhi kriteria:

- 1) Jika dekomposisi (penguraian) tabel, maka dekomposisi harus dijamin aman.
- 2) Terpeliharanya ketergantungan fungsional pada saat perubahan data.
- 3) Tidak melanggar *Boyce-Code Normal Form (BCNF)*

Pada pembahasan ini tidak menguraikan lagi proses normalisasi secara rinci, tetapi melakukan uji normalisasi dari bentuk 2 NF menjadi bentuk 3 NF.

(1) Uji normalisasi

Tabel desa yang diperoleh dari tabel register rawat jalan : Tabel register rawat jalan (Tanggal, Nama penderita, nama KK, alamat, desa,kecamatan, jenis kelamin, umur, diagnosis)

Karena (alamat, nama penderita, nama KK) tergantung dengan desa, maka dipecah menjadi tabel sendiri:

Desa (IdDesa, NamaDesa, IdKecamatan, IdPuskesmas)

IdDesa secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel desa.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF,harus diuji apakah hanya IdDesa yang menentukan semua atribut di tabel desa.

IdDesa →NamaDesa

Ternyata selain IdDesa tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel desa memenuhi 3-NF.

(2) Uji normalisasi tabel kecamatan

Tabel kecamatan yang diperoleh tabel register rawat jalan (Alamat, desa, kecamatan):

Desa dan alamat tergantung dengan kecamatan.

Maka dibuat tabel kecamatan sendiri

Kecamatan (IdKecamatan, NamaKecamatan)

IdKecamatan secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel kecamatan. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel kecamatan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdKecamatan yang menentukan semua atribut di tabel .

IdKecamatan → NamaKecamatan

Ternyata selain IdKecamatan tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel kecamatan memenuhi 3-NF.

(3) Uji normalisasi tabel KK

Tabel KK yang diperoleh dari tabel register rawat jalan:

Tabel register rawat jalan (Tanggal, Nama_penderita, nama KK, alamat, jenis kelamin, umur, diagnosis)

Alamat tergantung dengan nama KK, maka harus dipecah dalam tabel sendiri – sendiri untuk menentukan tabel KK

KK (IdKK, NamaKK, Alamat, Desa)

IdKK secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel KK. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel KK telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdKK yang menentukan semua atribut di tabel .

IdKK→NamaKK

Ternyata selain IdKK tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel KK memenuhi 3-NF.

(4) Uji normalisasi tabel pasien

Tabel pasien yang diperoleh dari register rawat jalan (Tanggal, Nama_penderita, nama KK, alamat, desa,kecamatan, jenis kelamin, umur, diagnosis)

Nama KK, alamat, desa,kecamatan, jenis kelamin, umur, diagnosis tergantung dengan nama pasien, maka dipisah menjadi tabel sendiri

Pasien (IdPasien, NamaPasien, Sekolah, IdKK, Tgl lahir)

IdPasien secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pasien. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel Pasien telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdPasien yang menentukan semua atribut di tabel .

IdPasien→NamaPasien

Ternyata selain IdPasien tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel Pasien memenuhi 3-NF.

(5) Uji normalisasi tabel penyakit

Tabel penyakit yang diperoleh dari tabel ICD X adalah (Kode ICD X, nama penyakit): Karena kedua atribut saling tergantung maka dibuat tabel:

Penyakit (IdPenyakit, NamaPenyakit, Kode ICD X)

IdPenyakit secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel penyakit. Karena ada satu atribut sebagai key, maka tabel Penyakit telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya IdPenyakit yang menentukan semua atribut di tabel .

IdPenyakit→NamaPenyakit

Ternyata selain IdPenyakit tidak ada atribut lain yang ketergantungan fungsional dengan atribut lain, maka tabel Penyakit memenuhi 3-NF.

