

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGAWASAN
SANITASI MAKANAN PADA RUMAH MAKAN
DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN BLORA**



TESIS

**Untuk memenuhi persyaratan
mencapai derajat Sarjana S2**

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

**Oleh
M. Toha Mustofa
NIM : E4A002028**

**PROGRAM PASCASARJANA
UNIVERSITAS DIPONEGORO
SEMARANG
2005**

Pengesahan Tesis

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa tesis yang berjudul

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI
PENGAWASAN SANITASI MAKANAN PADA RUMAH MAKAN
DI DINAS KESEHATAN KABUPATEN BLORA**

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : M. TOHA MUSTOFA

NIM : E4A002028

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 4 Mei 2005 dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing utama



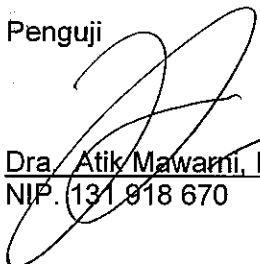
Drs. Djalal Er Riyanto, MIKomp.
NIP. 130 810 732

Pembimbing pendamping



dr. Onny Setiani, Ph.D.
NIP. 131 958 807

Penguji



Dra. Atik Mawarni, M.Kes.
NIP. 131 818 670

Penguji



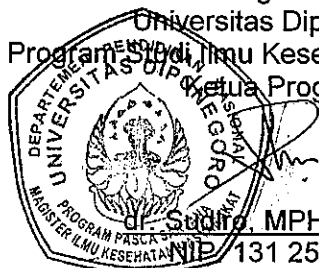
Cahya Tri Purnami, SKM M.Kes.
NIP. 132 125 671

Semarang 4 Mei 2005

Universitas Diponegoro

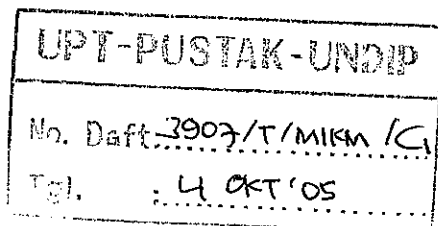
Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Ketua Program



dr. Sudiro, MPH. Dr. PH.

NIP. 131 252 965



RIWAYAT HIDUP

- Nama : M Toha Mustofa
- Tempat dan tanggal lahir : Blora, 9 Nopember 1969
- Jenis Kelamin : Laki-laki
- Agama : Islam
- Alamat : Jl Bayangkara Timur No 79 Blora
- Riwayat Pendidikan : - Lulus SD N Karangjati Blora Tahun 1983
- Lulus SMP Muhammadiyah Blora Tahun 1986
- Lulus SMA N I Blora Tahun 1989
- Lulus Kimia F MIPA Undip Semarang Tahun 1995
- Riwayat Pekerjaan : - Staf RSUD Blora Tahun 1996 s/d Tahun 1998
- Staf Seksi Penyehatan Lingkungan DKK Blora Tahun 1998
s/d Tahun 2000
- Kepala Unit Pelayanan Teknis Daerah Laboratorium Dinas
Kesehatan Kab. Blora Tahun 2000 s/d 2002

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur kami panjatkan ke Hadirat Allah swt yang telah melimpahkan karuniaNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tesis dengan judul "Pengembangan Sistem Informasi Pengawasan Sanitasi Makanan Pada Rumah Makan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora". Tesis ini disusun dalam rangka memenuhi persyaratan mencapai gelar sarjana S-2 Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan konsentrasi Sistem Informasi dan Manajemen Kesehatan, Universitas Diponegoro Semarang.

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebanyak-banyaknya atas bantuan dan dorongan berbagai pihak sehingga tesis ini bisa tersusun. Penghargaan dan terima kasih terutama kami tujukan kepada:

1. Prof. Dr. dr. Suharyo Hadisaputro, SpPD, K. selaku Direktur Program Pascasarjana Universitas Diponegoro Semarang.
2. dr. Sudiro, MPH, Dr, PH. selaku Ketua Program Studi MIKM Universitas Diponegoro Semarang.
3. dr. Budhi Tjahjanto, MM. selaku Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora yang telah memberikan ijin tugas belajar.
4. Dra. Atik Mawarni, M.Kes. selaku Ketua Konsentrasi SIMKES yang selalu memberi dorongan demi selesainya tesis ini.
5. Drs Djalal Er Riyanto, MIKomp. selaku pembimbing utama yang dengan kesabaran dan ketelitiannya membimbing penulis dari awal hingga selesainya tesis ini.
6. dr. Onny Setiani, PhD. selaku pembimbing pendamping yang telah meluangkan waktu untuk memberi masukan pada penulis.

7. Drs. Atik Mawarni, M.Kes. dan Cahya Tri Purnami SKM, M.Kes. selaku penguji yang telah memberikan kritik dan saran sehingga tesis ini lebih sempurna.
8. Seluruh Dosen dan staff pada Program Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang yang telah membantu penulis selama menempuh dan menyelesaikan studi.
9. Kepala Seksi Penyehatan Lingkungan Dinas Kesehatan Kab. Blora yang telah memberikan kemudahan dalam pengumpulan data.
10. Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu per satu yang membantu, mendukung dan mendorong penulis selama mengikuti pendidikan, melakukan penelitian, penyusunan tesis hingga menyelesaikan studi.

Selain itu penulis juga menyampaikan terima kasih kepada keluarga, khususnya istri tercinta Arum Muti'ah serta anak-anakku tersayang Faza dan Rahma yang kadang mengganggu tapi mendatangkan inspirasi, yang telah memberi semangat sejak awal pendidikan hingga selesainya studi.

Akhirnya semoga tesis ini bermanfaat bagi kita semua, khususnya bagi Seksi Penyehatan Lingkungan dan umumnya pada Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.

Semarang 4 Mei 2005

Penulis

M. Toha Mustofa

ABSTRACT

M. Toha Mustofa

Development of the Monitoring Information System of the Food Sanitation at the Restaurant at the District Health Office of Blora

xviii + 154 pages + 47 pictures + 20 tables + 10 enclosures

Monitoring of the food sanitation is the activities, which are done to observe, to inspect, to assess, and to give the suggestions for the restaurant management in order to get the good sanitation.

Nowadays, the activities of monitoring are only a routine visit to the restaurant. The processing of data has not already used a concept of the data basis. These condition cause accessibility and speed of data processing become slow. Target of monitoring could not be reached. For example, in 2004, target of coverage of the restaurant, which fulfilled a standard of food sanitation, was 85% but in the real condition, the coverage was 70%.

The aim of research was to develop the monitoring information system of the food sanitation at the restaurant using a concept of the data basis, which could support the monitoring activities of food sanitation. Development of system used the FAST (*Framework for the Application of System Technique*) method.

Research design was *Pre-Experimental* using *One Group Pretest-Posttest*. Research method was divided into two methods. They were in-depth interview and observation. The subjects of this research were Manager of the Food Sanitation, Head of Section of the Environmental Sanitation, Head of Sub-Department of Health Maintenance, and Head of the District Health Office of Blora. The object of this research was the monitoring information system of the food sanitation. Data analysis was divided into two methods as follows: *Content Analysis* was used for in-depth interview data and *Descriptive Analysis* was used for the result of the examining system. The instrument of analysis was the considered average.

The results of this research are the data form, which consists of 10 questions and the software, which could be used to monitor the food sanitation based on a computer. A new system could result the data more accurate, more complete, and easier.

Information, which is resulted, is certificate for the restaurant and the employees, list of the improvement letter, recommendation, and certificate of hygiene and sanitation, target and realization of monitoring, and feed back. Finally, it could be used for improving a function of monitoring.

A new system could be accepted by user with the considered average of this system is 4,64. To develop of this system, it could be done by giving a score for each question.

Key Words : Monitoring of Food Sanitation, Information System of Food Sanitation, Standard of Food Sanitation, and Target of Monitoring

Bibliography : 25 (1987-2003)

MAGISTER ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
KONSENTRASI: SISTEM INFORMASI MANAJEMEN KESEHATAN
UNIVERSITAS DIPONEGORO 2005

ABSTRAK

M. TOHA MUSTOFA

Pengembangan Sistem Informasi Pengawasan Sanitasi Makanan pada Rumah Makan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.

xviii + 154 + 47 gambar + 20 tabel + 10 lampiran.

Pengawasan sanitasi makanan merupakan kegiatan pengamatan, pemeriksaan dan penilaian serta memberi saran-saran dan bimbingan pada pengelola rumah makan supaya rumah makan yang dikelola sesuai standar sanitasi makanan.

Permasalahan yang dihadapi saat ini adalah pengawasan yang dilakukan hanya kunjungan rutin ke rumah makan, formulir penangkapan data sulit dianalisa dan pengelolaan data hasil pengawasan belum menggunakan konsep basis data. Permasalahan tersebut menyebabkan aksesibilitas dan kecepatan pengolahan data rendah, target pengawasan yang telah ditetapkan tidak tercapai. Sebagai contoh pada tahun 2004 target pengawasan (cakupan rumah makan yang memenuhi standar sanitasi makanan) sebesar 85%, namun realisasinya hanya 70%.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang berbasis komputer yang mampu mendukung kegiatan pengawasan sanitasi makanan. Pengembangan sistem dilakukan dengan tahapan FAST (*Framework for the Application of Sistem Technique*).

Rancangan penelitiannya adalah pra eksperimental dengan perlakuan ulang yang disebut *one group pre and post test*. Metode yang digunakan adalah metode kualitatif dengan mengadakan wawancara mendalam dan observasi kepada Pengelola program pengawasan sanitasi makanan, Kasie Penyehatan Lingkungan, Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan dan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna. Obyek penelitiannya adalah sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang berlaku saat ini. Analisis isi dilakukan terhadap hasil wawancara. Untuk mengevaluasi data hasil uji coba system digunakan alat analisis yaitu statistik diskriptif berupa rata-rata tertimbang.

Penelitian ini menghasilkan formulir penangkapan data yang terdiri dari 10 *item* pertanyaan yang terperinci dan jelas sehingga mudah dianalisis serta menghasilkan sebuah perangkat lunak sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang berbasis komputer. Sistem informasi yang baru bisa melakukan pengolahan data lebih cepat karena menggunakan pendekatan konsep basis data dan menghasilkan laporan lebih lengkap yaitu adanya umpan balik yang tidak dihasilkan oleh sistem lama serta aksesibilitas lebih mudah.

Informasi yang dihasilkan antara lain berupa sertifikasi rumah makan dan karyawan, daftar surat perintah perbaikan, rekomendasi dan sertifikat laik higiene sanitasi, target dan realisasi pengawasan serta umpan balik sudah bisa memenuhi kebutuhan manajemen serta dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi pengawasan.

Sistem informasi pengawasan sanitasi makanan dapat diterima oleh pengguna dengan nilai rata-rata tertimbang 4,64. Untuk pengembangan lebih lanjut bisa dilakukan dengan memberikan skor pada tiap *item* pemeriksaan, sebab masing-masing *item* punya resiko menularkan penyakit yang berbeda-beda.

Kata kunci : Pengawasan sanitasi makanan, sistem informasi sanitasi makanan, standar sanitasi makanan, target pengawasan.

Kepustakaan : 25, 1987-2003

DAFTAR ISI

	halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
BIODATA PENULIS.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRACT.....	vi
ABSTRAK.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xvii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	7
C. Pembatasan Masalah.....	7
D. Tujuan Penelitian.....	8
1. Tujuan umum.....	8
2. Tujuan khusus.....	9
E. Manfaat Penelitian.....	9
1. Bagi Seksi PL.....	9
2. Bagi peneliti.....	9
3. Bagi masyarakat.....	10
4. Bagi pengusaha/pengelola rumah makan.....	10
F. Keaslian Penelitian.....	10

	halaman
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	12
A. Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.....	12
1. Kedudukan.....	12
2. Tugas pokok.....	12
3. Fungsi.....	12
B. Sub Dinas Pemeliharaan Kesehatan.....	13
1. Tugas pokok.....	13
2. Fungsi.....	13
C. Seksi Penyehatan Lingkungan.....	14
D. Fungsi Manajemen.....	15
1. Perencanaan.....	15
2. Pengorganisasian.....	15
3. Penggerakan.....	15
4. Pengawasan.....	16
E. Sanitasi Makanan.....	17
F. Pengawasan Sanitasi Makanan.....	20
1. <i>Follow up</i> hasil pemeriksaan.....	22
G. Data dan Informasi.....	23
H. Sistem Informasi.....	25
I. Komponen Sistem Informasi.....	26
J. Sistem Informasi Manajemen.....	28
K. Sistem Informasi Pengawasan Sanitasi Makanan.....	30
L. Pengembangan Sistem Informasi.....	33
1. Tahap investigasi awal.....	33
2. Analisis masalah.....	34

	halaman
3. Analisis kebutuhan	34
4. Analisis keputusan.....	34
5. Membuat desain.....	34
6. Membuat konstruksi.....	35
7. Implementasi.....	35
M. Evaluasi Kinerja Sistem Informasi.....	36
N. Basis Data.....	36
1. Redundansi dan inkonsistensi data.....	37
2. Kesulitan mengakses data.....	37
3. Isolasi data untuk standarisasi.....	37
4. <i>Multiple user</i>	37
5. Masalah keamanan.....	37
6. Masalah integrasi.....	38
7. Masalah kebebasan data.....	38
O. Perancangan Basis Data.....	38
P. Pemodelan Sistem.....	39
1. Pernyataan tujuan.....	40
2. Diagram arus data.....	40
3. <i>Data flow diagram leveled</i>	42
4. Daftar kejadian.....	43
5. Spesifikasi proses.....	43
6. Diagram blok.....	44
7. Diagram E-R.....	45
8. Model normalisasi.....	46
N. Kerangka Teori	48

	halaman
BAB III METODE PENELITIAN.....	49
A. Kerangka Konsep.....	49
B. Jenis dan Rancangan Penelitian.....	50
C. Subyek Penelitian.....	50
D. Obyek Penelitian.....	51
E. Instrumen Dan Alat Penelitian.....	51
F. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional.....	52
G. Langkah Penelitian.....	53
1. Investigasi awal.....	53
2. Analisis masalah.....	53
3. Analisis kebutuhan.....	53
4. Analisis keputusan.....	54
5. Mendesain.....	54
6. Konstruksi.....	54
7. Implementasi.....	55
H. Analisis Data.....	55
1. Data.....	56
2. Pengolahan dan analisis.....	56
3. Hasil analisis.....	57
4. Evaluasi.....	57
BAB VI HASIL PENELITIAN.....	58
A. Keadaan Umum DKK Blora.....	58
B. Investigasi Awal.....	58
1. Adanya permasalahan-permasalahan (<i>problems</i>).....	59
2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (<i>opportunities</i>).....	60

	halaman
2. Survei ruang lingkup.....	61
3. Studi kelayakan.....	62
C. Tahap Analisis	66
D. Mendesain.....	70
1. Pernyataan tujuan.....	71
2. Daftar kejadian.....	71
3. Diagram konteks dan diagram alir data (DAD).....	72
4. Komponen DAD.....	84
5. Perancangan keluaran.....	86
6. Perancangan masukan.....	101
7. Perancangan basis data.....	102
8. Perancangan dialog antar muka.....	108
9. Pengadaan perangkat keras.....	110
10. Pengadaan perangkat lunak.....	110
E. Konstruksi.....	111
1. Tampilan menu sistem informasi pengawasan sanitasi makanan	111
2. Pelatihan petugas.....	120
3. Pemilihan tempat dan instalasi	120
4. Uji coba sistem.....	120
5. Evaluasi kinerja sistem.....	126
BAB V PEMBAHASAN.....	130
A. Keadaan Umum Pengawasan Sanitasi Makanan.....	130
B. Permasalahan Sistem Informasi Pengawasan Sanitasi Makanan.....	131
C. Ruang Lingkup dan Studi Kelayakan.....	135
D. Analisis Keputusan.....	137

	halaman
E. Analisis Desain.....	138
1. Analisis model.....	138
2. Basis data.....	143
3. Masukan.....	144
4. Keluaran.....	145
5. Teknologi.....	146
F. Analisis Konstruksi.....	146
1. Analisis pembuatan antar muka.....	146
2. Analisis pelatihan petugas.....	148
3. Analisis uji coba.....	148
4. Evaluasi sistem informasi.....	151
G. Implementasi Sistem Baru.....	152
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....	153
A. Kesimpulan.....	153
B. Saran.....	154

DAFTAR GAMBAR

	halaman
Gambar 2.1. Cara penyebaran penyakit pada pekerja perusahaan makanan....	17
Gambar 2.2. Proses pembuatan sistem informasi.....	26
Gambar 2.3. Sistem informasi manajemen.....	29
Gambar 2.4. Simbol komponen DAD.....	42
Gambar 2.5. Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram blok.....	45
Gambar 2.6. Hubungan antar <i>entity</i>	46
Gambar 4.1. Diagram konteks.....	73
Gambar 4.2. Diagram alir data level 0 sistem informasi pengawasan sanitasi makanan.....	75
Gambar 4.3. Diagram alir data level 1 pemasukan data.....	77
Gambar 4.4. Diagram alir data level 1 pengolahan data.....	79
Gambar 4.5. Diagram alir data level 1 sistem informasi pengawasan sanitasi makanan	81
Gambar 4.6. Rancangan daftar sertifikasi rumah makan (blangko B 1).....	88
Gambar 4.7. Diagram blok untuk mencetak blangko B 1.....	88
Gambar 4.8. Rancangan daftar sertifikasi karyawan (blangko B2).....	89
Gambar 4.9. Diagram blok untuk mencetak blangko B 2.....	89
Gambar 4.10. Rancangan daftar rumah makan yang mendapatkan perintah perbaikan (blangko B3).....	90
Gambar 4.11. Diagram blok untuk mencetak blangko B 3.....	90
Gambar 4.12. Rancangan daftar rumah makan yang mendapat rekomendasi (blangko B4)	91

Gambar 4.13. Diagram blok untuk mencetak blangko B 4.....	91
Gambar 4.14. Rancangan daftar rumah makan bersertifikat (blangko B5).....	92
Gambar 4.15. Diagram blok untuk mencetak blangko B 5.....	92
Gambar 4.16. Rancangan umpan balik (blangko B6).....	93
Gambar 4.17. Diagram blok untuk mencetak blangko B 6.....	93
Gambar 4.18. Rancangan daftar rumah makan dengan jumlah <i>item</i> ada masalah (blangko B 7).....	94
Gambar 4.19. Diagram blok untuk mencetak blangko B 7.....	94
Gambar 4.20. Rancangan laporan pencapaian target dan realisasi pengawasan..	95
Gambar 4.21. Rancangan laporan rekapitulasi hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan.....	97
Gambar 4.22. Rancangan laporan surat perintah perbaikan.....	98
Gambar 4.23. Rancangan laporan rekomendasi.....	99
Gambar 4.24. Rancangan laporan sertifikat laik higiene sanitasi.....	100
Gambar 4.25. Basis data dan relasi antar tabel.....	107
Gambar 4.26. Bagan menu sistem informasi pengawasan sanitasi makanan.....	109
Gambar 4.27. Antar muka pengisian data puskesmas.....	112
Gambar 4.28. Antar muka pengisian data rumah makan.....	112
Gambar 4.29. Antar muka pengisian data <i>item</i> pemeriksaan	113
Gambar 4.30. Antar muka pengisian data pejabat.....	113
Gambar 4.31. Antar muka pengisian data pemeriksaan	114
Gambar 4.32. Antar muka pengisian data hasil <i>item</i> pemeriksaan.....	114
Gambar 4.33. Antar muka pengisian data target pengawasan.....	115

	halaman
Gambar 4.34. Antar muka pengisian data surat.....	115
Gambar 4.35. Antar muka analisis sertifikasi rumah makan.....	116
Gambar 4.36. Antar muka analisis sertifikat laik hygiene sanitasi.....	117
Gambar 4.37. Antar muka analisis umpan balik	117
Gambar 4.38. Antar muka laporan rekapitulasi.....	118
Gambar 4.39. Antar muka laporan surat perintah perbaikan.....	118
Gambar 4.40. Antar muka laporan rekomendasi.....	119
Gambar 4.41. Antar muka formulir pemeriksaan.....	119