E. Membangun Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

Tahap –tahap yang perlu diperhatikan dalam membangun sistem informasi adalah :

a. Pemograman

Pemograman yang dilakukan pada sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah adalah menterjemahkan hasil rancangan ke dalam program komputer. Adapun hasil rancangan yang diterjemahkan adalah rancangan basis data, hasil rancangan *input*, menterjemahkan hasil rancangan *output*, dan menterjemahkan hasil rancangan *interface*.

b. Pengujian

Untuk menjamin kualitas perangkat lunak , maka dilakukan pengujian. Pada ruang lingkup pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah tidak mencakup pengujian perangkat lunak, tetapi hanya terbatas pada pengukuran kualitas informasi yang dihasilkan oleh perangkat lunak yang diukur dengan kriteria kelengkapan, aksesibilitas dan kejelasan. Informasi yang dihasilkan dari sistem informasi tersebut adalah : informasi mengenai 10 besar penyakit anak usia sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester / tahun, informasi pola penyakit anak

usia sekolah /puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester/tahun, informasi PHBS KK /puskesmas/kecamatan dengan periode pelaporan per tahun dan informasi PHBS sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per tahun.

F. Penerapan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah di Puskesmas Kabupaten Semarang.

Penerapan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas dimulai pada bulan Juli 2006, dan dilakukan evaluasi untuk mengetahui kinerja sistem tersebut. Hasil evaluasi dilihat dari hasil sistem informasi yang diterapkan sekarang, karena sistem informasi yang diterapkan saat ini tidak ada pembandingnya.

Hasil uji coba ini dengan menilai kualitas informasi dari ke 4 puskesmas di Kabupaten Semarang adalah sebagai berikut :

1. Aksesibilitas : data yang sudah di entry mudah diperoleh sesuai kebutuhan, arsip – arsip data yang dibutuhkan tersimpan dan tersusun baik dalam file – file tersendiri, data yang tersedia tidak rangkap dan informasi yang dihasilkan juga tidak rangkap.
2. Kelengkapan : Semua data yang berhubungan dengan pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas yaitu data identitas anak usia sekolah, identitas sekolah, data kesakitan, data keadaan lingkungan sekolah dan lingkungan keluarga, data kegiatan program UKS, data puskesmas tersedia lengkap sehingga dapat

menghasilkan informasi yang relevan antara lain informasi mengenai 10 besar penyakit anak usia sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester / tahun, informasi pola penyakit anak usia sekolah /puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester/tahun, informasi PHBS KK /puskesmas/kecamatan dengan periode pelaporan per tahun dan informasi PHBS sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per tahun.

3. Kejelasan: penyajian informasi dalam bentuk table dan grafik dapat dilakukan.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dan telah diuraikan dalam hasil penelitian di 4 Puskesmas Kabupaten Semarang maka Pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah untuk Perencanaan Program UKS di Puskesmas Kabupaten Semarang dapat diambil kesimpulan sebagai berikut :

1. Sistem Informasi pola penyakit usia anak sekolah di puskesmas Kabupaten Semarang untuk perencanaan program UKS saat ini belum berjalan baik, hal ini dapat dilihat dari kegiatan program UKS yang berjalan saat ini belum dapat melakukan tindakan promotif, preventif, kuratif dan rehabilitatif. Kondisi ini disebabkan karena dalam perencanaannya, program UKS belum berdasar dari data dan informasi yang terkait dengan pola penyakit anak usia sekolah.
2. Kendala – kendala yang ada pada sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah saat ini adalah sulitnya mendapatkan informasi yang berkaitan dengan pola penyakit anak usia sekolah karena proses penyimpanan data yang belum sempurna, data – data yang dibutuhkan untuk penyajian informasi pola penyakit anak usia sekolah belum lengkap, dan belum dapat menyajikan informasi pola penyakit anak usia sekolah dalam bentuk grafik, tabel , histogram karena masih diolah secara manual.

3. Sistem Informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang dibuat dengan sistem basis data yaitu sistem yang terdiri dari kumpulan file (table) yang saling berhubungan dalam sebuah program dalam hal ini menggunakan Access yang memungkinkan pemakai untuk mengakses data. File – file (table) yang dirancang dalam pengembangan Sistem Informasi Pola Penyakit Anak Usia Sekolah ini adalah : File desa, kecamatan, puskesmas, sekolah, KK, pasien, penyakit, PHBS KK, PHBS sekolah dan diagnosis . File – file tersebut saling berhubungan yang kemudian diproses untuk menghasilkan informasi berupa informasi 10 besar penyakit anak usia sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester / tahun, informasi pola penyakit anak usia sekolah /puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester/tahun, informasi PHBS KK /puskesmas/kecamatan dengan periode pelaporan per tahun dan informasi PHBS sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per tahun yang sesuai dengan kebutuhan manajemen, sehingga perencanaan program UKS di puskesmas dapat dilakukan secara optimal. Pemodelan sistem dalam pengembangan sistem informasi ini adalah dengan menggambarkan aliran data yang akan diproses menjadi informasi dan aliran distribusi yang dibuat secara sederhana dengan menggunakan Diagram Arus Data (DAD) level 0 sampai level 1 dan juga menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD).

4. Data – data yang dibutuhkan untuk menghasilkan informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang adalah data desa, kecamatan, sekolah, puskesmas, KK, pasien, penyakit, diagnosis, PHBS KK, PHBS sekolah.
5. Dapat menghasilkan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas Kabupaten Semarang yaitu informasi 10 besar penyakit anak usia sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester / tahun, informasi pola penyakit anak usia sekolah /puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per bulan/semester/tahun, informasi PHBS KK /puskesmas/kecamatan dengan periode pelaporan per tahun dan informasi PHBS sekolah/puskesmas/kecamatan/sekolah dengan periode pelaporan per tahun dengan menggunakan sistem operasi *MS Windows, single user*, dan pengembangan dengan *RDBMS Access 2003*.
6. Hasil uji coba kualitas informasi pengembangan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas Kabupaten Semarang ini adalah untuk uji aksesibilitas: data dan informasi mudah diperoleh , tersedia arsip- arsip data yang tersimpan dan tersusun dengan baik, data tidak rangkap, informasi tidak rangkapusia sekolah. Untuk uji kelengkapan : informasi yang dihasilkan sesuai dengan kebutuhan manajemen dan relevan, tersedia data identitas anak usia sekolah, identitas sekolah, data kesakitan, data kedaan lingkungan keluarga dan sekolah, data kegiatan program UKS, data puskesmas. Untuk uji

kejelasan : bahwa informasi tersebut dapat disajikan dalam bentuk table dan grafik.

B. Saran

1. Perlu adanya evaluasi terhadap sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas yang telah dikembangkan, sehingga dapat dilakukan penyempurnaan sesuai kebutuhan pada masa akan datang.
2. Perlu dilakukan sosialisasi kepada puskesmas, sekolah, dinas kesehatan dan unsur – unsur yang terkait dalam pelaksanaan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah, sehingga kelangsungan dari sistem dapat dipertahankan.
3. Perlu data yang valid untuk input sistem, sehingga informasi yang dihasilkan betul – betul akurat dan relevan sesuai kepentingan manajerial di puskesmas Kabupaten Semarang.
4. Perlu adanya kebijakan kepala dinas yang mengatur tentang proses pelaksanaan sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas Kabupaten Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