DAFTAR TABEL

	halaman
Tabel 4.1. Kelayakan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan	66
Tabel 4.2. Rangkuman hasil analistis keputusan.....	70
Tabel 4.3. Perincian spesifikasi proses masukan.....	85
Tabel 4.4. Perincian spesifikasi proses keluaran.....	85
Tabel 4.5. Rancangan keluaran.....	97
Tabel 4.6. Rancangan <i>file</i> basis data.....	103
Tabel 4.7. Rancangan tabel puskesmas.....	104
Tabel 4.8. Rancangan tabel rumah makan.....	104
Tabel 4.9. Rancangan tabel <i>item</i> pemeriksaan.....	104
Tabel 4.10. Rancangan tabel pejabat.....	105
Tabel 4.11. Rancangan tabel surat.....	105
Tabel 4.12. Rancangan tabel pemeriksaan.....	105
Tabel 4.13. Rancangan tabel hasil <i>item</i> pemeriksaan.....	106
Tabel 4.14. Rancangan tabel target.....	106
Tabel 4.15. Kelengkapan <i>item</i> pemeriksaan	123
Tabel 4.16. Uji coba aksesibilitas sistem.....	125
Tabel 4.17. Uji coba kecepatan sistem.....	126
Tabel 4.18. Rentang nilai untuk evaluasi kinerja sistem.....	127
Tabel 4.19. Hasil evaluasi kinerja sistem sebelum dikembangkan.....	128
Tabel 4.20. Hasil evaluasi kinerja sistem setelah dikembangkan.....	129

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Formulir pemeriksaan TPM dan TP2 Dinas Kesehatan Kabupaten Blora
- Lampiran 2. Usulan pengembangan formulir pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora
- Lampiran 3. Laporan hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan suatu rumah makan
- Lampiran 4. Pedoman wawancara pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.
- Lampiran 5. Cek - list evaluasi kinerja sistem informasi sebelum dan sesudah penerapan sistem baru
- Lampiran 6. Jadwal penelitian
- Lampiran 7. Surat permohonan ijin penelitian
- Lampiran 8. Surat keterangan melakukan penelitian
- Lampiran 9. Isian cek-list kinerja sistem sebelum dikembangkan
- Lampiran 10. Isian cek-list kinerja sistem setelah dikembangkan

BAB I

PENDAHULUAN

A. LATAR BELAKANG

Dinas Kesehatan Kabupaten Blora mempunyai tugas pokok melaksanakan kewenangan Pemerintah Daerah dalam bidang kesehatan. Kegiatan yang dilakukan antara lain mengadakan pengawasan sanitasi makanan pada tempat pengelolaan makanan (TPM) yang salah satunya adalah rumah makan. Kegiatan ini dilaksanakan oleh Seksi Penyehatan Lingkungan (PL) yang sesuai dengan tugas pokok dan fungsi Seksi PL yaitu mengumpulkan bahan pembinaan penyehatan dan peningkatan kebersihan lingkungan pemukiman masyarakat, pembinaan penyehatan dan kebersihan tempat-tempat umum (TTU), pembinaan dan pengawasan air bersih, pembinaan dan pengawasan higiene dan sanitasi rumah makan dan restoran.¹⁾

Rumah makan merupakan salah satu tempat pengelolaan makanan (TPM) yang menetap dengan segala peralatan dan perlengkapannya yang digunakan untuk proses membuat, menyimpan, menyajikan dan menjual makanan minuman bagi umum.²⁾ Selain itu dikategorikan sebagai rumah makan bila luas ruang makan minimal 25 meter persegi serta mempunyai kapasitas tempat duduk minimal 10 kursi.³⁾

Pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan adalah pemantauan secara terus menerus terhadap rumah makan atas perkembangan tindakan/kegiatan *item-item* persyaratan sanitasi makanan dan keadaan yang terdapat setelah usaha tindak lanjut dari pemeriksaan.²⁾ Pemeriksaan merupakan usaha melihat dan menyaksikan secara langsung ditempat serta menilai tentang

keadaan, tindakan/kegiatan yang dilakukan, serta memberikan petunjuk/saran-saran perbaikan.

Pengawasan sanitasi makanan merupakan usaha-usaha pengawasan yang ditujukan kepada kebersihan dan kemurnian makanan agar tidak menimbulkan penyakit serta suatu upaya meminimalkan risiko penyakit dengan cara melindungi makanan dari racun, hewan maupun cara pengolahan yang tidak higienis. Pengawasan dilakukan terhadap faktor-faktor lingkungan dan manusia yang dapat mempengaruhi mutu makanan dan minuman.⁴⁾

Kegiatan pengawasan sanitasi makanan meliputi pendataan tempat pengelolaan makanan, pemeriksaan berkala, memberi saran perbaikan, melakukan kunjungan kembali, memberi peringatan dan rekomendasi pada pihak terkait serta laporan hasil pengawasan. Pengawasan sanitasi makanan ditujukan pada tempat pengelolaan makanan seperti kantin, warung, catering, toko makanan segar, pedagang kaki lima dan rumah makan.

Tujuan kegiatan pengawasan sanitasi makanan adalah:^{2,3)} menjamin keamanan dan kemurnian makanan, menekan risiko penularan penyakit lewat makanan, mengurangi kerusakan dan pemborosan makanan, serta melindungi konsumen dari produk makanan yang tidak higienis. Memotivasi pengusaha untuk selalu memelihara dan meningkatkan kondisi hygiene dan sanitasi rumah makannya.

Kegiatan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan merupakan kegiatan yang penting karena makanan selain sebagai sumber energi untuk aktifitas sehari-hari juga merupakan sumber potensial penularan penyakit. Keadaan sanitasi makanan yang buruk, misalnya penanganan dan pengolahan makanan yang tidak higienis akan menyebabkan makanan cepat membusuk dan berpenyakit. Banyak penyakit yang dengan mudah ditularkan melalui makanan,

antara lain diare dan desentri. Penyakit yang ditularkan melalui makanan tersebut disebabkan oleh faktor fisik, biologis dan sosial. Faktor fisik misalnya pemakaian air yang tidak memenuhi syarat kesehatan, faktor biologis misalnya adanya vektor penyebar penyakit seperti lalat dan kecoa dan faktor sosial misalnya kurangnya pengetahuan dan kebiasaan hidup yang tidak sehat. Selain menimbulkan penyakit, makanan juga dapat menyebabkan keracunan yang bisa mengakibatkan kematian.⁴⁾

Menurut data yang tercatat pada formulir pelaporan kejadian luar biasa/wabah yang ada pada Seksi Pencegahan Penyakit Menular (P2M) Dinas Kesehatan Kabupaten Blora, terlihat bahwa di Kabupaten Blora antara tahun 2000 sampai dengan tahun 2004 telah terjadi keracunan makanan sebanyak 7 kasus dengan korban sebanyak 119 orang, 7 orang meninggal dunia dan 112 orang sakit.

Kegiatan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan ini sangat bermanfaat baik bagi Dinas Kesehatan maupun bagi pengusaha/pengelola rumah makan.³⁾ Bagi Dinas Kesehatan akan memudahkan dalam pencatatan dan penilaian maju mundurnya kondisi higiene dan sanitasi suatu rumah makan. Bagi pengelola rumah makan akan menimbulkan persaingan sehat diantara para pengusaha rumah makan untuk meningkatkan kondisi higiene dan sanitasinya serta memberi petunjuk pada masyarakat dalam memilih rumah makan yang aman bagi kesehatan konsumen.

Secara teknis pengawasan dan pemeriksaan serta penangkapan data sanitasi makanan pada rumah makan dilakukan oleh petugas sanitasi puskesmas berdasarkan formulir yang dibuat oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Blora (seperti lampiran 1) dengan periode minimal enam bulan sekali. Hasil pemeriksaan

dilaporkan ke Kepala Seksi Penyehatan Lingkungan (Kasie PL) untuk selanjutnya dilakukan pengolahan data dan laporan.

Laporan pengawasan sanitasi makanan yang dihasilkan oleh Seksi PL antar lain target dan realisasi pemeriksaan sanitasi makanan (cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi, jangkauan pengawasan dan keberhasilan pengawasan) yang lalu dan yang sekarang dan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan⁴⁾. Saat ini formulir yang digunakan untuk pemeriksaan kondisi sanitasi makanan mengacu pada lampiran 1.

Laporan yang dihasilkan oleh seksi PL ini sangat bermanfaat baik bagi Seksi PL sendiri maupun bagi seksi yang lain. Bagi Seksi PL sendiri laporan digunakan untuk mengevaluasi keberhasilan program pengawasan sanitasi makanan, pembinaan (memberi surat perintah perbaikan), serta untuk perencanaan pelatihan dan kursus karyawan rumah makan. Bagi Seksi Pembinaan Kesehatan Masyarakat (Binkesmas) laporan kondisi sanitasi makanan akan digunakan untuk perencanaan kegiatan penyuluhan. Bagi Seksi Pemberantasan Penyakit Menular (P2M) laporan keadaan sanitasi makanan akan digunakan untuk perencanaan antisipasi penyebaran penyakit yang disebabkan oleh makanan. Bagi Kepala Dinas Kesehatan laporan keadaan sanitasi makanan akan digunakan untuk membuat rekomendasi pada pihak yang berwenang memberi/mencabut ijin (Dinas Perdagangan, Perindustrian dan Koperasi serta Pemda Blora).

Menurut waktunya ada tiga jenis laporan yang dikeluarkan oleh seksi PL yaitu tahunan, enam bulanan dan insidentil (sewaktu-waktu dibutuhkan). Untuk yang tahunan dibuat pada akhir tahun sebagai laporan tahunan kepada Kepala Dinas Kesehatan Provinsi. Untuk yang enam bulanan laporan ditujukan ke Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora, lintas program, lintas sektor dan pemilik rumah makan. Untuk yang insidentil laporan ditujukan kepada Kepala Dinas Kesehatan

Kabupaten, lintas program misalnya Seksi P2M dan lintas sektor misalnya ke Kantor Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi untuk kordinasi terutama apabila ada kasus keracunan makanan.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan saat ini perlu dikembangkan karena adanya beberapa kelemahan yaitu:

1. Pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang dilakukan saat ini hanya dengan memeriksa ke lokasi dan mencatat kondisi sanitasinya. Pemberian umpan balik dari DKK Blora ke pengelola rumah makan belum dilakukan.
2. Formulir untuk penangkapan data masih bersifat umum yang terdiri dari 42 *item* (lampiran 1), yang tidak dibagi dalam beberapa kelompok pemeriksaan. Tidak adanya pengelompokan *item* pemeriksaan menyebabkan data sulit dianalisis.
3. *Item* pertanyaan pada formulir lampiran 1 kurang spesifik dan kurang jelas (misalnya untuk *item* perilaku karyawan tidak ada keterangan yang menjelaskan apakah karyawan tidak menggunakan sarung tangan, atau merokok saat mengolah makanan) sehingga informasi yang diperoleh tidak lengkap.
4. Pengolahan data, aksesibilitas data dan laporan sulit dilakukan (memakan waktu lama). Rendahnya pengolahan dan aksesibilitas data disebabkan oleh:
 - Belum adanya basis data, sehingga data yang tersimpan akan mengalami kesulitan bila dilakukan *editing* dan *update* data. Selain itu *integrasi* data dengan program/seksi yang lain juga tidak bisa dilakukan.

- Pengolahan data belum menggunakan sistem manajemen basis data (masih menggunakan *Word* atau *Excel* dengan satu puskesmas satu direktori serta satu laporan kondisi sanitasi makanan satu *file*). sehingga mengalami kesulitan bila ingin mengakses data dan laporan sanitasi makanan pada salah satu rumah makan diantara 49 rumah makan yang ada.
5. Laporan yang dihasilkan masih kurang lengkap, misalnya belum adanya umpan balik ke pengelola rumah makan.
 6. Beban kerja yang cukup banyak (selain mempunyai tugas pokok yang banyak juga mempunyai tugas tambahan yang cukup berat seperti tugas rehabilitasi sarana kesehatan) sementara tenaga yang ada di Seksi PL hanya 5 orang.

Kelemahan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan saat ini menyebabkan target cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan di DKK Blora tidak terpenuhi. Menurut profil Dinas Kesehatan Kabupaten (DKK) Blora tahun 2004 cakupannya baru sebesar 70⁵⁾, padahal target yang ditetapkan dalam Renstra DKK Blora menyebutkan bahwa tahun 2004 cakupannya harus sudah mencapai 85%. Cakupan tersebut setiap tahun harus bisa naik sekitar 2% sehingga tahun 2010 cakupannya bisa mencapai 97%. Target cakupan 97% pada tahun 2010 ini sesuai dengan visi yang telah ditetapkan oleh DKK Blora yaitu Blora sehat 2010.

Pengawasan saat ini juga menyebabkan kebutuhan informasi yang dianggap penting dan dibutuhkan secara cepat oleh pihak manajemen tidak dapat dipenuhi. Informasi penting yang harus cepat tersedia ketika dibutuhkan pihak manajemen adalah bila terjadi kasus keracunan makanan. Informasi tersebut meliputi kondisi lantai, ventilasi, peralatan memasak, perlindungan serangga dan tikus, perilaku karyawan, kondisi kesehatan karyawan dan

pendidikan atau kursus yang berkaitan dengan penjamah makanan yang pernah diikuti karyawan.

B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan uraian pada latar belakang terlihat ada masalah pada sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang berlaku saat ini yaitu karena persoalan manajemen data (data masih bersifat umum/tidak dibagi per *item* dan sub *item*, kurang lengkap, sulit diakses serta pengolahan kurang cepat) yang menyebabkan pengawasan sanitasi makanan tidak optimal. Peneliti mencoba memberikan suatu alternatif solusi yaitu dengan mengembangkan suatu sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang dapat memberikan informasi yang mudah dianalisis, lengkap dan cepat dengan pengembangan formulir penangkapan data, pembuatan laporan umpan balik dan penggunaan basis data. Pengembangan sistem tersebut untuk membantu meningkatkan fungsi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan. Dengan demikian rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “ ***Bagaimana mengembangkan sistem informasi yang dapat digunakan untuk meningkatkan fungsi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora?***”

C. PEMBATASAN MASALAH

Ruang lingkup kegiatan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang dilakukan oleh seksi PL sangat luas dan kompleks. Untuk itu perlu adanya pembatasan masalah dalam penelitian ini. Adapun batasan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan ini difokuskan pada kegiatan pengawasan *item* sanitasi makanan pada rumah makan yang mengacu pada lampiran 1. *Item* pemeriksaan kondisi sanitasi makanan yang dinilai antara lain pemeriksaan perijinan, letak dan tata ruang, halaman dan tempat parkir, dapur, peralatan, tempat penyimpanan makanan/gudang, ruang makan, fasilitas sanitasi, bahan makanan dan karyawan.
2. Laporan yang diteliti adalah laporan-laporan yang digunakan sebagai bahan pengambilan keputusan program pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan. Laporan yang dimaksud adalah laporan hasil pemeriksaan berkala 6 bulan sekali, maupun insidental yang meliputi surat-surat, rekapitulasi hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan serta target dan realisasi pengawasan.
3. Rumah makan yang akan diteliti adalah rumah makan yang terdata di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora sebanyak 49 rumah makan

D. TUJUAN PENELITIAN

1. Tujuan Umum

Mengembangkan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang dapat meningkatkan fungsi pengawasan (pemeriksaan, pemberian umpan balik ke pengelola rumah makan, saran-saran perbaikan, peringatan dan teguran) dengan memperbaiki masalah manajemen data (pengumpulan data, pengolahan, analisis, penyajian, penyimpanan dan pendistribusian).

2. Tujuan Khusus

- a. Mengidentifikasi komponen yang membentuk sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan.
- b. Mengetahui kekurangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang berlaku saat ini.
- c. Mengidentifikasi kebutuhan informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan untuk tiap tingkatan manajemen.
- d. Mengembangkan basis data yang dapat menghasilkan informasi untuk membantu pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan.
- e. Menghasilkan perangkat lunak yang mampu mendukung kegiatan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan.

E. MANFAAT PENELITIAN

1. Bagi Seksi PL

Diperoleh informasi mengenai cakupan dan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan yang dapat membantu pihak manajemen untuk mengambil keputusan mengenai sasaran dan bentuk pengawasan (memeriksa, memberi surat perintah perbaikan, rekomendasi serta sertifikat laik higiene sanitasi).

2. Bagi Peneliti

Peneliti dapat menerapkan ilmu dan pengetahuan yang sudah diperoleh selama kuliah dan dapat lebih memahami realita kebutuhan yang ditemui di lapangan.

3. Bagi Masyarakat

Dengan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan ini masyarakat akan lebih mudah mendapatkan akses informasi tentang kondisi sanitasi suatu rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.

4. Bagi Pengusaha/Pengelola Rumah Makan

Dapat menimbulkan persaingan sehat diantara pengelola rumah makan untuk selalu menjaga atau meningkatkan kondisi higiene dan sanitasinya serta dapat digunakan sebagai sarana promosi dengan memberi petunjuk pada masyarakat bahwa rumah makan yang dikunjungi mendapat pembinaan dari Dinas Kesehatan serta aman bagi kesehatan.

F. KEASLIAN PENELITIAN

Pada prinsipnya penelitian tentang pengembangan sistem informasi yang berkaitan dengan rumah makan sudah pernah dilakukan, namun lebih dititik beratkan pada pelaksanaan evaluasi grad rumah makan yaitu pengembangan sistem informasi rumah makan dan restoran sebagai pendukung kegiatan evaluasi grading rumah makan dan restoran di Dinas Kesehatan Kabupaten Kudus oleh Wahyudi tahun 2003. Penelitian tersebut bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak untuk mendukung evaluasi grad rumah makan dan restoran.

Penelitian tentang pengembangan sistem informasi kondisi sanitasi rumah untuk mendukung pencegahan penyakit juga pernah dilakukan. Penelitian tersebut dilakukan oleh Joko Irianto tahun 2002 dengan judul

pengembangan sistem informasi sanitasi rumah untuk mendukung upaya pencegahan penyakit diare di tingkat puskesmas (studi di Puskesmas Batangan Kabupaten Pati). Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan perangkat lunak yang mampu menghubungkan kondisi sanitasi rumah dan upaya pencegahan penyakit diare.

Pada penelitian tentang pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan ini bertujuan menghasilkan perangkat lunak yang mampu menyediakan informasi tentang kondisi sanitasi makanan pada rumah makan. Selain itu bertujuan membantu pengelola program pengawasan sanitasi makanan untuk meningkatkan efektifitas pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. DINAS KESEHATAN KABUPATEN BLORA

1. Kedudukan :

- a. Dinas Kesehatan merupakan unsur pelaksana Pemerintah Daerah di bidang kesehatan.
- b. Dinas Kesehatan dipimpin oleh seorang Kepala Dinas yang berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Bupati melalui Sekretaris Daerah.

2. Tugas Pokok:

- a. Melaksanakan kewenangan Pemerintah Daerah di bidang kesehatan.
- b. Melaksanakan kewenangan lain yang dilimpahkan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Propinsi dalam bidang kesehatan.
- c. Melaksanakan tugas-tugas lain dari Bupati.

3. Fungsi :

- a. Perumusan kebijakan dan petunjuk teknis dibidang kesehatan meliputi kegiatan preventif, promosi, kuratif dan rehabilitasi.
- b. Perijinan dan pelayanan umum di bidang kesehatan.
- c. Pembinaan terhadap Unit Pelaksana Teknis Daerah (UPTD) dalam bidang kesehatan.
- d. Pelaksanaan urusan ketatausahaan Dinas Kesehatan.