-
- ¹ Departemen Kesehatan RI, *Indonesia Sehat 2010 Visi Baru, Kebijakan dan Strategi Pembangunan Kesehatan*, 2001
- ² Departemen Kesehatan RI. Direktorat Jendral Pembinaan kesehatan Masyarakat. Direktorat Bina kesehatan Keluarga, *Pedoman Pelayanan Kesehatan Untuk Sekolah Tingkat Dasar*, 1998
- ³ Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah .*Pedoman Untuk tenaga Kesehatan Usaha Kesehatan Sekolah di Tingkat Sekolah Dasar*. Jawa Tengah 2003
- ⁴ Depkes RI. Direktorat Jendral Pelayanan Medik. Direktorat Kesehatan Gigi, *Pedoman Upaya Pelayanan kesehatan Gigi dan Mulut di Puskesmas*, Jakarta 2000
- ⁵ Dr.A.A. Gde Muninjaya, MPH. *Manajemen Kesehatan*. EGC, Jakarta 1999
- ⁶ Departemen Kesehatan RI, *Pedoman Kerja Puskesmas Jilid I*, Jakarta 1998
- ⁷ Departemen Pendidikan Nasional. Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah . Direktorat pendidikan Taman Kanak – Kanak dan Sekolah Dasar, *Pedoman Pembinaan dan Pengembangan UKS*, Jakarta 2003
- ⁸ dr. Indan Entjang, *Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Penerbit PT. Citra Aditya Bakti, Bandung 2000
- ⁹ Departemen Kesehatan RI. Direktorat Jendral pembinaan Kesehatan Masyarakat. Direktorat Bina Kesehatan Keluarga, *Pedoman Pelayanan Kesehatan Untuk Sekolah Dasar*, 1991

-
- ¹⁰ Departemen Kesehatan RI, *ARRIME*, 2003
- ¹¹ -----*Profil Puskesmas Sumowono 2004*
- ¹² Tim Reformasi Puskesmas Departemen Kesehatan dan Kessos RI, *Paradigma Baru Puskesmas di Era Desentralisasi*, 2001
- ¹³ Budioro. B, *Pengantar Administrasi Kesehatan Masyarakat*, Badan Penerbit UNDIP ,Semarang,2002
- ¹⁴ DR.Dr. Azrul Azwar M.P.H., *Pengantar Administrasi Kesehatan*,Binarupa Aksara, Jakarta, 1996
- ¹⁵ Budioro.B, *Pengantar Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Badan Penerbit UNDIP , Semarang, 2001
- ¹⁶ dr. A.L Slamet Ryadi,SKM, *Public Health Publications Ilmu Kesehatan Masyarakat*, Usaha Nasional, Surabaya, 1982
- ¹⁷ Dafis, Gordon, B . *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian I. Pengantar Seri Manajemen No 90-A*. PT Pustaka Binama Pressindo. Jakarta 1999.
- ¹⁸ McLeod,R Jr. *Sistem Informasi Manajemen*. Jilid I Edisis ke-7.Prentice Hall Internasional Inc- PT Prenhallindo. Jakarta. 2001
- ¹⁹ Drs, Zulkifli amsyah, MLS, *Manajemen Sistem Informasi*,Penerbit PT Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 2001
- ²⁰ Budi Sutedjo Dharma Oetomo, S. Kom., MM, *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2002
- ²¹ Jogiyanto, H.M. *Analisis dan Disain Sistem Informasi : Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Penerbit Andi. Yogyakarta 1999.

-
- ²² Departemen Kesehatan RI, Pusat Data. *Pokok – Pokok Pemantapan dan Pengembangan Sistem Informasi Kesehatan*. Jakarta 1992
- ²³ Whitten, JL. Bentley, LD. Dittman, KC. *System Analysis and Design Methods 5th Edition*. New York : McGraw-Hill Irwin, 2001
- ²⁴ Fathansyah, *Basis Data*, Penerbit Informatika, Bandung 2001
- ²⁵ Kadir, A. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*. Penerbit Andi Yogyakarta.1999
- ²⁶ Pohan, Saiful Bahri, *Pengantar Perancangan Sistem*, Penerbit Erlangga, Jakarta 1997
- ²⁷ Dewitz, S.D. *System Analysis and Design and The Transition to Objects*. McGraw-Hill Companies.Inc, 1996
- ²⁸ Jogiyanto HM, *Sistem Teknologi Informasi*, Penerbit Andi Yogyakarta, 2003
- ²⁹ Leman. *Metodologi Pengembangan Sistem Informasi*. Jakarta : PT Elex Media Komputindo-Kelompok Gramedia,1998
- ³⁰ Dadan Umar Daihani, *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, Penerbit PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia, Jakarta, 2001
- ³¹ Pratiknya, AW, *Dasar – Dasar Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, CV Rajawali, Jakarta, 1986
- ³² Bungin , Burhan, *Metodologi Penelitian Kualitatif*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 2001
- ³³ Soekidjo Notoatmojo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Penerbit Rineka Cipta, 2002
- ³⁴ Ibnu, S . *Pengambilan Keputusan dan Sistem Informasi Manajemen*. Bumi Aksara. Jakarta. 2000.