- e. Pelaksanaan tugas lain yang diberikan oleh Bupati sesuai tugas pokok dan fungsinya.¹⁾

Untuk melaksanakan tugas pokok dan fungsinya, Dinas Kesehatan Kabupaten Blora membentuk dua Sub Dinas yaitu Sub Dinas Pelayanan Kesehatan dan Sub Dinas Pemeliharaan Kesehatan.

B. SUB DINAS PEMELIHARAAN KESEHATAN

Kepala Sub Dinas Pemeliharaan Kesehatan berada di bawah dan bertanggung jawab kepada Kepala Dinas Kesehatan dengan tugas pokok dan fungsi yang telah ditetapkan dalam Struktur Organisasi dan Tata Kerja DKK Blora.

1. Tugas pokok Sub Dinas Pemeliharaan Kesehatan adalah sebagai berikut :

- a. Merencanakan, mengorganisir, melaksanakan, mengendalikan dan memfasilitasi pencegahan pemberantasan penyakit, penyehatan lingkungan, kesehatan keluarga, pembinaan kesehatan masyarakat dan jaminan pemeliharaan kesehatan.
- b. Melaksanakan tugas-tugas lain yang diberikan oleh Kepala Dinas Kesehatan sesuai dengan tugas dan tanggung jawabnya.

2. Fungsi Sub Dinas Pemeliharaan Kesehatan adalah sebagai berikut :

- a. Perencanaan, pembinaan, pengawasan dan pengembangan serta koordinasi kegiatan pencegahan, pemberantasan dan penanggulangan penyakit.

- b. Penyelenggaraan pembinaan, pengawasan, pengembangan dan koordinasi mengenai kesehatan lingkungan pemukiman, kesehatan tempat-tempat umum dan penyediaan air bersih.
- c. Penyelenggaraan pembinaan, pengawasan, pengembangan dan koordinasi pelayanan kesehatan ibu, anak, remaja dan usia lanjut .
- d. Pembinaan, pengawasan, pengembangan dan koordinasi mengenai pelayanan kesehatan yang bersumber pada masyarakat.¹⁾

Tugas-tugas yang berhubungan dengan pengawasan kondisi sanitasi dan kesehatan lingkungan diantaranya adalah tugas pengawasan kondisi sanitasi tempat-tempat umum dan tempat pengelolaan makanan diserahkan pada Seksi Penyehatan Lingkungan (PL).

C. SEKSI PENYEHATAN LINGKUNGAN

Tugas-tugas Seksi Penyehatan Lingkungan:

- a. Mengumpulkan bahan pembinaan penyehatan dan peningkatan kebersihan lingkungan pemukiman masyarakat.
- b. Mengumpulkan bahan pembinaan penyehatan dan peningkatan kebersihan tempat-tempat umum.
- c. Mengumpulkan bahan pembinaan, pengawasan higiene sanitasi rumah makan dan restoran.¹⁾

Untuk dapat melaksanakan tugasnya dengan baik maka perlu ditunjang penerapan fungsi-fungsi manajemen. Fungsi-fungsi manajemen meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan, pengawasan/pengendalian.

D. FUNGSI MANAJEMEN

Manajemen merupakan upaya untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan dengan bantuan sejumlah sumber daya secara efektif dan efisien. Adapun fungsi-fungsi manajemen meliputi perencanaan, pengorganisasian, penggerakan dan pengendalian/pengawasan.⁷⁾

1. Perencanaan.

Perencanaan adalah suatu rumusan mengenai persoalan-persoalan tentang apa dan bagaimana suatu pekerjaan hendak dilaksanakan. Perencanaan merupakan gambaran tentang apa yang akan dicapai serta memberi pedoman, garis-garis besar tentang apa yang akan dituju.

2. Pengorganisasian.

Merupakan tahap pengaturan setelah adanya rencana. Dalam hal ini mengatur tugas dan pekerjaan pada tiap-tiap bagian/seksi atau personalnya, jenis pekerjaannya serta waktu pelaksanaannya. Dengan cara ini dapat diupayakan penempatan petugas yang mampu dan trampil sesuai dengan persyaratan yang dibutuhkan.

3. Penggerakan.

Penggerakan merupakan upaya untuk menyelesaikan tugas/rencana demi tercapainya tujuan bersama. Dalam penggerakan ini, para petugas jangan semata-mata hanya menerima perintah-perintah saja dari atasan, tetapi diusahakan pihak pimpinan mampu memotivasi, menggerakkan hati dan semangatnya untuk penyelesaian tugas yang telah ditetapkan.

4. Pengawasan.

Pengawasan merupakan proses mengukur suatu program yang kemudian dilanjutkan dengan mengarahkannya sedemikian rupa sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai.⁸⁾ Sedangkan pengawasan sanitasi makanan merupakan suatu proses pengukuran/penilaian dengan melakukan pengamatan secara terus menerus terhadap perkembangan keadaan sanitasi makanan pada tempat pengelolaan makanan termasuk didalamnya adalah rumah makan setelah mendapatkan petunjuk atau saran-saran perbaikan dari petugas.^{3,8)}

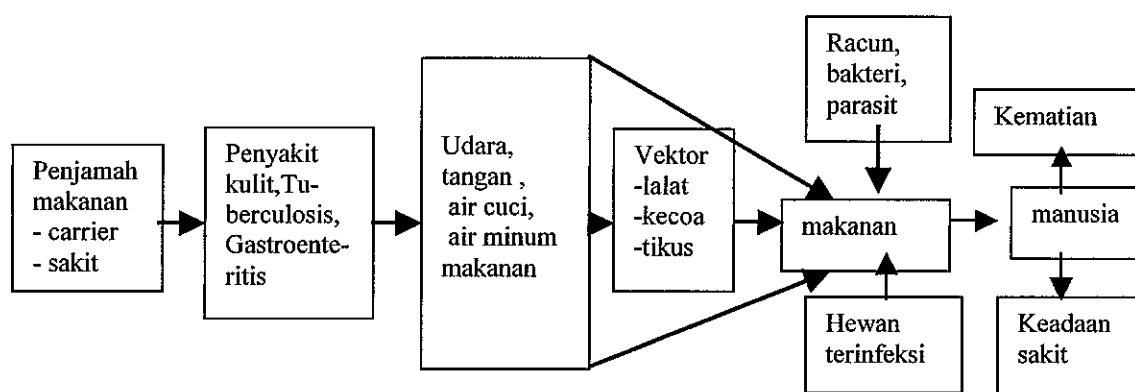
Untuk melakukan pengawasan dengan baik ada tiga hal yang harus diperhatikan yaitu :

- a. Obyek pengawasan yaitu hal-hal yang harus diawasi dari pelaksanaan suatu rencana kerja.⁸⁾ Dalam pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan, obyek yang diawasi adalah kondisi sanitasi rumah makan.²⁾
- b. Proses pengawasan yaitu langkah yang harus dilakukan sedemikian rupa sehingga pengawasan tersebut dapat dilakukan. Proses yang digunakan adalah melakukan pemeriksaan secara berkala atau insidental, memberi saran-saran, teguran dan peringatan serta evaluasi.^{3,8)}
- c. Cara pengawasan yaitu teknik atau cara melakukan pengawasan terhadap objek pengawasan yang telah ditetapkan. Ada beberapa cara/metode pengawasan yang dapat digunakan antara lain:⁸⁾
 - 1). Melalui laporan khusus dan hasil analisa yang dilakukan terhadap laporan khusus tersebut.

- 2) Melalui data statistik yang dikumpulkan yang menyangkut berbagai aspek kegiatan program pengawasan sanitasi makanan.
- 3). Melalui survei dan observasi personal yang dilakukan oleh petugas. Cara yang dilakukan dalam pengawasan sanitasi makanan ini adalah metode survei artinya petugas langsung datang ke lokasi, menanyakan dan mencatat kondisi sanitasinya.²⁾

E. SANITASI MAKANAN

Sanitasi makanan adalah usaha-usaha pengawasan yang ditujukan kepada kebersihan dan kemurnian makanan agar tidak menimbulkan penyakit. Informasi mengenai sanitasi makanan akan digunakan untuk mengawasi kondisi sanitasi makanan pada rumah makan. Setiap rumah makan harus memenuhi syarat sanitasi makanan, untuk menjamin kesehatan makanan yang dikelolanya. Kondisi sanitasi yang tidak baik merupakan penyebab utama timbulnya penyakit atau keracunan makanan. Cara penyebaran penyakit pada tempat pengelolaan makanan (rumah makan) ditunjukkan pada gambar 2.1⁹⁾ :



Gambar 2.1. Cara penyebaran penyakit pada pekerja perusahaan makanan

Dari gambar 2.1. terlihat bahwa makanan sangat potensial tercemar udara dan tangan yang kotor, hewan (lalat, kecoa) dan racun. Makanan yang tercemar bila termakan oleh manusia dapat menyebabkan sakit bahkan kematian.

Dalam upaya untuk meminimalkan risiko penyakit maka diperlukan berbagai upaya untuk melindungi makanan dari racun, hewan, maupun cara pengolahan. Upaya tersebut dapat dilakukan dengan melaksanakan pengawasan kondisi sanitasi makanan pada tempat pengelolaan makanan yang salah satu jenisnya adalah rumah makan. Pengawasan dilakukan terhadap faktor-faktor lingkungan dan manusia yang dapat mempengaruhi mutu makanan minuman yang dijual.¹⁰⁾ Faktor yang mempengaruhi mutu makanan sering disebut sebagai zat pencemar makanan.

Ada tiga jenis zat pencemar makanan minuman yang disebabkan oleh faktor lingkungan yaitu zat pencemar fisik, biologis dan kimiawi.

1. Zat pencemar fisik dapat berupa serangga atau bagian-bagian tubuhnya, debu, tanah, air maupun kotoran hewan atau manusia. Terjadinya pencemaran fisik lebih disebabkan oleh pengelolaan makanan minuman yang tidak higienis misalnya pemakaian air bersih yang tidak memenuhi syarat kesehatan (air kotor) dalam proses pembuatan makanan/minuman. Pencemaran fisik juga disebabkan oleh sarana sanitasi yang buruk misalnya keadaan jamban yang tidak memenuhi standar kesehatan, sarana air bersih dan tempat pembuangan sampah/limbah yang tidak memenuhi standar kesehatan.

2. Zat pencemar biologis dan mikrobiologis yang mempengaruhi mutu makanan minuman dapat berupa bakteri/kuman patogen (salmonella, E.colli dan TBC), jamur, ragi maupun vektor penyebar penyakit seperti lalat, tikus dan kecoa. Jumlah/perkembangan bakteri sangat dipengaruhi oleh iklim, kelembapan, suhu, pencahayaan dan juga kebersihan alat atau orang saat melakukan pengolahan, penyimpanan maupun pengepakan.
3. Zat pencemar kimiawi dapat terjadi melalui penggunaan zat tambahan makanan yang melampaui batas atau penggunaan zat tambahan makanan yang tidak diizinkan oleh Departemen Kesehatan. Zat tambahan makanan dapat berupa zat pewarna, pemanis maupun pengawet. Selain itu pencemaran kimiawi dapat ditimbulkan oleh logam berat (timah atau tembaga) yang berasal dari peralatan yang digunakan untuk mengolah makanan.

Unsur manusia yang mempengaruhi mutu makanan minuman misalnya rendahnya sumber daya manusia terhadap penguasaan materi kesehatan (SDM yang rendah pengetahuannya tentang kesehatan) dan kebiasaan-kebiasaan manusia yang tidak berperilaku hidup sehat (kebiasaan tidak cuci tangan sebelum mengolah makanan, kebiasaan merokok selama melakukan pengolahan makanan).^{3,8)}

Adapun usaha-usaha pokok yang dilakukan dalam sanitasi makanan adalah:

1. Mengadakan pemeriksaan dan pengawasan sanitasi makanan pada tempat pengelolaan makanan (kantin, catering, warung kopi, pabrik tahu, pabrik kecap, toko makanan segar) yang diperuntukkan bagi masyarakat.

2. Mengadakan kursus atau penyuluhan-penyuluhan yang menyangkut pengertian dan kesadaran masyarakat tentang cara-cara mengolah, menyimpan, mengangkut dan menyajikan makanan minuman.²⁾

Usaha pokok yang meliputi pemeriksaan, pengawasan, penyuluhan dan kursus-kursus mengenai sanitasi makanan dilakukan supaya tempat pengelolaan makanan terutama rumah makan yang ada mampu memenuhi standar sanitasi makanan yang telah ditetapkan oleh Dinas Kesehatan. Untuk lebih jelasnya berikut pengertian-pengertian tentang rumah makan, dan sanitasi makanan.

Rumah makan adalah suatu tempat pengelolaan makanan dengan bangunan yang menetap dengan segala peralatan dan perlengkapannya yang digunakan untuk proses membuat, menyimpan dan menjual/menyajikan makanan minuman bagi umum.³⁾

Sanitasi makanan adalah usaha-usaha pengawasan yang ditujukan pada kebersihan dan kemurnian makanan agar tidak menimbulkan penyakit dengan tujuan menjamin kemurnian dan keamanan makanan, melindungi konsumen dari penyakit yang ditularkan melalui makanan, mengurangi kerusakan dan pemborosan makanan.³⁾ Untuk menjaga dan meningkatkan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan maka perlu dilakukan pengawasan sanitasi makanan.

F. PENGAWASAN SANITASI MAKANAN

Pengawasan merupakan proses untuk mengukur atau menilai suatu program yang kemudian dilanjutkan dengan mengarahkannya sedemikian rupa

sehingga tujuan yang telah ditetapkan dapat tercapai.³⁾ Pengawasan dilakukan dengan mengadakan pengamatan secara terus-menerus terhadap perkembangan tindakan/kegiatan dan keadaan yang terdapat setelah usaha tindak lanjut dari pemeriksa. Pemeriksaan dilakukan dengan melihat dan menyaksikan secara langsung ditempat serta menilai tentang keadaan, tindakan/kegiatan yang dilakukan serta memberi petunjuk/saran-saran perbaikan.³⁾

Sedangkan pengawasan sanitasi makanan merupakan suatu proses penilaian dengan melakukan pemeriksaan dan pengamatan secara terus menerus terhadap perkembangan keadaan sanitasi makanan pada tempat pengelolaan makanan (kantin, warung, katering, toko makanan segar, pedagang kaki lima dan juga rumah makan) setelah mendapatkan petunjuk atau saran-saran perbaikan dari petugas.³⁾ Penilaian dilakukan dengan membandingkan keadaan di lapangan dengan suatu standar penilaian yang berlaku. Tujuan dari penilaian adalah mendeteksi masalah yang ditemukan untuk segera dilakukan tindakan perbaikan serta untuk mengetahui kemajuan dan kemunduran suatu keadaan sanitasi makanan selama periode waktu tertentu.

Pengawasan sanitasi makanan dimaksudkan untuk melindungi masyarakat dari bahaya penyakit yang ditularkan /disebarkan melalui makanan minuman seperti kholera, desentri. Kegiatan yang dilakukan dengan mengadakan pemeriksaan higiene sanitasi tempat pengelolaan makanan yang salah satunya adalah rumah makan, kemudian mencatat dan menilai *item-item* pemeriksaan sanitasi. Pemeriksaan dilakukan secara berkala minimal setiap enam bulan sekali. *Item-item* yang dinilai/diukur dalam pemeriksaan antara lain meliputi *item*

perijinan, letak dan tata ruang, halaman dan tempat parkir, dapur, peralatan, tempat penyimpanan makanan/gudang, ruang makan, fasilitas sanitasi, bahan makanan dan karyawan. Pengukuran dilakukan dengan memberi tanda "V" pada tulisan AM (ada masalah) bila *item* pemeriksaan tidak memenuhi standar dan memberi tanda "V" pada tulisan TAM (tidak ada masalah) bila *item* pemeriksaan memenuhi standar.²⁾

Setelah melakukan pengukuran kemudian mengidentifikasi jumlah yang tidak memenuhi standar sanitasi (ada masalah) dan jumlah yang memenuhi standar sanitasi (tidak ada masalah). Selanjutnya memberikan masukan saran-saran dan peringatan untuk perbaikan secara langsung/lisan di lokasi serta petunjuk bagaimana cara memperbaiki. Selain itu jika perlu diberi peringatan secara tertulis dan resmi dari DKK kepada pemilik untuk membenahi keadaan yang dianggap kurang memenuhi syarat. Setelah itu dilakukan *follow up* hasil pemeriksaan.⁴⁾

1. *Follow up* hasil pemeriksaan

a. Maksud dan tujuan *follow up*.

- 1). Mengadakan penilaian secara terus menerus terhadap obyek pemeriksaan.
- 2). Mencari data perbandingan dari keadaan pada waktu sekarang dengan keadaan pada waktu yang lalu.
- 3). Memperoleh gambaran keadaan obyek pemeriksaan secara kontinyu.
- 4). Memperoleh data yang paling mutakhir guna menentukan perlu tidaknya segera dilakukan tindakan-tindakan perbaikan dari keadaan yang mengakibatkan kemunduran.

b. Cara melakukan *follow up*:

1). Menurut waktu:

- a). Insidental (sewaktu-waktu).
- b). Rutin secara berkala (misalnya enam bulan sekali).

2). Menurut materi :

- a). Semua *item* sanitasi makanan diperiksa.
- b). Tidak semua *item* diperiksa, tapi hanya *item-item* yang menurut hasil pemeriksaan yang lalu masih ada masalah.

Follow up rutin/berkala dilakukan enam bulan sekali dengan mengunjungi lokasi rumah makan untuk mengetahui apakah saran-saran perbaikan sudah dilaksanakan atau belum. Bila belum maka Kepala Dinas Kesehatan dapat memberi surat peringatan kedua sampai ketiga.²⁾

Hasil *follow up* dan pemeriksaan digunakan untuk merencanakan kegiatan penyuluhan, kursus dan pelatihan kepada pemilik dan karyawan rumah makan tentang cara-cara mengolah, menyimpan, mengangkut dan menyajikan makanan dan minuman yang higienis.

G. DATA DAN INFORMASI

Data adalah aliran fakta-fakta mentah yang menunjukkan peristiwa yang terjadi dalam organisasi dan lingkungan fisik sebelum diorganisir dan ditata menjadi suatu bentuk yang bisa dipahami dan digunakan. Sedangkan informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang mempunyai arti dan bermanfaat bagi manusia. Karena telah diolah dan mempunyai arti, informasi dapat dipakai untuk menunjang keputusan manajemen. Informasi yang

mempunyai kualitas tinggi akan menentukan sekali efektivitas keputusan manajer.¹¹⁾ Sedangkan syarat – syarat informasi yang berkualitas adalah sebagai berikut ¹²⁾ :

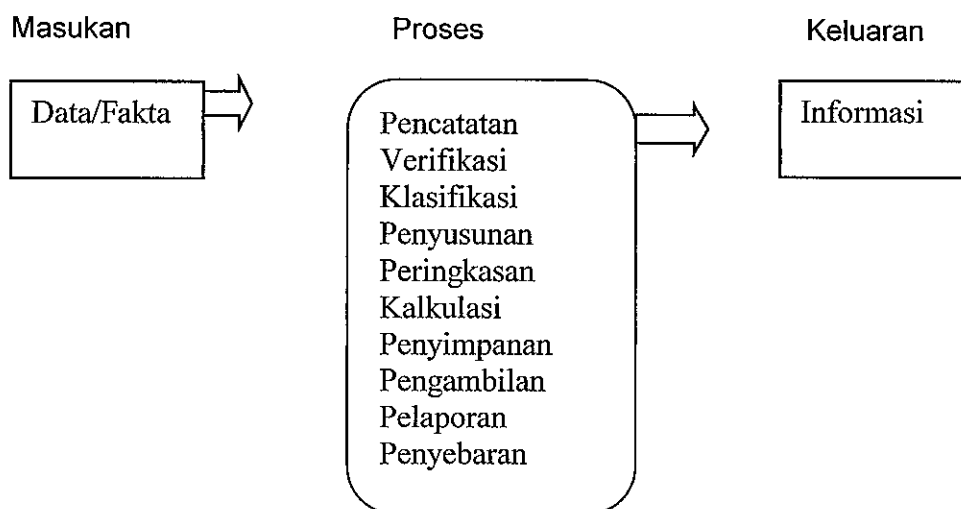
1. Ketersediaan (*availability*), ketersediaan informasi harus dapat diperoleh bagi orang yang hendak memanfaatkannya.
2. Mudah dipahami (*comprehensibility*), mudah dipahami oleh pembuat keputusan, baik yang menyangkut keputusan rutin maupun yang menyangkut keputusan strategis.
3. Relevan artinya informasi yang diperlukan harus relevan dengan permasalahan, misi dan tujuan organisasi.
4. Bermanfaat artinya informasi bermanfaat bagi organisasi dan harus dapat tersaji kedalam bentuk-bentuk yang memungkinkan pemanfaatan oleh organisasi yang bersangkutan.
5. Tepat waktu, artinya informasi harus tersedia tepat pada waktunya terutama saat organisasi membutuhkannya.
6. Keandalan (*reliability*) artinya informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya. Informasi yang dihasilkan harus terjamin tingkat kepercayaannya.
7. Akurat artinya informasi yang disajikan bersih dari kesalahan dan kekeliruan. Informasi harus mencerminkan makna yang terkandung dari data pendukungnya.
8. Konsisten artinya informasi tidak boleh mengundang kontradiksi dalam penyajiannya.

H. SISTEM INFORMASI

Sistem informasi adalah seperangkat komponen yang saling berhubungan yang berfungsi mengumpulkan, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pembuatan keputusan dan pengawasan dalam organisasi.¹¹⁾

Suatu sistem dapat terdiri dari beberapa sub sistem atau merupakan suatu sub sistem dari sistem yang lebih besar. Sebagai contoh Dinas kesehatan Kabupaten adalah suatu sistem yang mempunyai sub sistem yang terdiri dari Puskesmas yang ada di wilayahnya. Tapi Dinas Kesehatan Kabupaten merupakan sub sistem dari sistem yang lebih besar yaitu Pemerintah Kabupaten Blora.

Semua sistem informasi mempunyai tiga kegiatan utama yaitu menerima data sebagai masukan kemudian memproses dan terakhir memberikan informasi sebagai bentuk keluaran. Masukan data dalam kegiatan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan adalah data rumah makan dan kondisi sanitanya. Data tersebut diproses dalam sistem informasi sanitasi makanan dan selanjutnya menghasilkan informasi sebagai keluaran. Informasi merupakan data yang mengandung arti bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata untuk suatu keputusan. Proses pembuatan sistem informasi ditunjukkan pada gambar 2.2¹³⁾ :



Gambar 2.2. Proses pembuatan sistem informasi.

Sistem yang mendukung keputusan manajemen disebut sistem informasi manajemen.

I. KOMPONEN SISTEM INFORMASI

Suatu sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang disebut dengan istilah blok bangunan (*building block*), yaitu blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali.²⁴⁾

1. Blok masukan.

Masukan mewakili data yang masuk ke dalam sistem informasi. Masukan disini termasuk metode-metode dan media untuk menangkap data yang akan dimasukkan , yang dapat berupa dokumen-dokumen dasar.

2. Blok model.

Blok ini terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.

3. Blok keluaran.

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen serta semua pemakai sistem.

4. Blok teknologi.

Teknologi merupakan *tool box* dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima masukan, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras. Teknisi dapat berupa orang-orang yang mengetahui teknologi dan membuatnya dapat beroperasi.

5. Blok basis data.

Basis data merupakan kumpulan data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di perangkat keras komputer dan digunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Data perlu disimpan di dalam basis data untuk keperluan penyediaan informasi lebih lanjut. Data di dalam basis data perlu diorganisasikan sedemikian rupa supaya informasi yang dihasilkan berkualitas. Basis data diakses dan dimanipulasi dengan menggunakan perangkat lunak paket yang disebut dengan sistem manajemen basis data (SMBD).

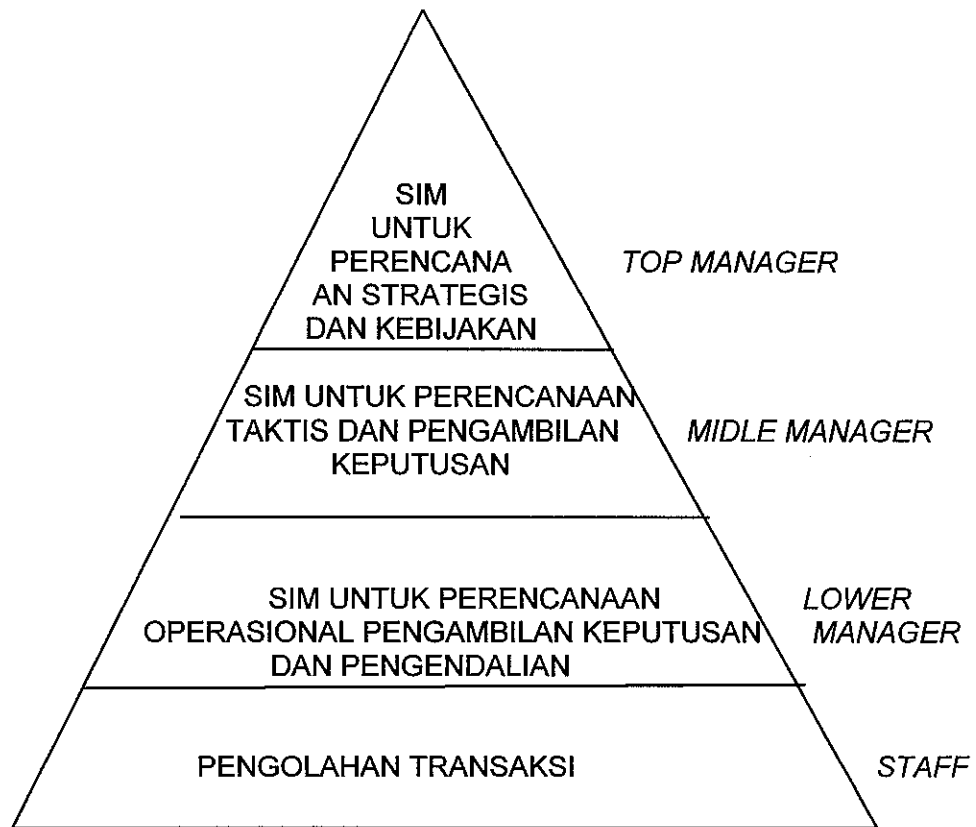
6. Blok kendali.

Banyak hal yang dapat merusak sistem informasi misalnya bencana alam, api, temperatur, air, debu, kecurangan-kecurangan dan kegagalan

sistem itu sendiri. Beberapa pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk meyakinkan bahwa hal-hal yang merusak sistem dapat dicegah ataupun bila terlanjur terjadi kesalahan-kesalahan dapat langsung diatasi.

J. SISTEM INFORMASI MANAJEMEN

Sistem yang dapat memberikan sumber-sumber informasi dalam mendukung fungsi manajerial dan pengambilan keputusan disebut sistem informasi manajemen.¹⁴⁾ Sistem Informasi manajemen yang juga dikenal sebagai sistem pengolah informasi atau sistem informasi atau keputusan adalah sebuah sistem manusia mesin yang terpadu (*integrated*) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem ini menggunakan perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*) komputer, prosedur, pedoman, model manajemen dan keputusan serta basis data. Sistem Informasi manajemen biasanya digambarkan dalam sebuah piramida dimana lapisan dasarnya terdiri dari pengolahan transaksi, lapisan berikutnya berupa sumber-sumber informasi dalam mendukung operasi manajemen sehari-hari, sedangkan lapisan ketiga terdiri dari sumber daya sistem informasi untuk membantu manajemen taktis dan strategis dan pengambilan keputusan untuk pengendalian manajemen dan lapisan puncak terdiri dari sumber daya informasi untuk mendukung perencanaan dan perumusan kebijakan oleh manajemen tingkat puncak. Selanjutnya model piramidanya ditunjukkan pada gambar 2.3.¹⁴⁾



Gambar 2.3. Sistem Informasi Manajemen.

Dari gambar tersebut terlihat bahwa masing-masing tingkatan manajemen membutuhkan informasi yang berbeda-beda untuk mengambil suatu keputusan. Keputusan yang dibutuhkan *Top Manager* adalah informasi yang strategis untuk mempertahankan atau melebarkan keberadaan organisasi, sedangkan informasi pada *lower manager* lebih dititik beratkan pada informasi yang dapat digunakan untuk perencanaan operasional dan pengendalian.

K. SISTEM INFORMASI PENGAWASAN SANITASI MAKANAN

Sistem informasi pengawasan sanitasi makanan merupakan seperangkat komponen yang saling berhubungan untuk mengumpulkan data dengan melakukan pemeriksaan dan penilaian, memproses, menyimpan dan mendistribusikan informasi kondisi sanitasi makanan pada rumah makan untuk mendukung program pengawasan sanitasi makanan.^{3,11)} Kegiatan pengawasan sanitasi makanan dilakukan dengan mengadakan pemeriksaan dan pengamatan secara terus menerus terhadap perkembangan keadaan sanitasi makanan suatu rumah makan. Penilaian dilakukan dengan membandingkan keadaan riil sesuai kenyataan dengan suatu standar penilaian yang berlaku.³⁾

Standar penilaian yang berlaku saat ini seperti dalam lampiran 1. Penangkapan data hasil penilaian dilakukan oleh petugas puskesmas dengan suatu formulir yang disediakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Blora, selanjutnya data tersebut diserahkan ke DKK Blora.

Dalam melaksanakan tugas di lapangan, pihak Seksi Penyehatan Lingkungan dibantu sepenuhnya oleh petugas sanitasi Puskesmas. Petugas inilah yang melakukan penangkapan data di tempat pengelolaan makanan (rumah makan) untuk selanjutnya dilaporkan ke Dinas Kesehatan Kabupaten untuk dilakukan pengolahan data .

Data masukan tentang kondisi sanitasi rumah makan akan diolah oleh sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang ada di DKK Blora. Pengolahan data akan menghasilkan laporan/informasi yang akan dibutuhkan pihak manajemen sesuai dengan tingkatannya. Untuk *top manager* membutuhkan

informasi target dan realisasi cakupan rumah makan yang sudah memenuhi syarat minimal sanitasi makanan. Untuk *middle manager* membutuhkan daftar rumah makan yang sudah atau belum memenuhi syarat sanitasi makanan. Untuk *lower manager* membutuhkan informasi *item* sanitasi makanan apa saja yang belum dipenuhi oleh suatu rumah makan.

Informasi yang dihasilkan tersaji dalam dua bentuk penyajian yaitu tabel dan laporan yang akan diberikan kepada pihak terkait baik lintas program (Seksi P2M, Binkesmas dan Pengawasan Obat dan Makanan) maupun lintas sektor (Pemda Blora, Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi serta Dinas Kesehatan Propinsi). Selain itu hasil pengolahan data juga digunakan oleh Seksi PL sendiri untuk mengevaluasi keberhasilan program pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan. Laporan tersebut selanjutnya akan digunakan oleh pihak manajemen Dinas Kesehatan Kabupaten Blora untuk melakukan pengawasan sanitasi makanan.

Laporan yang dihasilkan dari program pengawasan sanitasi makanan adalah daftar sertifikasi rumah makan dan karyawan, daftar surat perintah perbaikan, daftar sertifikat laik higiene sanitas dan rekapitulasi hasil pemeriksaan, serta target dan realisasi pengawasan yang terdiri dari tiga parameter yaitu cakupan, jangkauan dan keberhasilan pengawasan⁴⁾:

- a. Cakupan rumah makan yang memenuhi standar sanitasi adalah banyaknya rumah makan yang telah memenuhi standar sanitasi dibandingkan seluruh rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.

$$A = \frac{B}{C} \times 100\%$$

A = Cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan.

B = Jumlah rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan.

C = Jumlah rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.

- b. Jangkauan pengawasan yaitu seberapa banyak rumah makan yang mampu diawasi oleh DKK Blora dibandingkan dengan jumlah seluruh rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.

$$D = \frac{E}{C} \times 100\%$$

D = Jangkauan pengawasan.

E = Jumlah rumah makan yang diawasi.

C = Jumlah rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.

- c. Keberhasilan pengawasan adalah jumlah rumah makan yang telah memperbaiki kondisi sanitasinya dibandingkan dengan jumlah rumah makan yang diberi saran perbaikan oleh petugas dari DKK Blora.

$$F = \frac{G}{H} \times 100\%$$

F = Keberhasilan pengawasan.

G = Jumlah rumah makan yang memperbaiki kondisi sanitasi.

H = Jumlah rumah makan yang diberi saran.

- a. Keadaan sanitasi makanan (%AM) pada rumah makan adalah jumlah *item* pemeriksaan sanitasi makanan yang masih ada masalah dibagi dengan jumlah seluruh *item* pemeriksaan.

$$\% AM = \frac{\Sigma AM}{\Sigma item} \times 100\%$$

%AM = Keadaan sanitasi (persentase *item* pemeriksaan yang masih bermasalah).

ΣAM = Jumlah *item* pemeriksaan yang ada masalah.

$\Sigma item$ = Jumlah seluruh *item* pemeriksaan.

L. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI

Ada tiga hal yang mendorong dilakukannya pengembangan sistem informasi yaitu masalah (*problem*), peluang (*opportunity*) dan arahan manajemen (*directive*). Masalah merupakan situasi yang mencegah organisasi mencapai tujuan. Peluang adalah kesempatan untuk meningkatkan kinerja. Sedangkan arahan adalah kebutuhan yang dikeluarkan oleh manajemen, pemerintah atau pihak luar.

Dalam pengembangan sistem ini metode yang digunakan adalah metode FAST (*Framework for the Application of Sistem Tehnique*). Metode ini dilakukan melalui tujuh tahap yaitu ¹⁵⁾:

1. Tahap investigasi awal.

Merupakan tahap untuk mendefinisikan problem, kesempatan, dan arahan yang menyebabkan perlunya pengembangan sistem. Tahap investigasi awal juga digunakan untuk menentukan sasaran pengembangan sistem informasi guna mengatasi kelemahan sistem lama serta untuk meraih kesempatan yang ada guna mencapai tujuan. Dalam tahap ini ditentukan juga ruang lingkup proyek, kendala, jadual dan biaya.

2. Analisis masalah.

Tahap analisis masalah dimaksudkan untuk menambah pemahaman team pengembangan sistem terhadap masalah-masalah yang memicu proyek. Tahap ini juga merupakan langkah untuk memperhitungkan keuntungan dan kerugian bila sistem dikembangkan. Atas pertimbangan tersebut ruang lingkup dapat dikurangi atau ditambah dengan memodifikasi jadwal dan anggaran.

3. Analisis kebutuhan.

Tahap ini dilakukan untuk mengidentifikasi data dan proses. Bersama pengguna sistem, team proyek mengumpulkan dan mendiskusikan kebutuhan dan prioritas proyek. Penentuan prioritas didasarkan pada kelayakan teknis, operasi, resiko, waktu, jadwal dan ekonomi, serta kelayakan hukum.

4. Analisis keputusan.

Melakukan identifikasi calon solusi, menganalisis calon solusi serta merekomendasikan sistem yang akan dirancang. Setelah mengidentifikasi calon solusi, masing-masing calon solusi dievaluasi kemudian dipilih atau diprioritaskan yang terbaik untuk dilakukan pengembangan sistem. Solusi terbaik yang dipilih merupakan kombinasi dari kelayakan teknis, operasi, ekonomi, jadwal dan resiko.

5. Mendesain.

Menstransformasikan pernyataan keputusan dari analisis keputusan ke dalam desain untuk konstruksi. Desain yang akan dipilih ditawarkan kepada pengguna, bila dana dan waktu yang tersedia terbatas atau sebab

lain, ruang lingkup dapat dikurangi untuk menghasilkan produk minimum yang masih dapat diterima oleh pengguna sistem . Setelah besar biaya dan waktu yang diperlukan untuk pengembangan sistem ditentukan, barulah dilakukan desain mengenai keluaran, masukan, *file*, metode serta prosedur.

6. Konstruksi.

Kegiatan yang paling utama pada tahap konstruksi adalah membuat antar muka untuk memasukkan data atau menghasilkan laporan. Pada tahap ini dilakukan juga pelatihan petugas serta uji coba sistem apakah dapat menghasilkan suatu keluaran seperti yang diharapkan atau tidak. Selain itu uji coba dilakukan untuk mengevaluasi kinerja sistem yang telah dikembangkan. Keluarannya berupa suatu program komputer yang mudah digunakan dan dapat diterima oleh pengguna.

7. Implementasi.

Dalam tahap ini dilakukan penerapan sistem untuk mengolah data yang sesungguhnya.

L. EVALUASI KINERJA SISTEM INFORMASI

Setelah tahap pengembangan sistem informasi, maka untuk mengetahui hasilnya perlu dilakukan evaluasi. Evaluasi merupakan suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih diantara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah dikerjakan bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang ingin diperoleh.²³⁾

Salah satu parameter yang dievaluasi dalam pengembangan sistem informasi adalah kinerja dari sistem informasi yang baru. Hal ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana perbedaan kinerja antara sistem yang lama dengan yang baru. Menurut Wilkinson (1998) dalam Umar Husein (2000) kinerja sistem informasi yang dievaluasi meliputi beberapa hal antara:²³⁾

- Efektivitas dan efisiensi peralatan pengolah data yang digunakan.
- Kemudahan untuk diakses.
- Laporan yang ada bisa memenuhi kebutuhan manajemen (kelengkapan).
- Banyaknya kesalahan di tiap operasi yang dapat diminimalkan.
- Tidak adanya penundaan dalam pengolahan data (tepat waktu).

Alat analisis yang digunakan dalam evaluasi adalah rata-rata tertimbang.

M. BASIS DATA

Basis data merupakan kumpulan *file-file* yang bisa saling berelasi, diorganisir dan disimpan dalam suatu komputer serta mudah dalam

mengambilnya.^{16,17)} Relasi tersebut biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap *file* yang ada. Satu basis data menunjukkan satu kumpulan data yang dipakai dalam suatu lingkup instansi atau perusahaan.¹⁶⁾ Penerapan basis data mampu mengatasi masalah-masalah penyusunan data yaitu:

1. Redundansi dan inkonsistensi data.

Redundansi merupakan penyimpanan data yang sama secara berulang-ulang. Hal ini disebabkan karena setiap aplikasi mempunyai *file* sendiri-sendiri. Akibat yang muncul adalah terjadinya inkonsistensi data yaitu jika dilakukan modifikasi data di suatu *file* tetapi di *file* yang lain (yang berisi data yang sama dengan data yang dimodifikasi) tidak dilakukan modifikasi juga.

2. Kesulitan mengakses data.

Akses data dapat diatasi karena dalam mencari data kita cukup mencari kunci primer yang ada pada suatu *file*, maka data tersebut sudah dapat kita akses.

3. Isolasi data untuk standarisasi.

Dengan menggunakan konsep basis data berarti *file* yang ada tidak berdiri sendiri tetapi terhubung dengan yang lainnya. Selain itu dengan basis data terdapat otoritas untuk melakukan standarisasi data.

4. *Multiple user* (banyak pemakai).

Data yang ada dapat digunakan oleh semua pengguna dalam waktu yang bersama.