-
- ³⁵ Siagian, dan Sondang, P. *Sistem Informasi Manajemen*. Bumi Aksara. Jakarta 2000.
- ³⁶ Indrajit, R.E. *Pengantar Konsep Dasar Manajemen Sistem Informasi dan Teknologi Informasi*. Elex Media Komputindo. Jakarta. 2000.
- ³⁷ Ir, Pandapotan Sianipar. *Microsoft Office Access 2003*, Elex Media Komputindo. Jakarta .2004.

LAMPIRAN

Lampiran : 1

PEDOMAN OBSERVASI

Observasi dilakukan pada hal-hal berikut ini :

1. Alur data/informasi kegiatan program UKS di puskesmas kabupaten Semarang.
2. Laporan-laporan/data/informasi yang diperlukan/dihasilkan untuk/dari kegiatan dan perencanaan program UKS di puskesmas
3. Prosedur pelaporan kegiatan program UKS di puskesmas.
4. Kegiatan pengolahan dan analisis data untuk menghasilkan informasi pola penyakit anak usia sekolah yang dibutuhkan untuk perencanaan kegiatan program UKS.
5. Teknologi sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah serta kegiatan dan perencanaan program UKS di puskesmas.
6. Indikator-indikator yang dibutuhkan dalam program UKS di puskesmas.
7. Kebijakan-kebijakan yang berhubungan dengan kegiatan dan perencanaan program UKS di puskesmas.

PEDOMAN WAWANCARA

1. Untuk Staf Pengolah Data / Petugas Pencatatan dan Pelaporan Puskesmas (SP3).

- a. Apakah tugas pokok dan fungsi saudara sebagai staf SP3 sehubungan dengan pola penyakit anak usia sekolah dan kegiatan program UKS di puskesmas ?
- b. Data/informasi apa saja yang Saudara perlukan untuk pengolah data pola penyakit dan kegiatan program UKS di puskesmas?
- c. Untuk keperluan informasi tersebut, dari mana Saudara mendapatkan datanya ? Bagaimana cara pencatatannya ? Bagaimana cara pengolahan dan analisis datanya ?
- d. Bagaimana prosedur dan pelaksanaan pelaporan pola penyakit dan kegiatan program UKS di puskesmas?
- e. Bagaimanakah sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah di puskesmas saat ini?
- f. Kendala-kendala apa saja yang Saudara temui dalam pencatatan, pelaporan, pengolahan dan analisis data pola penyakit dan kegiatan program UKS di puskesmas ?
- g. Bagaimana pendapat Saudara bila terdapat sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas?
- h. Bagaimana pendapat Saudara bila terdapat sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah berbasis komputer dalam rangka untuk perencanaan program UKS?
- i. Sistem informasi yang bagaimanakah yang Saudara harapkan ?
- j. Output apa saja yang Saudara harapkan dari sistem informasi tersebut ?