5. Masalah *security* (keamanan).

Dengan pendekatan basis data terdapat otoritas tertentu untuk melakukan akses data. Ada yang punya otoritas hanya melakukan pembacaan dan ada juga yang punya otoritas melakukan editing. Dengan demikian hak dan tanggung jawab terhadap data lebih mudah dikontrol.

6. Masalah integrasi.

Dalam basis data, data disusun kedalam suatu struktur logika tunggal dengan relasi logika yang didefinisikan diantara objek data yang berhubungan.

7. Masalah data *independence* (kebebasan data).

Pendekatan basis data bebas terhadap media penyimpanan dan metode akses.

Penggunaan sistem basis data dimaksudkan agar pemakai mampu menyusun suatu pandangan abstraksi dari data. Bayangan dari data tidak lagi memperhatikan kondisi yang sesungguhnya bagaimana data itu masuk dan yang disimpan dalam disk, tetapi menyangkut secara menyeluruh bagaimana data tersebut dapat digambarkan dan menyerupai kondisi sesungguhnya oleh pemakai.

N. PERANCANGAN BASIS DATA

Perancangan basis data dilakukan agar dapat menghasilkan informasi sesuai kebutuhan pengguna sistem. Kesulitan utama dalam perancangan basis atau adalah bagaimana merancang basis data sehingga dapat memuaskan keperluan saat ini dan masa yang akan datang.

Perancangan model fisik maupun konseptual perlu dilakukan. Pada perancangan konseptual akan menunjukkan suatu *entity* dan relasinya

berdasarkan proses yang diinginkan oleh organisasi.^{18,19)} Tahapan penyusunan basis data agar sesuai yang diharapkan adalah sebagai data :

1. Koleksi dan analisis persyaratan, yaitu proses pengumpulan dan analisis tujuan dan harapan pemakai basis data.
2. Perancangan konseptual basis data yang meliputi dua kegiatan yang tidak dapat dipisahkan yaitu rancangan konseptual tentang organisasi data yang harus disimpan dalam basis data dan rancangan transaksi yang dilakukan untuk memperoleh informasi dari basis data hasil analisis persyaratan.
3. Pemilihan Sistem Manajemen Basis Data yang akan digunakan sangat ditentukan oleh faktor teknik dalam organisasi.
4. Rancangan logikal basis data untuk menyusun rancangan konseptual dan skema eksternal yang sesuai dengan Sistem Manajemen Basis Data yang dipilih.
5. Perancangan fisik basis data, bertujuan untuk membuat spesifikasi struktur penyimpanan dan jalur akses data sehingga diperoleh kemampuan sistem yang baik untuk berbagai aplikasi.

Implementasi sistem basis data merupakan implementasi hasil pemodelan logik dan fisik.

O. PEMODELAN SISTEM

Pemodelan sistem dipakai untuk mempermudah didalam perancangan suatu sistem baru. Pemodelan sistem merupakan tahap awal yang harus dilakukan sebelum sistem dibuat dan diimplementasikan. Ada tiga alasan kenapa pemodelan sistem sebaiknya dilakukan.²⁰⁾

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

Di dalam pemodelan sistem ada beberapa hal yang dipelajari yaitu pernyataan tujuan, diagram arus data, *data flow diagram leveled*, daftar kejadian, spesifikasi proses, diagram blok, kamus data, diagram E-R dan model normalisasi.

1. Pernyataan Tujuan (*Statement of Purpose*)

Berisi diskripsi tekstual fungsi sistem yang berguna bagi semua level antara lain level puncak, level pemakai dan level lain yang tidak terlibat secara langsung dalam pengembangan sistem.


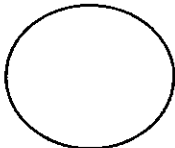





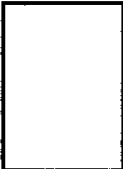
2. Diagram Arus Data (*Data Flow Diagram*)

Diagram arus data (DAD) diperkenalkan oleh DeMarco pada tahun 1978 dan oleh Gane Sarson pada tahun 1979. Dalam membuat model komponen sistem terutama dari segi proses yang terjadi dalam sistem disarankan menggunakan DAD. Ada empat komponen dalam model ini yaitu:

- a. Proses yang direpresentasikan sebagai lingkaran dan menunjukkan transformasi dari masukan menjadi keluaran.

- b. Aliran yang direpresentasikan sebagai panah dari dan ke proses dan menunjukkan gerakan paket data atau informasi dari satu bagian ke bagian lain dari sistem dimana penyimpanan mewakili lokasi penyimpanan data.
- c. Penyimpanan data yang direpresentasikan sebagai garis sejajar persegi panjang dengan satu ujung terbuka.
- d. Terminator yang direpresentasikan sebagai persegi panjang yang mewakili *entity* luar dimana sistem berkomunikasi.

Ada dua notasi penggambaran simbol DAD, yaitu notasi Gane Sarson dan DeMarco Yordan yang mana kedua-duanya dapat digunakan tanpa ada perbedaan. Penggambaran kedua notasi tersebut dapat dilihat pada gambar 2.4.²⁰⁾

Komponen DAD	Gene Sarson	DeMarco Yordan
Proses		
Aliran Data		
Penyimpanan		
Terminator		

Gambar 2.4 Simbol Komponen DAD.

3. *Data Flow Diagram leveled (diagram arus data level n)*

DAD dapat digambarkan dengan diagram konteks dan diagram arus data level n. Huruf n menunjukkan level dan proses disetiap lingkaran. Diagram konteks merupakan bagian dari DAD yang berfungsi memetakan model lingkungan dan direpresantikan dengan lingkaran tunggal yang mewakili keseluruhan sistem, sedangkan diagram arus data level n menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang berhubungan satu sama lain dengan aliran dan penyimpanan data.

Berdasarkan penggunaannya DAD terbagi menjadi dua yaitu DAD fisik dan DAD logik. DAD fisik lebih tepat digunakan untuk menggambarkan

sistem yang ada (sistem yang lama). Penekanan dari DAD fisik adalah bagaimana proses-proses dan sistem diterapkan (dengan cara apa, oleh siapa dan dimana), termasuk proses-proses manual. Sedangkan DAD logik lebih tepat digunakan untuk menggambarkan sistem yang akan diusulkan (sistem yang baru). DAD logik menunjukkan kebutuhan proses dari sistem yang diusulkan secara logika, biasanya proses-proses yang digambarkan hanya merupakan proses-proses secara komputer.

4. Daftar Kejadian (*Event List*)

Daftar kejadian adalah daftar narasi stimuli yang terjadi dalam lingkungan dan mempunyai hubungan dengan respon yang diberikan sistem. Secara umum setiap aliran data dalam diagram konteks adalah kejadian atau *event*, tepatnya aliran data mengindikasikan terjadinya kejadian atau aliran data yang dibutuhkan oleh sistem untuk melakukan proses.

5. Spesifikasi Proses (*Process Specification*)

Digunakan untuk mendiskripsikan proses pada *level* yang paling dasar dari DAD. Model ini berfungsi mendiskripsikan apa yang dilakukan ketika masukan ditransformasi menjadi keluaran.

Spesifikasi proses dikelompokkan menjadi tiga jenis yaitu:

a. Spesifikasi proses *entry* untuk perekaman data.

Spesifikasi proses *entry* mendiskripsikan bentuk tampilan layar, tempat penyimpanan (*file, table* atau *data store*), perintah-perintah dan validasi.

- b. Spesifikasi proses *report* untuk pelaporan.

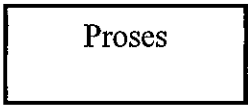
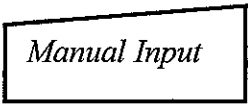

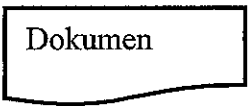

Spesifikasi proses *report* mendeskripsikan bentuk keluaran, bentuk laporan yang akan dicetak, bentuk tampilan layar, sumber data dan proses awal yaitu mendeskripsikan proses apa yang harus dilakukan sebelum laporan dicetak.

- c. Spesifikasi proses untuk pemrosesan.

Spesifikasi proses mendeskripsikan proses apa yang harus dilakukan.

6. Diagram Blok (*Block Chart Diagram*)

Berfungsi memodelkan masukan, keluaran, referensi, master, proses maupun transaksi dalam simbol-simbol tertentu. Pada dasarnya tidak berorientasi pada fungsi, waktu ataupun aliran data, tapi lebih ke arah proses (saling melengkapi dengan spesifikasi proses). Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram blok relatif umum digunakan dalam banyak sistem.²⁰⁾

SIMBOL	URAIAN
	Proses : digambarkan dengan persegi panjang. Umumnya mendefinisikan mekanisme perekaman, proses dan laporan.
	Perangkat masukan: digambarkan dengan kombinasi segitiga dan segiempat. Umumnya mendefinisikan fungsi pemasukan data atau <i>key in</i> . Dapat berarti masukan untuk direkam ataupun tidak untuk direkam (kedalam storage).
	Data tersimpan: digambarkan dengan kombinasi garis lengkung dan lurus. Umumnya mendefinisikan <i>file</i> referensi, <i>file</i> master ataupun <i>file</i> temporer yang digunakan dalam proses.
	Dokumen: digambarkan dengan kombinasi garis lengkung dan persegi panjang. Umumnya mendefinisikan dokumen masukan (formulir) dan dokumen keluaran (laporan).
	Monitor: digambarkan dengan kombinasi garis lengkung. Umumnya mendefinisikan keluaran dalam bentuk layar (<i>screen</i>).

Gambar 2.5 Simbol-simbol yang digunakan dalam diagram blok.

7. Diagram E-R (*Entity-Relationship Diagram/ERD*)

ERD adalah model konseptual yang mendiskripsikan hubungan antara penyimpanan yang digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data. Simbol yang digunakan untuk menggambarkan struktur dan hubungan antar data ada 3 macam yaitu:

- *Entity*

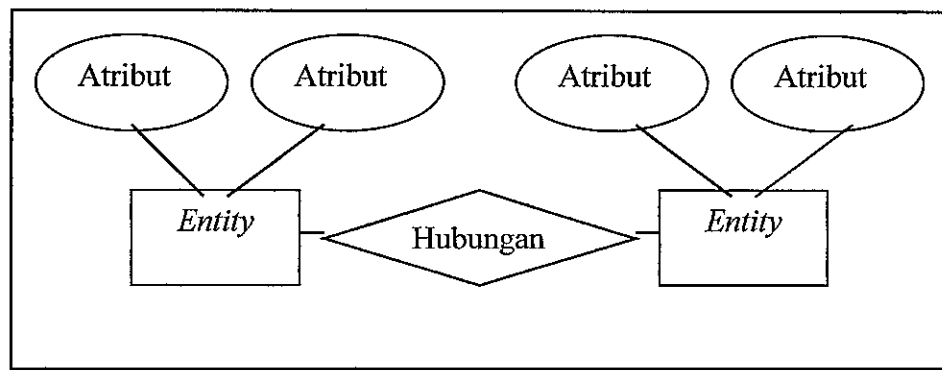
Entity adalah suatu obyek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai. *Entity* disimbolkan dengan menggunakan bentuk persegi empat.

- Atribut

Entity mempunyai elemen yang disebut atribut dan berfungsi mendiskripsikan karakter *entity*. Atribut disimbolkan dengan menggunakan bentuk ellips.

- Hubungan

Hubungan antar *entity* disebut relasi (*relationship*).



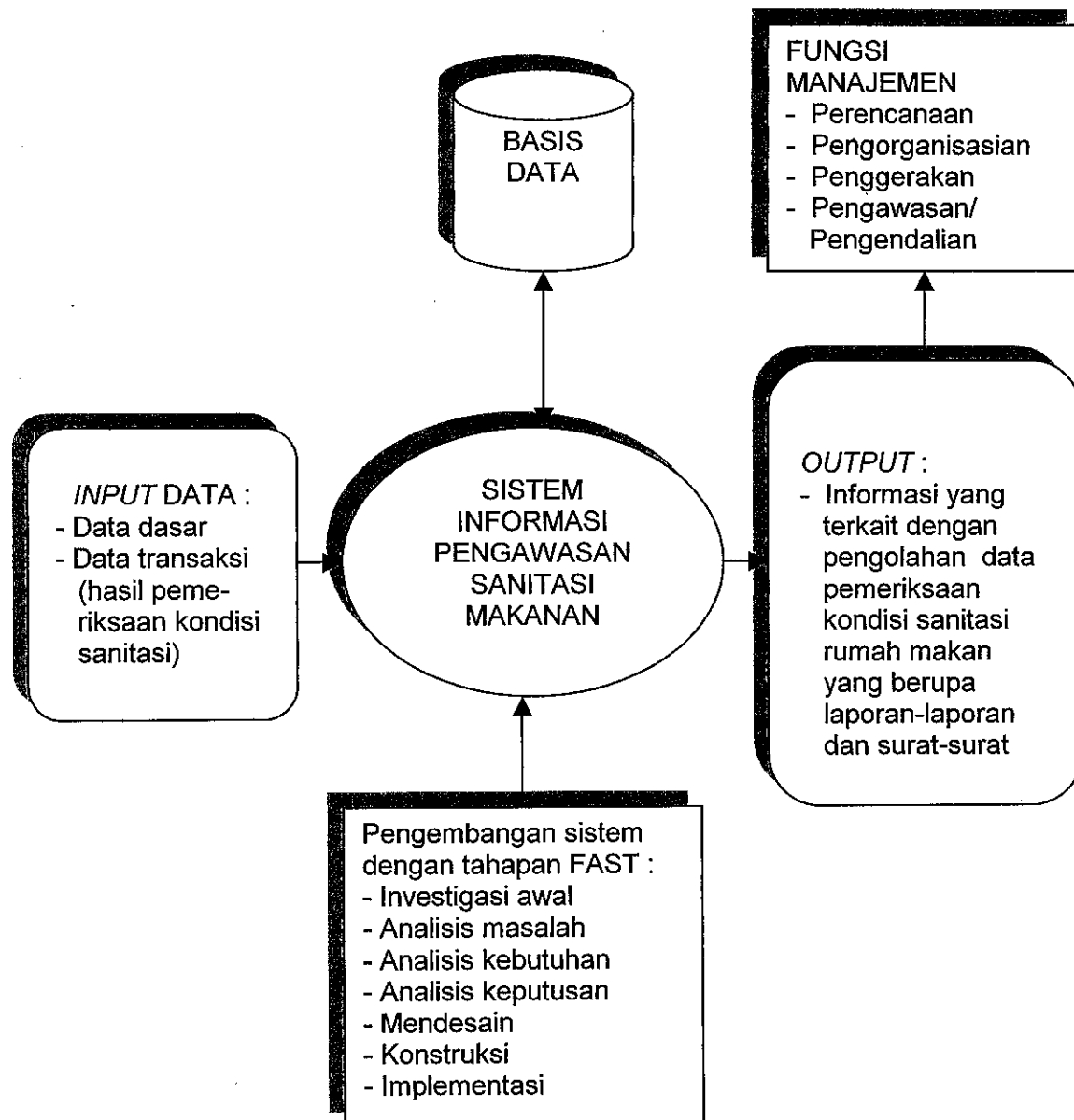
Gambar 2.7. Hubungan antar *entity*.

8. Model Normalisasi

Normalisasi adalah proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah. Masalah tersebut sering disebut *anomaly*. *Anomaly* adalah proses yang memberikan efek samping yang tidak diharapkan. Misalnya terjadinya *anomaly* peremajaan saat dilakukan perubahan data suatu rumah makan. Tahap-tahap normalisasi yang umum adalah:

- a. Tahap pertama : bentuk tidak normal.
- b. Tahap kedua : bentuk normal pertama (1NF) yang memiliki ciri-ciri:
 - Data telah dibentuk dalam *file* datar.
 - Data dibentuk satu *record* demi satu *record*.
- c. Tahap ketiga : bentuk normal kedua (2NF) yang memiliki ciri-ciri :
 - Sudah ditentukan kunci relasi.
 - Memenuhi syarat bentuk normal pertama (1NF).
 - Semua atribut bukan kunci ada ketergantungan fungsional dengan atribut kunci.
- d. Tahap keempat : bentuk normal ketiga (3NF) yang memiliki ciri:
 - Memenuhi syarat bentuk normal kedua (2NF).
 - Tidak ada ketergantungan fungsional.
- e. Tahap kelima : *Boyce Codd Normal Form* (BCNF) yang memiliki ciri :
 - Memenuhi syarat bentuk normal ketiga (3NF).
 - Setiap determinan antara atribut relasi merupakan kunci relasi.

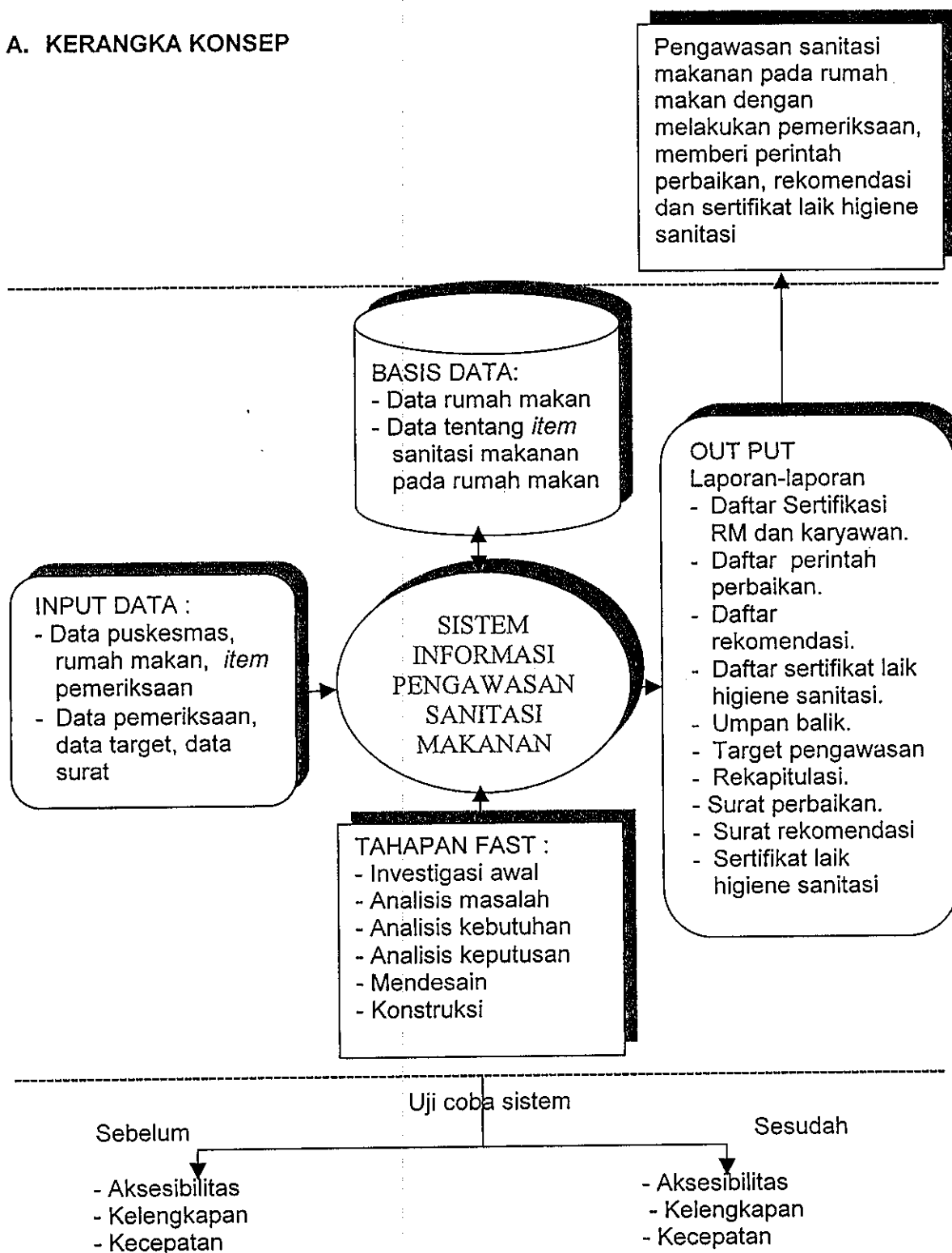
P. KERANGKA TEORI



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. KERANGKA KONSEP



B. JENIS DAN RANCANGAN PENELITIAN

Jenis penelitian untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan adalah penelitian kualitatif dengan menggunakan metode observasi dan wawancara mendalam (*indepth interview*) kepada petugas pengelola program pengawasan sanitasi makanan, Kasie PL, Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan dan juga Kepala DKK Blora. Hal tersebut dimaksudkan untuk mendefinisikan kebutuhan pengguna, dan mendapatkan suatu model sistem yang sesuai. Adapun pengembangan sistem informasi dengan menggunakan tahapan FAST (*Framework for the Application of Sistem Technique*).

Rancangan penelitian yang dipakai adalah *pra eksperimental* dengan perlakuan ulang yang disebut dengan *one group pre and post test*, yaitu suatu rancangan penelitian yang hanya menggunakan satu kelompok subyek serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah pemberian perlakuan pada subyek.²¹⁾

C. SUBYEK PENELITIAN

Subyek dalam penelitian ini adalah:

1. Pengelola program pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora. Pengelola program pengawasan sanitasi makanan menerima data transaksi yang berupa formulir tentang keadaan sanitasi makanan di rumah makan dari petugas puskesmas se wilayah Kabupaten Blora. Data tersebut meliputi perijinan, lokasi bangunan, halaman, tata ruang, kondisi ruangan, tempat penyimpanan makanan, peralatan, perlengkapan, fasilitas sanitasi dan karyawan (lampiran 2).
2. Kasie Penyehatan Lingkungan serta Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan untuk keperluan pengambilan keputusan taktis. Keputusan taktis meliputi

keputusan untuk memberi saran-saran, himbauan, teguran maupun peringatan baik secara tertulis maupun lisan kepada pemilik rumah makan.

3. Kepala Dinas Kesehatan untuk keperluan pengambilan keputusan strategis, misalnya keputusan memberi rekomendasi pada rumah makan yang akan mengajukan ijin usaha kepada pihak yang berwenang memberi ijin (Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi).

D. OBYEK PENELITIAN

Obyek penelitian ini adalah sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.

E. INSTRUMEN DAN ALAT PENELITIAN

Instrumen penelitian adalah:

- Kuesioner, pedoman wawancara, dan observasi.
- Kerangka kerja FAST.

Sedangkan alat penelitian terdiri dari

- *Software Microsoft Word, Acces dan Visual Basic versi 6.*
- *Hardware dengan spesifikasi minimum Prosesor Intel Pentium II, RAM 64, Hardisk 3,2 GB.*
- Sistem Manajemen Basis Data.

F. VARIABEL PENELITIAN DAN DIFINISI OPERASIONAL

No	Variabel	Difinisi Operasional	Tipe	Ukuran
1	2	3	4	5
1	Aksesibilitas :	Data/informasi yang dihasilkan mudah diperoleh atau dilihat kembali	Karakter	5
2	Kelengkapan	Informasi yang dihasilkan sesuai kebutuhan pengguna dan sesuai standar persyaratan sanitasi makanan pada rumah makan	Karakter	5
3	Kecepatan	Laporan-laporan dapat dihasilkan saat dibutuhkan	Karakter	5
4	Pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan	Pengamatan secara terus menerus terhadap perkembangan <i>item</i> kondisi sanitasi makanan pada rumah makan	Karakter	5
5	Cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi B $A = \frac{---}{C} \times 100\%$	Banyaknya rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan dibandingkan dengan jumlah seluruh rumah makan di Blora. A = cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan B = banyaknya rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi C = jumlah seluruh rumah makan di Kab. Blora	Teks	4
6	Jangkauan pengawasan E $D = \frac{---}{C} \times 100\%$	Banyaknya rumah makan yang diawasi dibandingkan dengan jumlah rumah makan yang ada di DKK Blora. D = jangkauan pengawasan E = banyaknya rumah makan yang diawasi C = jumlah seluruh rumah makan di Kab. Blora	Teks	4
7	Keberhasilan pengawasan G $F = \frac{---}{H} \times 100\%$	Banyaknya rumah makan yang memperbaiki kondisinya dibandingkan banyaknya rumah makan yang diberi perintah perbaikan F = keberhasilan pengawasan G = banyaknya rumah makan yang memperbaiki kondisi sanitasi H = banyaknya rumah makan yang diberi surat perintah perbaikan.	Teks	4
8	Keadaan sanitasi makanan ΣAM $\%AM = \frac{---}{\Sigma item} \times 100\%$	Jumlah <i>item</i> pemeriksaan sanitasi makanan yang masih ada masalah dibagi dengan jumlah <i>item</i> pemeriksaan. $\%AM$ = prosentase masalah <i>item</i> pemeriksaan ΣAM = jumlah <i>item</i> yang masih ada masalah $\Sigma item$ = jumlah seluruh <i>item</i> pemeriksaan	Teks	4
9	Umpan balik ke pengelola rumah makan	Laporan yang ditujukan kepada rumah makan yang berisi urutan rumah makan dengan jumlah prosentase <i>item</i> ada masalah ($\%AM$) dari yang paling besar sampai paling kecil	Karakter	5
10	Target pengawasan	Besarnya cakupan, jangkauan dan keberhasilan pengawasan yang akan dicapai pada periode tertentu	Teks	4

G. LANGKAH PENELITIAN

Langkah penelitian menggunakan tahapan dalam FAST yaitu :

1. Investigasi awal.

Merupakan upaya untuk mendefinisikan masalah dan kesempatan yang memicu adanya pengembangan sistem. Kemudian menetapkan ruang lingkup pengembangan sistem dan kendala-kendalanya antara lain batasan dana, waktu, dan peraturan yang berlaku. Penetapan ruang lingkup dan kendala dilakukan dengan mengkomunikasikan pada pihak-pihak terkait yaitu Kepala DKK, Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan, Kasie PL, dan pengelola program pengawasan sanitasi makanan.

2. Analisis masalah.

Masalah yang ditemukan saat investigasi awal kemudian dianalisis. Analisis masalah disini dilakukan untuk memperhitungkan keuntungan dan kerugiannya bila dilakukan pengembangan sistem dan serta peluang pengembangannya. Bila dipandang perlu bisa dilakukan pengurangan atau penambahan ruang lingkup dengan memodifikasi anggaran dan jadwal.

3. Analisis kebutuhan.

Setelah melakukan analisis masalah kemudian dilanjutkan dengan melakukan analisis kebutuhan. Analisis kebutuhan dilakukan dengan mempertimbangkan kelayakan teknis, operasi, jadwal dan ekonomi. Kelayakan teknis dengan mempertimbangkan ketersediaan teknologi di pasaran dan ketersediaan ahli yang dapat mengoperasikan sistem baru. Kelayakan operasi dengan mempertimbangkan kemampuan personil, kemampuan dari operasi sistem untuk menghasilkan informasi, serta efisiensi dari sistem. Kelayakan jadwal dengan menentukan batas waktu yang digunakan untuk pengembangan sistem (misalnya satu tahun).

Kelayakan ekonomi dengan mempertimbangkan antara kerugian dan keuntungan atau manfaat yang diperoleh. Analisis kebutuhan dilakukan melalui wawancara mendalam dengan Kepala DKK, Kasubdin Pemeliharaan kesehatan, Kasie PL dan pengelola program pengawasan sanitasi makanan. Dari wawancara diharapkan dapat diketahui kebutuhan-kebutuhan informasi apa saja yang diperlukan serta dapat dibatasi ruang lingkungannya.

4. Analisis keputusan.

Dilakukan untuk mengidentifikasi pilihan solusi dengan mempertimbangkan kelayakan teknis, operasi, ekonomi dan jadwal serta kelayakan resiko. Solusi terbaik yang dipilih ditetapkan berdasarkan pertimbangan kombinasi beberapa studi kelayakan tersebut diatas.

5. Mendesain.

Solusi yang akan dipilih ditawarkan kepada Kepala DKK, Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan, Kasie PL serta pengelola program pengawasan sanitasi makanan. Besar biaya dan waktu yang diperlukan untuk pengembangan sistem ditentukan, setelah itu barulah dilakukan desain mengenai prosedur, metode, basis data, masukan dan keluaran.

6. Konstruksi.

Kegiatan yang paling utama pada tahap ini adalah membuat konstruksi pengembangan sistem serta menguji coba apakah dapat menghasilkan suatu keluaran atau keluaran seperti yang diharapkan. Keluarannya berupa suatu program komputer yang mudah digunakan oleh pengguna serta

menghasilkan informasi yang lebih lengkap serta lebih cepat dalam pengolahan data dibandingkan dengan sistem yang lama.

7. Implementasi.

Dalam tahap ini dilakukan penerapan sistem untuk mengolah data hasil pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang sesungguhnya.

H. ANALISIS DATA

Analisis data dilakukan melalui dua tahap yaitu tahap analisis sistem dan evaluasi sistem. Analisis sistem dilakukan dengan cara analisis isi . Analisis isi merupakan suatu metode yang digunakan untuk mempelajari dan menganalisa komunikasi secara sistematis, obyektif serta kuantitatif terhadap pesan-pesan yang tampak ²¹⁾. Untuk selanjutnya data dipilih menurut relevansinya dan disajikan dalam bentuk narasi. Dalam penelitian ini data yang didapat dari hasil wawancara mendalam kepada subyek penelitian akan dianalisis dengan menggunakan metode analisis isi tersebut.

Evaluasi sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang baru dapat berjalan sesuai yang diharapkan atau tidak. Evaluasi sistem dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif yaitu untuk mengetahui kelengkapan, aksesibilitas dan kecepatan waktu dari sistem baru dengan melakukan uji coba. Pengujian dilakukan dengan mengukur kinerja sistem lama untuk melakukan pengolahan data sanitasi makanan kemudian membandingkan dengan kinerja sistem yang baru untuk melakukan pengolahan data yang sama.

Menurut Umar Husein (2002), untuk mengetahui kinerja sistem dapat menggunakan alat analisis rata-rata tertimbang.²³⁾ Adapun cara perhitungannya adalah sebagai berikut:

1. Data

Data berasal dari responden yang terdiri dari:

1. Kepala DKK : 1 orang.
2. Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan : 1 orang.
3. Kasie PL : 1 orang.
4. Pengelola program pengawasan sanitasi makanan : 1 orang.
5. Staf PL : 3 orang.

Untuk mengetahui tingkat persetujuan responden, dibuat suatu katagori pengukuran dengan skala ordinal sebagai berikut:

1 = sangat tidak setuju.

2 = tidak setuju.

3 = cukup.

4 = setuju.

5 = sangat setuju.

2. Pengolahan dan analisis.

Data hasil wawancara dan observasi diolah dengan cara mengelompokkan *item* penilaian dalam lima katagori (seperti katagori di atas). *Item* penilaian menyangkut permasalahan yang berkaitan dengan kinerja sistem (aksesibilitas, kelengkapan dan kecepatan waktu).

3. Hasil analisis

Alat analisis yang digunakan adalah rata-rata tertimbang dengan rumus sebagai berikut:

Rata-rata tertimbang =

$$\frac{\sum\{\sum \text{responden pada tingkat persetujuan} \times \text{tingkat persetujuan (1,2,3,4,5)}\}}{\text{Jumlah responden}}$$

$$\text{Rata-rata keseluruhan} = \frac{\text{Jumlah rata-rata tertimbang}}{\text{Jumlah Item Penilaian}}$$

4. Evaluasi.

Dilakukan dengan membandingkan angka rata-rata keseluruhan sebelum dan sesudah penerapan sistem yang baru. Hasil evaluasi digunakan untuk menentukan apakah kinerja sistem baru lebih baik dari sistem lama. Hal ini akan ditunjukkan dengan tingkat penerimaan sistem baru oleh responden.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. KEADAAN UMUM DKK BLORA

Keberadaan Dinas Kesehatan Kabupaten Blora tertuang dalam Peraturan Daerah nomor 4 tahun 2001 serta Keputusan Bupati Blora no 6 Tahun 2001 tentang penjabaran tugas pokok dan fungsi Dinas Daerah Kabupaten Blora. Disebutkan bahwa DKK Blora mempunyai seorang Kepala Dinas yang dibantu oleh seorang Kepala Tata Usaha dan 2 Kepala Subdinas yaitu Kepala Subdinas Pelayanan Kesehatan dan Kepala Subdinas Pemeliharaan Kesehatan.

Kepala Subdinas Pelayanan Kesehatan dibantu oleh 5 Kepala Seksi (Kasie) yaitu Kasie Pelayanan Kesehatan, Kasie Sistem Informasi dan Manajemen Kesehatan, Kasie Tenaga Kesehatan, Kasie Pengawasan Obat dan Makanan dan Kasie Akreditasi. Kepala Subdinas Pemeliharaan Kesehatan dibantu oleh 5 Kepala Seksi (Kasie) yaitu Kasie Pemberantasan Penyakit Menular, Kasie Jaring Pengaman Kesehatan Masyarakat, Kasie Kesehatan Keluarga, Kasie Bimbingan Kesehatan Masyarakat dan Kasie Penyehatan Lingkungan (PL).

Tugas pokok dan fungsi dari Seksi PL yang berkaitan dengan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan adalah mengumpulkan bahan pembinaan pengawasan higiene sanitasi rumah makan dan restoran¹⁾.

B. INVESTIGASI AWAL

Merupakan tahap untuk mendefinisikan problem, kesempatan, dan arahan yang memicu proyek. Tahap investigasi awal juga digunakan untuk menentukan sasaran pengembangan sistem informasi guna mengatasi kelemahan sistem lama serta untuk meraih kesempatan yang ada guna mencapai tujuan. Dalam tahap ini ditentukan juga ruang lingkup proyek, kendala, jadual dan biaya.¹⁵⁾

1. Adanya permasalahan-permasalahan (*problems*).

Permasalahan yang dihadapi sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang ada di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora saat ini, antara lain adalah lama dan sulitnya proses pengolahan serta analisis data.

Lama dan sulitnya proses pengolahan data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan terlihat saat merekap persentase *item* kondisi sanitasi rumah makan yang masih ada masalah (rekap %AM) seperti formulir pada lampiran 1. Petugas pengolah data harus menghitung secara manual rekap %AM. Perhitungan dilakukan melalui tiga tahap yaitu :

- a. Menjumlahkan *item* pemeriksaan kondisi sanitasi yang masih ada masalah (ΣAM).
- b. Membagi ΣAM dengan jumlah seluruh *item* pemeriksaan kondisi sanitasi makanan.
- c. Mengalikan dengan 100%.

Edit data (bila ada perubahan atau penambahan data) dan aksesibilitas data juga cukup sulit. Bila ingin melakukan edit atau akses data kondisi sanitasi makanan dari satu rumah makan, maka harus mencari lokasi *file* rumah makan yang dimaksud. Bila ada 49 *file* rumah makan berarti harus mencari dan memilih satu *file* yang akan diedit atau diakses diantara 49 *file* yang ada.

Bila dilakukan edit data maka harus dilakukan juga perhitungan ulang rekap %AM nya. Hal ini cukup menyulitkan dan menyita waktu petugas pengolah data sanitasi makanan seperti pernyataan berikut ini :

“Dalam pengolahan data kami hanya mengandalkan program *Microsoft Word* dan *Excel*, itupun sebatas untuk mengetik pembuatan surat dan pembuatan tabel. Sedangkan pengolahan data dengan sistem manajemen basis data kami belum punya, sehingga bila ada perubahan data sanitasi makanan maka kami harus menghitung ulang rekap %AM yang telah kami buat.”

Proses pengolahan data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan belum menggunakan sistem manajemen basis data.

Dengan sistem yang ada saat ini kegiatan analisis data sulit dilakukan. Kesulitan analisis data terutama disebabkan karena pertanyaan yang ada pada formulir pemeriksaan sanitasi makanan yang berlaku saat ini (seperti lampiran 1) masih bersifat umum. *Item* pertanyaan yang ada kurang jelas dan kurang terperinci sehingga potensi terjadinya salah tafsir oleh petugas sangat besar, terutama petugas baru atau petugas lama yang tidak punya latar belakang pendidikan tentang higiene sanitasi makanan. Selain itu ada beberapa *item* yang tidak termasuk persyaratan sanitasi makanan tapi tercantum dalam formulir pemeriksaan, misalnya *item* alat kerja pestisida, kotoran kuda dan jenis pestisida.

Permasalahan lain yang menyebabkan perlunya pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora adalah adanya pertumbuhan kebutuhan informasi di Seksi PL. Kebutuhan informasi yang dimaksudkan adalah informasi umpan balik ke rumah makan yang berisi urutan rumah makan berdasarkan besarnya nilai %AM.

2. Untuk meraih kesempatan-kesempatan (*opportunities*)

Keberadaan teknologi informasi (komputer) sangat membantu dalam menyelesaikan tugas-tugas di Seksi PL DKK Blora terutama untuk kepentingan administrasi proses surat menyurat. Namun demikian masih banyak kesempatan yang sebenarnya dapat diperoleh dengan teknologi komputer selain urusan administrasi misalnya untuk meningkatkan fungsi pengolahan data secara cepat dan akurat.

Pengolahan/perhitungan data secara cepat dan akurat akan membantu pihak manajemen dalam proses pengambilan keputusan. Pengolahan data yang cepat dan akurat juga akan membantu meningkatkan proses pelayanan pada

masyarakat. Sebagai contoh dalam proses pemberian rekomendasi untuk perijinan, pihak manajemen bisa cepat mengambil keputusan untuk melayani permintaan rekomendasi bila pengolahan data pemeriksaan syarat sanitasi segera terselesaikan secara cepat dan akurat.

3. Survei Ruang Lingkup

Keberadaan serta tugas pokok dan fungsi seksi PL tertuang dalam Peraturan Daerah nomor 4 tahun 2001 serta Keputusan Bupati Blora no 6 Tahun 2001 tentang penjabaran tugas pokok dan fungsi Dinas Daerah Kabupaten Blora. Disebutkan bahwa tugas pokok dan fungsi dari Seksi PL yang berkaitan dengan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan adalah mengumpulkan bahan pembinaan pengawasan higiene sanitasi rumah makan dan restoran¹⁾.

Seksi PL DKK Blora mempunyai 5 orang tenaga yang terdiri dari satu orang kepala seksi dan dibantu oleh 4 orang staff. Tingkat pendidikannya terdiri dari 1 orang lulusan SLTA, 1 orang D3 kesehatan lingkungan (kesling) dan 3 orang sarjana. Walaupun tidak mempunyai sertifikat pelatihan komputer namun kelima tenaga di Seksi PL tersebut sudah cukup terbiasa menggunakan komputer terutama program *Microsoft Word* dan *Excel* untuk keperluan administrasi.

Tugas pokok yang ditangani oleh Seksi PL meliputi program pengawasan tempat-tempat umum (TTU), program pengawasan sarana air bersih dan jamban keluarga (SAB JAGA), program penyehatan lingkungan pemukiman (PLP) dan program pengawasan kebersihan lingkungan. Salah satu program pengawasan kebersihan lingkungan adalah pengawasan sanitasi tempat pengelolaan makanan (TPM). Pengawasan sanitasi TPM meliputi pengawasan sanitasi kantin, warung, catering, toko makanan segar, pedagang kaki lima dan rumah makan. Wilayah kerja yang berkaitan dengan pengawasan sanitasi TPM

khususnya sanitasi rumah makan yang harus ditangani meliputi seluruh wilayah Kabupaten Blora yang terdiri dari 26 puskesmas.