2. Untuk Koordinator Program UKS

- a. Apakah tugas pokok dan fungsi saudara sebagai koordinator program UKS sehubungan dengan perencanaan program?
- b. Data/informasi apa saja yang Saudara perlukan sebagai koordinator program UKS sehubungan dengan kegiatan perencanaan program?
- c. Untuk keperluan informasi tersebut, dari mana Saudara mendapatkan datanya ? Bagaimana cara pencatatannya ? Bagaimana cara pengolahan dan analisis datanya ?
- d. Bagaimana prosedur dan pelaksanaan sistem pelaporan kegiatan program UKS di puskesmas?
- e. Bagaimanakah sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS saat ini?
- f. Kendala-kendala apa saja yang Saudara temui dalam pencatatan, pelaporan, pengolahan dan analisis data pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas?
- g. Bagaimana pendapat Saudara bila terdapat sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah untuk perencanaan program UKS di puskesmas?
- h. Bagaimana pendapat Saudara bila terdapat sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah berbasis komputer dalam rangka untuk perencanaan program UKS?
- i. Sistem informasi yang bagaimanakah yang Saudara harapkan ?
- j. Output apa saja yang Saudara harapkan dari sistem informasi tersebut ?

3. Untuk Koordinator Pengobatan Puskesmas

- a. Apakah tugas pokok dan fungsi saudara sebagai koordinator pengobatan puskesmas sehubungan dengan pola penyakit di puskesmas?
- b. Data/informasi apa saja yang Saudara perlukan sebagai koordinator pengobatan sehubungan pola penyakit ?
- c. Apakah data/informasi pola penyakit anak usia sekolah saat ini sudah ada?
- d. Apabila belum, apakah dibutuhkan informasi pola penyakit anak usia sekolah?
- e. Untuk keperluan informasi tersebut, dari mana Saudara mendapatkan data/informasinya ?
- f. Kendala-kendala apa saja yang Saudara temui dalam mendapatkan data/informasi pola penyakit anak usia sekolah
- g. Bagaimana pendapat Saudara bila terdapat sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah berbasis komputer dalam rangka untuk perencanaan program UKS?
- h. Sistem informasi yang bagaimanakah yang Saudara harapkan ?
- i. Output apa saja yang Saudara harapkan dari sistem informasi tersebut ?

4. Untuk Kepala Puskesmas

- a. Apakah tugas pokok dan fungsi saudara sebagai Kepala Puskesmas sehubungan dengan perencanaan program UKS?
- b. Data/informasi apa saja yang Saudara perlukan sebagai Kepala puskesmas untuk perencanaan program UKS?
- c. Untuk keperluan informasi tersebut, dari mana Saudara mendapatkan datanya?
- d. Apakah puskesmas memerlukan informasi pola penyakit anak usia sekolah?

- e. Bagaimanakah sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah saat ini ?
(sehubungan untuk perencanaan program UKS)
- f. Kendala-kendala apa saja yang Saudara temui dalam mendapatkan data/informasi pola penyakit anak usia sekolah ?(untuk perencanaan program UKS)
- g. Bagaimana pendapat Saudara bila terdapat sistem informasi pola penyakit anak usia sekolah berbasis komputer dalam rangka untuk perencanaan program UKS? Bila ya, sistem informasi yang bagaimanakah yang Saudara harapkan ?
- h. Output apa saja yang Saudara harapkan dari sistem informasi tersebut ?

Lampiran : 3

CHECKLIST
UJI COBA KUALITAS INFORMASI

Nama responden :

Jabatan :

Komponen	Mudah	Sulit
1. Aksesibilitas a. Data mudah diperoleh b. Data mudah diakses c. Informasi mudah diperoleh d. Tersedia arsip-arsip data e. Data yang tersimpan tersusun dengan baik f. Data tidak rangkap g. Informasi tidak rangkap		
Komponen	Ya	Tidak
2. Kelengkapan a. Informasi sesuai dengan kebutuhan manajemen b. Ada hubungan antara Informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan c. Ada data identitas anak usia sekolah d. Ada data identitas sekolah e. Ada data kesakitan f. Ada data keadaan lingkungan keluarga g. Ada data keadaan lingkungan sekolah h. Ada data kegiatan program UKS		
Komponen	Jelas	Tidak jelas
3. Kejelasan a. Penyajian informasi dalam bentuk tabel b. Penyajian informasi dalam bentuk grafik		