Tugas lain yang menjadi tanggung jawab Seksi PL adalah penanggung jawab proyek rehabilitasi sarana kesehatan (Sarkes). Sarana kesehatan yang dimaksudkan adalah puskesmas, puskesmas pembantu (Pustu) poliklinik desa (Polindes), rumah dinas dokter, perawat dan bidan desa yang tersebar di seluruh wilayah Kabupaten Blora.

Ruang lingkup dalam penelitian ini adalah sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang berlaku saat ini yang meliputi proses penangkapan data, pembuatan basis data dan pembuatan laporan-laporan yang dibutuhkan oleh pihak manajemen sesuai dengan tingkatannya.

4. Studi Kelayakan

Studi kelayakan perlu dilakukan untuk menentukan kemungkinan apakah pengembangan sistem informasi layak diteruskan atau dihentikan²⁴⁾. Dalam hal ini studi kelayakannya meliputi kelayakan teknis, operasi, jadual dan ekonomi.

a. Kelayakan teknis

Kelayakan teknis digunakan untuk menjawab pertanyaan kunci sebagai berikut "apakah teknologi ini nanti dapat diterapkan di sistem?"^{15,24)}. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, maka perlu dipertimbangkan hal-hal berikut ini:

1). Ketersediaan teknologi

Teknologi yang akan digunakan di sistem harus tersedia di pasaran.²⁴⁾ Untuk teknologi perangkat keras di Seksi PL sudah tersedia dua komputer dengan spesifikasi yang cukup bagus yaitu *Pentium II* dan *Pentium IV* dan sebuah printer. Peralatan ini sudah cukup memadai untuk

dilakukan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan.

Perangkat lunak (*software*) pengawasan sanitasi makanan tidak ada di pasar namun masih memungkinkan dilakukan pengembangan sendiri. Pengembangan bisa dilakukan dengan beberapa bahasa pemrograman yang banyak beredar dipasar misalnya *Visual Basic*, *Delphi* dan *Fox pro*. Dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora ini, peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic Versi 6*.

2). Ketersediaan ahli yang mengoperasikan

Setelah teknologi yang diperlukan diperoleh, maka perlu ditanyakan apakah sudah ada ahli yang dapat mengoperasikan. Bila teknologi terlalu rumit maka akan menimbulkan permasalahan pada tahap implementasi dan operasi.^{15,24)} Lima orang pegawai yang ada di Seksi PL sudah sangat terbiasa mengoperasikan komputer yang berbasis *Windows* terutama program *Microsoft Word* dan *Excel* sebagaimana disampaikan pada peneliti:

“ Kami disini sudah terbiasa menggunakan komputer untuk membantu tugas-tugas kami walaupun hanya *MS Word* dan *Excel*.” Pengelola program pengawasan sanitasi makanan.

Dilingkungan DKK Blora ada seorang pegawai yang berlatar pendidikan komputer (D3 komputer). Hal ini tentunya sangat mendukung bila dilakukan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan sehingga kelayakan ketersediaan ahli untuk mengoperasikan sudah terpenuhi.

b. Kelayakan Operasi

Kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah sistem yang akan dikembangkan nantinya dapat dioperasikan dengan baik atau tidak didalam organisasi. Kelayakan operasi digunakan untuk menjawab pertanyaan kunci sebagai berikut: "dapatkah sistem nantinya diterapkan dalam organisasi?"²⁴⁾. Untuk menjawab pertanyaan tersebut, dilakukan survei sebagai berikut:

1). Kemampuan petugas.

Kemampuan petugas yang akan mengoperasikan system yang akan dikembangkan perlu dipertimbangkan. Bila perlu dapat menambah personil atau melatih personel yang sudah ada.²⁴⁾

Berdasarkan survei di lapangan menunjukkan bahwa petugas di Seksi PL sudah sangat terbiasa dengan komputer. Mereka juga punya semangat yang tinggi untuk belajar komputer seperti pernyataan berikut ini:

"Staff kami sudah sangat terbiasa dengan program *Microsoft Word* dan *Excel*, walaupun kami tidak pernah mengharuskan mereka untuk kursus komputer. Mereka menyadari manfaat yang besar dari program *Microsoft Word* dan *Excel* untuk menyelesaikan tugas mereka. Mereka belajar sendiri dan saling bertanya bila tidak bisa." Kasie PL.

Pengalaman tersebut tentunya akan sangat membantu mempermudah proses pembelajaran komputer terutama bila dilakukan pengembangan sistem informasi.

2). Kemampuan sistem menghasilkan informasi.

Sistem yang akan dikembangkan harus dapat beroperasi dengan semestinya untuk menyediakan informasi yang dibutuhkan oleh pemakai.

^{15,24)} Sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang sekarang berjalan sebenarnya sudah mampu menghasilkan informasi.

“ Kami sudah bisa membuat laporan tentang jumlah rumah makan yang memenuhi syarat dan yang belum, namun membutuhkan waktu lebih dari satu minggu.”Kasie PL

Dengan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini, pembuatan laporan dapat dilakukan lebih cepat (saat itu data dimasukkan saat itu juga laporan bisa diperoleh) dan akurat. Selain itu sistem yang baru dapat menghasilkan informasi umpan balik.

c. Kelayakan jadual.

Digunakan untuk menentukan bahwa pengembangan sistem informasi akan dapat dilakukan dalam batas waktu yang telah ditentukan.^{15,24)} Dalam penelitian ini waktu yang dialokasikan sudah terjadual dalam lampiran 6. Waktu tersebut merupakan batasan yang terukur untuk pengembangan sebuah sistem informasi.

d. Kelayakan ekonomi.

Digunakan untuk menjawab pertanyaan sebagai berikut: “apakah sistem yang akan dikembangkan dapat dibiayai dan menguntungkan?”²⁴⁾ Biaya yang dibutuhkan untuk pengembangan sistem dan keuntungan yang diperoleh harus dipertimbangkan. Keuntungan diartikan dengan banyaknya manfaat yang diperoleh dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Dengan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang mendapat dukungan sepenuhnya dari Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora dan Kasie PL DKK Blora, keuntungan yang akan diperoleh adalah waktu untuk pengolahan data semakin cepat dan akurat serta akses data menjadi mudah, sehingga memperlancar dan mempermudah pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang ada di Kab. Blora.

Hasil studi kelayakan yang dilakukan peneliti dapat terangkum dalam tabel berikut ini :

Tabel 4.1. Kelayakan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora

No	Studi kelayakan	Kelayakan	
		Layak	Tidak layak
1	Kelayakan teknis		
	- Ketersediaan teknologi	√	-
	- Ketersediaan ahli yang mengoperasikan	√	-
2	Kelayakan operasi		
	- Kemampuan petugas	√	-
	- Kemampuan menghasilkan informasi	√	-
3	Kelayakan jadwal	√	-
4	Kelayakan ekonomi	√	-

Dari uraian tersebut diatas terlihat bahwa pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora layak untuk dilakukan.

C. TAHAP ANALISIS.

Tahap analisis meliputi analisis masalah, kebutuhan, dan keputusan.¹⁵⁾ Analisis masalah adalah tahap untuk mengidentifikasi masalah. Masalah merupakan sesuatu yang ingin dipecahkan supaya sistem dapat bekerja dengan baik, sesuai kebutuhan^{15,24)}. Masalah utama pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora saat ini adalah lama dan sulitnya proses pengolahan data, akses data dan analisis data.

Analisis kebutuhan untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora adalah bagaimana membuat sistem informasi yang bisa melakukan pengolahan dan analisis data secara cepat, tepat dan akurat serta

mampu menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna (*end user*). Untuk dapat dianalisis secara tepat dan akurat maka formulir penangkapan data harus dikembangkan se jelas mungkin.

Ketersediaan perangkat keras yang digunakan untuk pengembangan sistem informasi sanitasi makanan pada rumah makan ini adalah komputer dengan spesifikasi *Pentium II*. Komputer tersebut banyak tersedia di pasar. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Windows* untuk sistem operasi dan *Visual Basic Versi 6* untuk bahasa pemrograman.

Informasi yang dibutuhkan oleh *end user* perlu dipahami karena inti dari pengembangan sistem informasi adalah untuk memenuhi kebutuhan *end user*. Kebutuhan *end user* terhadap pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan adalah sebagai berikut:

1. Pengolahan data hasil pemeriksaan sanitasi makanan pada rumah makan dapat dilakukan dengan mudah.
2. Data dapat dianalisis secara cepat, tepat dan akurat.
3. Pembuatan laporan dapat dilakukan dengan mudah, tepat waktu dan sesuai dengan format yang telah ditetapkan.
4. Edit data (penambahan data, penghapusan data, perubahan data) dapat dilakukan dengan mudah.
5. Arsip data dan pelaporan mudah dicari jika dibutuhkan sewaktu-waktu.
6. Mudah digunakan oleh *end user*.

Sedangkan kebutuhan informasi yang dibutuhkan oleh *end user* adalah:

1. Informasi tentang pencapaian target dan realisasi pengawasan sanitasi makanan tiap semester.
2. Informasi rekapitulasi (kondisi sanitasi rumah makan per *item* pemeriksaan).

3. Informasi tentang surat (daftar surat yang dikeluarkan oleh DKK berkaitan dengan program pengawasan sanitasi makanan dan tujuan surat).
4. Informasi umpan balik (berisi urutan rumah makan berdasarkan besarnya nilai %AM yang ada di Kabupaten Blora).
5. Informasi karyawan baik yang pernah kursus penjamah makanan atau yang belum.
6. Kebutuhan untuk menghasilkan surat (rekomendasi, perintah perbaikan dan sertifikat laik higiene sanitasi).

Analisis keputusan merupakan suatu identifikasi pilihan solusi.¹⁵⁾ Dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang dibutuhkan oleh DKK Blora ini tidak tersedia di pasaran karena sistem tersebut sangat spesifik. Untuk itu jalan satu-satunya adalah melakukan pengembangan sendiri. Dari survei lapangan diketahui bahwa data yang diolah tidak terlalu banyak (49 data rumah makan). Atas pertimbangan tersebut diputuskan kebutuhan perangkat keras yang diperlukan untuk pengembangan sistem informasi adalah sebagai berikut :

- a. *Processor Intel Pentium II*
- b. *Hardisk 4,2 GB*
- c. *Read Acces Memory (RAM) 64 MB*
- d. *Monitor VGA 14"*
- e. *Printer Epson LX 800*

Dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora, perangkat keras komputer yang digunakan adalah yang sesuai dengan spesifikasi seperti tersebut diatas serta yang sudah dimiliki oleh seksi PL yaitu *Pentium II*. Pertimbangan pemilihan spesifikasi perangkat keras seperti tersebut diatas selain karena faktor optimalisasi sarana yang ada di Seksi PL juga karena spesifikasi tersebut menurut peneliti tidak terlalu ketinggalan perkembangan zaman.

Untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini sistem operasi yang digunakan adalah sistem operasi *Windows*. Hal ini dipilih karena sudah sangat populer dikalangan DKK Blora, serta tampilannya bagus.

Untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic Versi 6*. *Visual Basic Versi 6* cukup mudah, punya fleksibilitas yang tinggi untuk berhubungan dengan aplikasi lain serta bisa dioperasikan dalam sistem operasi *Windows*.

Dari uraian di atas dapatlah disimpulkan bahwa pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan dilakukan dengan membuat sendiri, sistem operasi yang digunakan *Windows*, dan bahasa pemrogramannya adalah *Visual Basic Versi 6*. Untuk jelasnya akan dirangkum dalam tabel berikut

Tabel 4.2. Rangkuman hasil analisis keputusan pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan

Kelayakan	Pengembangan		Sistem operasi			Aplikasi Tools		
	Membuat	Memnbeli	Dos	Linux	Windows	V. Basic	B. Delphi	Foxpro
1. Teknis								
a. Tersedia di pasaran	-	-	√	√	√	√	√	√
b. Sesuai kebutuhan	√	-						
c. Mudah dibangun	√	-				√	-	-
2. Operasi								
a. Mudah dioperasikan	√	-	-	-	√	√	√	-
b. Tampilan bagus			-	-	√	√	√	√
c. Fleksibilitas tinggi			-	-	√	√	√	√
3. Ekonomi								
a. Biaya lebih murah	-	√	-	√	-			
b. Informasi sesuai kebutuhan	√	-						
Total skor	4	1	1	2	4	5	4	3
Kesimpulan	Membuat		Windows			V. Basic		

D. MENDESAIN

Setelah analisis keputusan dilakukan dan mendapat persetujuan Ka DKK Blora dan berbagai pihak (Pengelola program pengawasan sanitasi makanan dan Kepala Seksi PL) maka tahap selanjutnya adalah mendesain sistem. Tahap desain sistem mempunyai dua maksud atau tujuan utama yaitu²⁴⁾:

1. Untuk memenuhi kebutuhan *end user*

2. Untuk memberi gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli lain yang terlibat.

Hal yang perlu diperhatikan dalam mendesain sistem adalah :

1. Pernyataan Tujuan

Pengembangan sistem diharapkan mampu menghasilkan laporan yang berupa target dan realisasi pengawasan (cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan, jangkauan pengawasan, keberhasilan pengawasan), rekap keadaan sanitasi makanan, surat perintah perbaikan, rekomendasi dan sertifikat laik higiene sanitasi serta umpan balik.

2. Daftar Kejadian

Daftar kejadian merupakan urutan berbagai kejadian yang menyebabkan adanya aliran informasi baik dari dalam sistem maupun yang menuju ke luar sistem. Daftar kejadian dalam sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di DKK Blora adalah sebagai berikut:

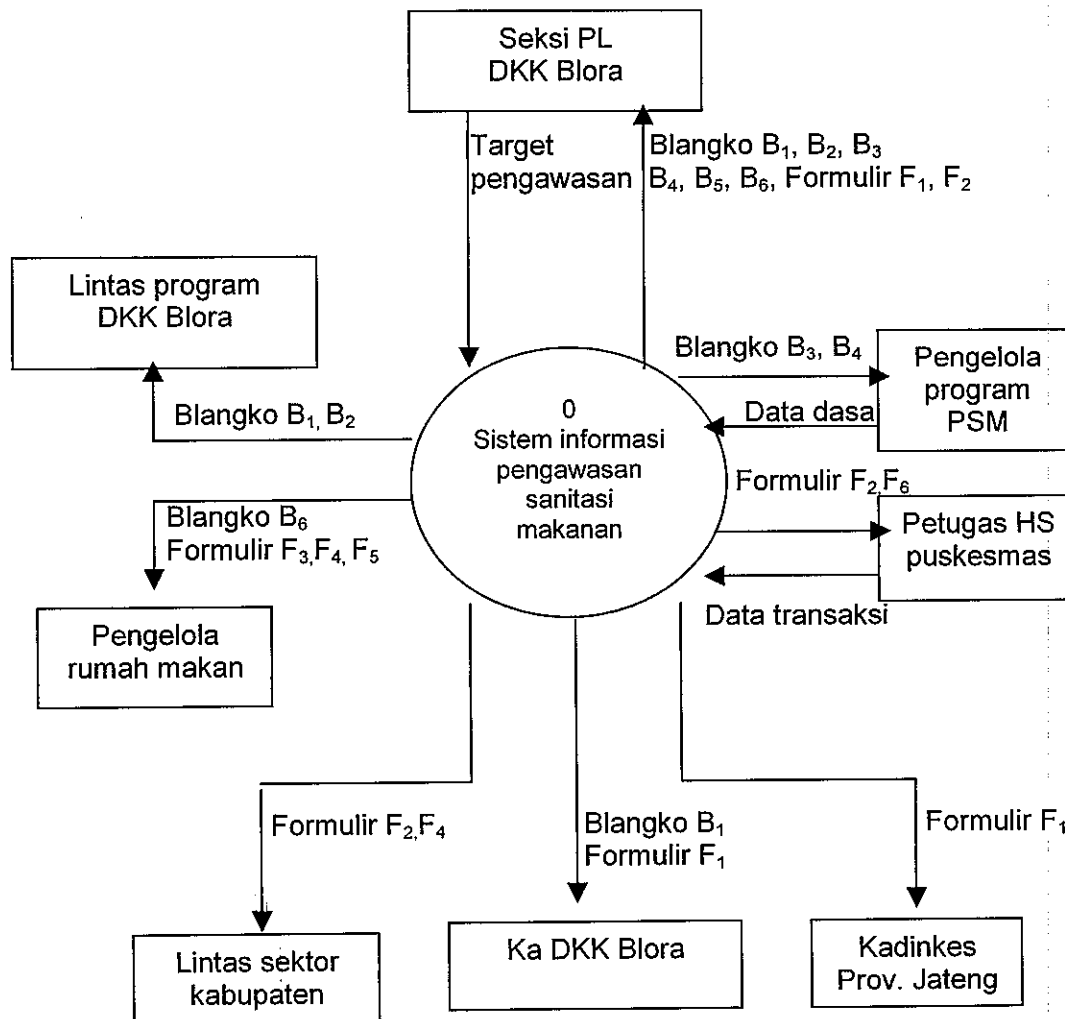
- a. Penangkapan data dasar dan transaksi. Data dasar terdiri dari data kecamatan, data puskesmas yang ada di Kabupaten Blora, data rumah makan di Kabupaten Blora, data *item* pemeriksaan dan data jabatan. Data transaksi terdiri dari data pemeriksaan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan, data hasil *item* pemeriksaan, data target pengawasan sanitasi makanan, dan data surat (surat perintah perbaikan, rekomendasi dan sertifikat laik higiene sanitasi).
- b. Pemasukan data dasar yaitu pemasukan data rumah makan, data puskesmas, dan data *item* pemeriksaan.
- c. Pemasukan data transaksi yaitu data pemeriksaan, data hasil *item* pemeriksaan, data target pengawasan dan data surat.

- d. Pengolahan data untuk menghasilkan informasi tentang daftar sertifikasi rumah makan, sertifikasi karyawan, daftar surat perintah perbaikan, daftar rekomendasi, daftar sertifikat laik higiene sanitasi dan umpan balik
 - e. Pengolahan data untuk menghasilkan informasi target dan realisasi pengawasan sanitasi makanan (angka cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi, jangkauan pengawasan, keberhasilan pengawasan), rekapitulasi, surat perintah perbaikan, rekomendasi dan sertifikat laik higiene sanitasi.
 - f. Pembuatan laporan ke Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, Kepala Dinas Kesehatan Kab Blora, lintas sektor kabupaten, lintas program di DKK Blora, pengelola rumah makan dan ke Kepala Puskesmas.
3. Diagram konteks dan Diagram Alir Data (DAD)

Diagram konteks menggambarkan hubungan antara sistem dengan *entity* yang ada, sedangkan Diagram Alir Data menggambarkan aliran data dalam sistem informasi dengan menggunakan suatu notasi tertentu^{15,24}). Beberapa simbol yang digunakan dalam DAD dimaksudkan untuk mewakili:

- 1). Kesatuan luar (*external entity*) atau batas sistem (*boundary*)
- 2). Aliran data (*data flow*)
- 3). Proses (*process*)
- 4). Simpanan data (*data store*)

Diagram konteks dan DAD sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora dijelaskan dalam gambar 4.1 sampai gambar 4.5 berikut ini:



Gambar 4.1. Diagram konteks sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di DKK Blora

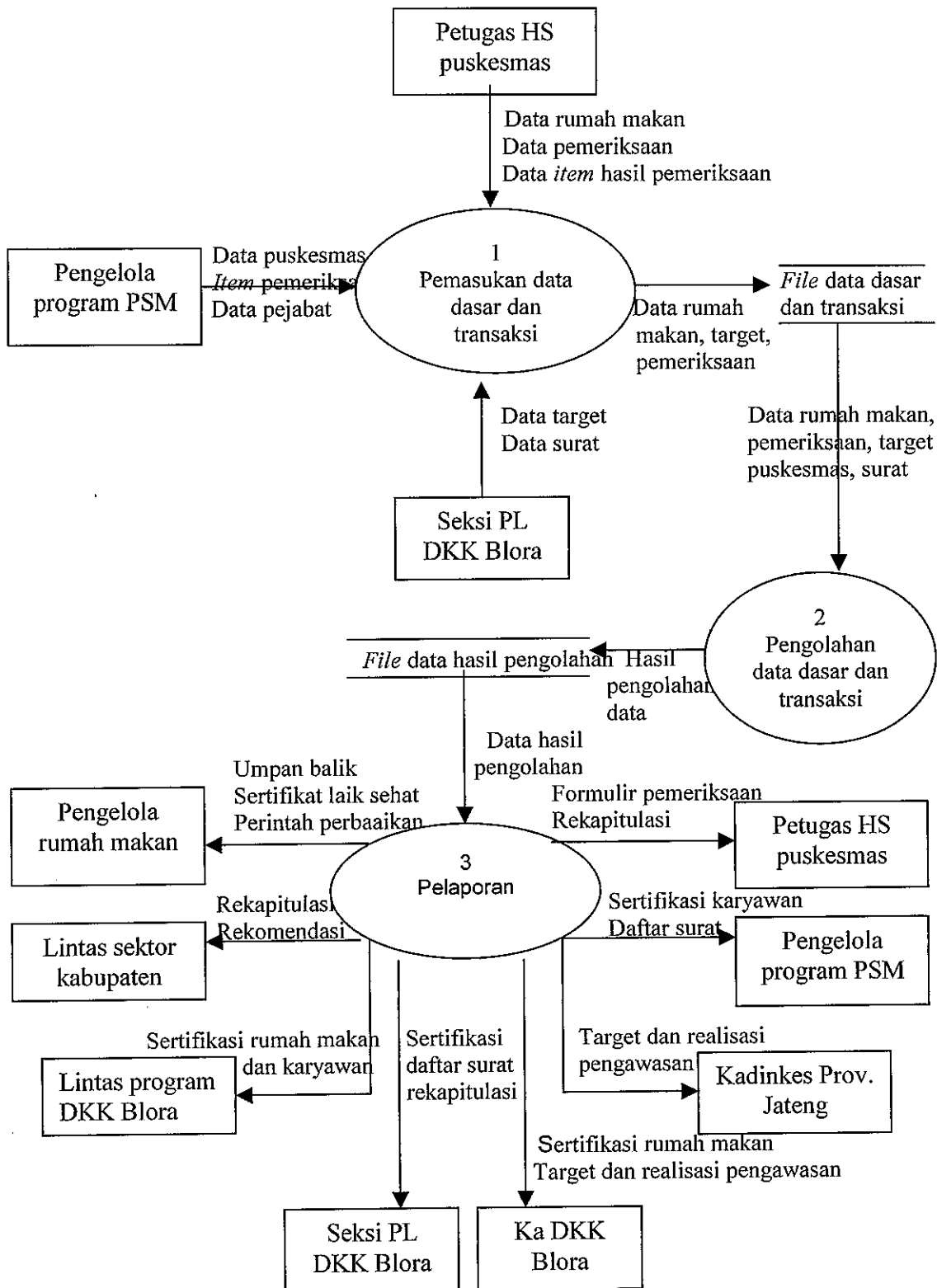
Keterangan :

- Blangko B₁ : sertifikasi rumah makan.
- Blangko B₂ : sertifikasi karyawan.
- Blangko B₃ : daftar surat perintah perbaikan.
- Blangko B₄ : daftar rekomendasi.
- Blangko B₅ : daftar sertifikat laik higiene sanitasi.
- Blangko B₆ : umpan balik.
- Formulir F₁ : target dan realisasi pengawasan.
- Formulir F₂ : rekapitulasi.
- Formulir F₃ : surat perintah perbaikan.
- Formulir F₄ : rekomendasi.
- Formulir F₅ : sertifikat laik higiene sanitasi.
- Formulir F₆ : formulir pemeriksaan.

Pengelola program PSM : Pengelola program pengawasan sanitasi makanan

Dari gambar 4.1. terlihat bahwa *entity* yang terlibat dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan adalah petugas HS puskesmas, pengelola program pengawasan sanitasi makanan, Seksi PL, lintas program DKK Blora, lintas sektor Kabupaten Blora, Kepala DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng.

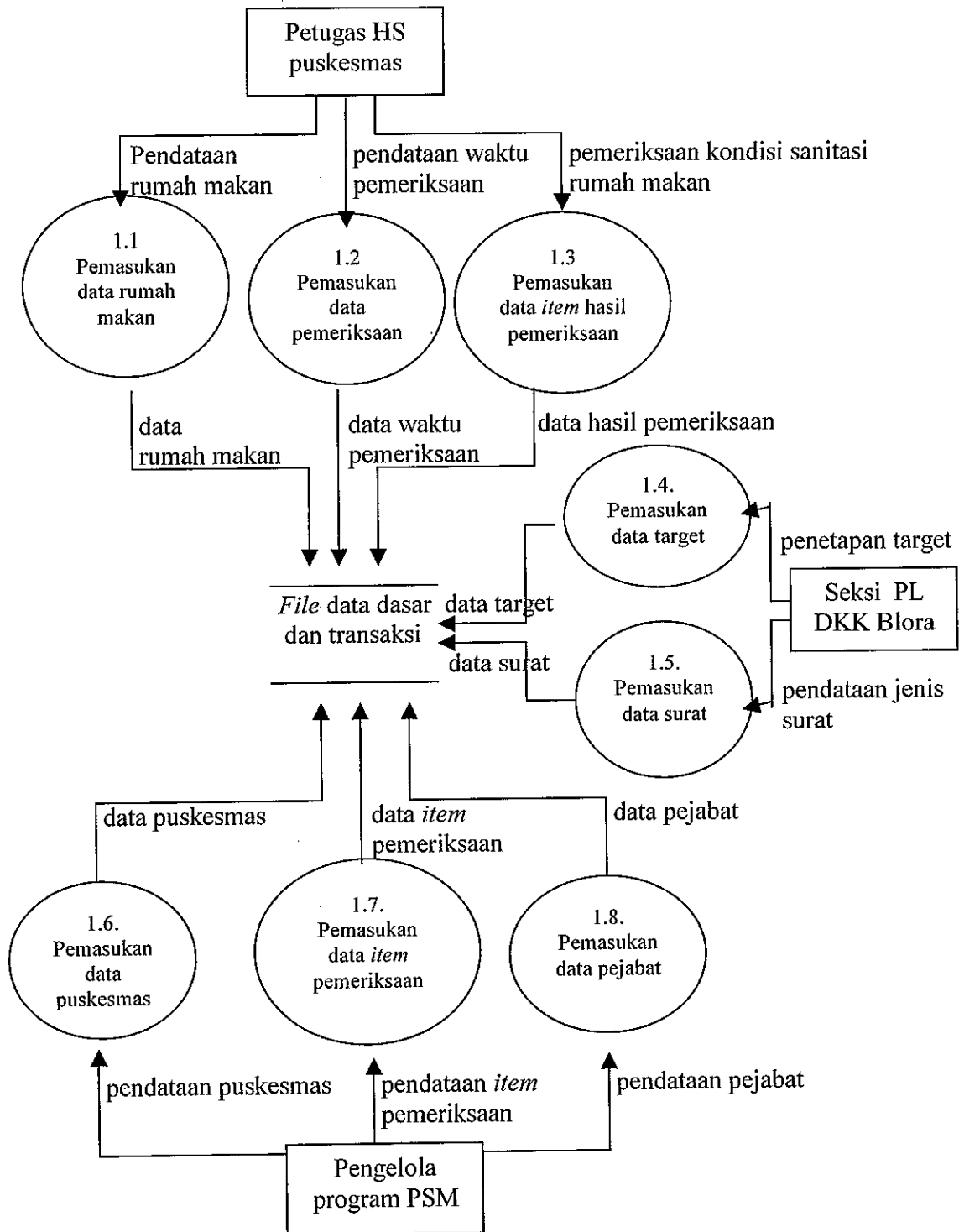
Dari gambar 4.1. juga terlihat bahwa sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora mendapat masukan data dari petugas HS puskesmas yang berupa data transaksi, dari pengelola program pengawasan sanitasi makanan (PSM) berupa data dasar dan dari Seksi PL DKK Blora berupa data target pengawasan. Data diolah oleh sistem informasi pengawasan sanitasi makanan dan menghasilkan informasi yang diperuntukkan kepada petugas HS puskesmas, pengelola program PSM, Seksi PL DKK Blora, lintas program DKK Blora, lintas sektor Kabupaten, pengelola rumah makan, Ka DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng.



Gambar 4.2. menunjukkan bahwa DAD level 0 sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora terdiri dari proses pemasukan data, proses pengolahan data dan pelaporan. Proses pemasukan data terdiri dari pemasukan data dasar dan transaksi yang berasal dari petugas HS puskesmas, pengelola program PSM dan seksi PL DKK Blora.

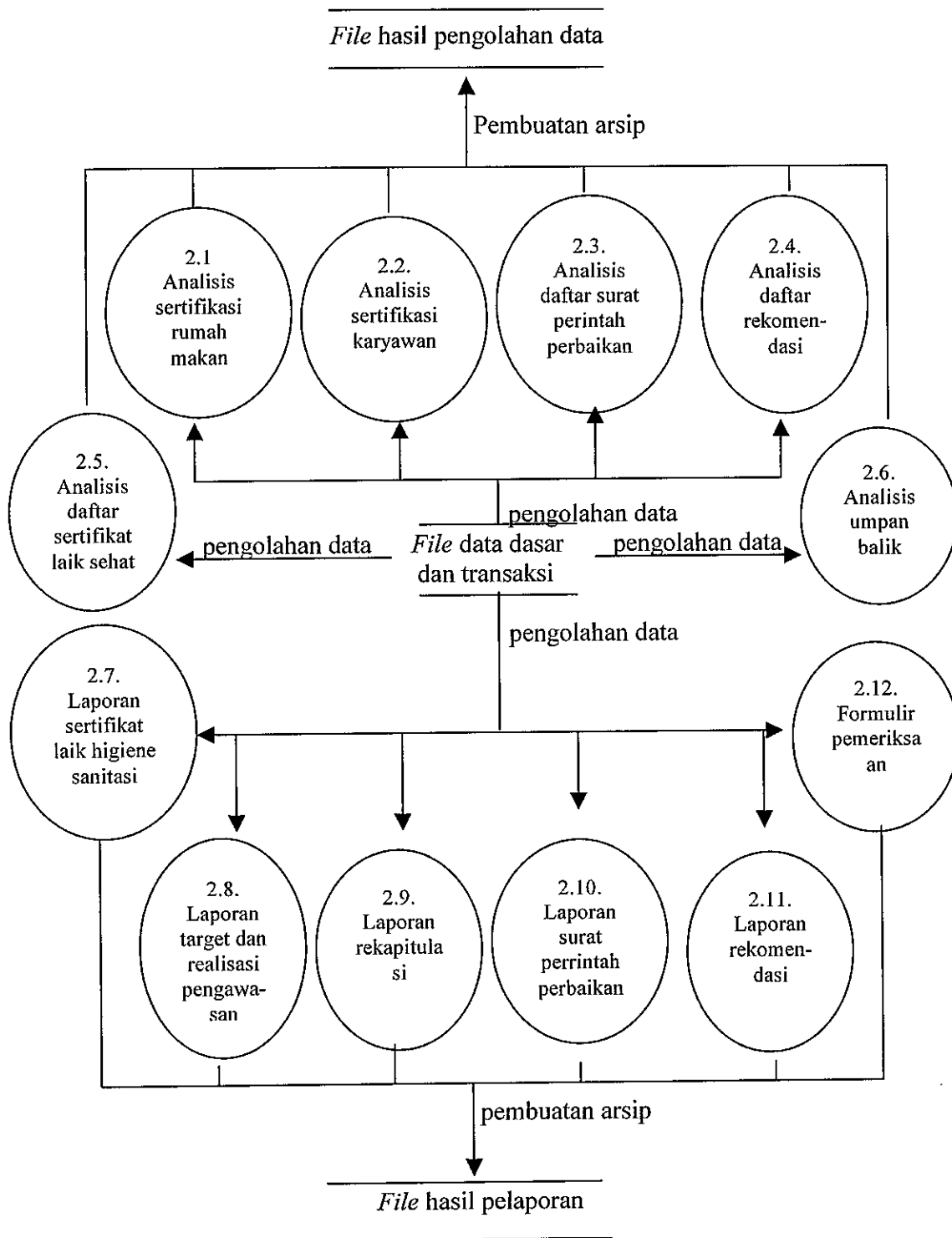
Masukan dari pengelola program pengawasan sanitasi makanan berupa data dasar yang terdiri dari data puskesmas, data *item* pemeriksaan dan data pejabat. Masukan data dari petugas HS puskesmas berupa data transaksi yang terdiri dari data rumah makan, data pemeriksaan dan hasil *item* pemeriksaan . Masukan dari Seksi Penyehatan Lingkungan berupa data target (target dan realisasi pengawasan sanitasi makanan) dan data surat. Data tersebut tersimpan dalam *file* data dasar dan transaksi.

Data dalam *file* data dasar dan transaksi kemudian diolah oleh sistem informasi pengawasan sanitasi makanan menjadi laporan yang berupa *file* data hasil pengolahan. *File* data hasil pengolahan kemudian di *print out* menghasilkan laporan. Pelaporan ditujukan ke petugas HS puskesmas, pengelola program PSM, Seksi PL DKK Blora, lintas program DKK Blora, lintas sektor Kabupaten, pengelola rumah makan, Ka DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng.



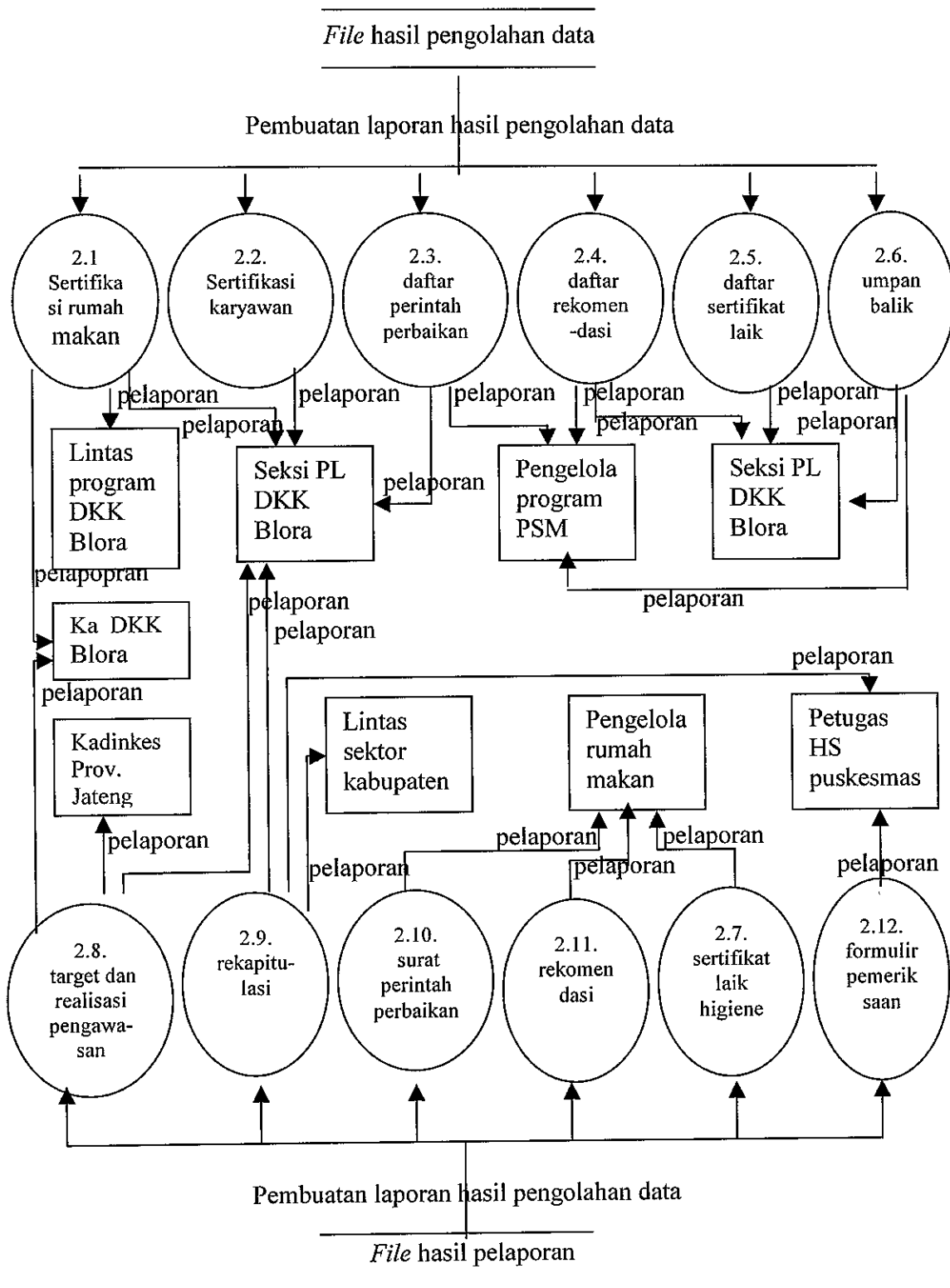
Gambar 4.3. DAD level 1 pemasukan data dasar dan transaksi

Gambar 4.3. menunjukkan bahwa pemasukan data dasar dan transaksi terdiri dari data puskesmas, data *item* pemeriksaan dan data pejabat yang berasal dari pengelola program PSM. Pemasukan data rumah makan, pemeriksaan dan *item* hasil pemeriksaan dilakukan oleh petugas HS puskesmas. Pemasukan data target dan surat yang berasal dari seksi penyehatan lingkungan. Data tersebut tersimpan dalam *file* data dasar dan transaksi yang selanjutnya dilakukan pengolahan data.



Gambar 4.4 DAD level 1 pengolahan data dasar dan transaksi

Gambar 4.4. menunjukkan bahwa pengolahan data dasar dan transaksi menghasilkan beberapa informasi yaitu analisis sertifikasi rumah makan, analisis sertifikasi karyawan, analisis daftar surat perintah perbaikan, analisis daftar rekomendasi, analisis daftar sertifikat laik higiene sanitasi, analisis umpan balik, laporan target dan realisasi pengawasan, laporan rekapitulasi, laporan surat perintah perbaikan, laporan rekomendasi, laporan sertifikat laik higiene sanitasi dan laporan formulir pemeriksaan. Informasi tersebut tersimpan dalam *file* hasil pengolahan data



Gambar 4.4. DAD level 1 pengolahan data dasar dan transaksi

Gambar 4.5. menunjukkan bahwa *file* hasil pengolahan data dibuat pelaporan oleh sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora. Pelaporan ditujukan pada delapan pihak yaitu petugas HS puskesmas, pengelola program PSM, Seksi PL DKK Blora, lintas program DKK Blora, lintas sektor Kabupaten, pengelola rumah makan, Ka DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng. Untuk perinciannya adalah sebagai berikut:

1. Analisis sertifikasi rumah makan ditujukan pada Ka DKK Blora, Seksi PL DKK Blora, dan lintas program DKK Blora.
2. Analisis sertifikasi karyawan ditujukan pada, Seksi PL DKK Blora, lintas program DKK Blora.
3. Analisis daftar surat perintah perbaikan ditujukan pada Seksi PL DKK Blora dan pengelola program PSM.
4. Analisis daftar rekomendasi ditujukan pada Seksi PL DKK Blora dan pengelola program PSM untuk mengetahui berapa surat rekomendasi yang dikeluarkan dan atas permintaan siapa saja.
5. Analisis daftar sertifikat laik sehat ditujukan pada Seksi PL DKK Blora dan pengelola program PSM untuk mengetahui berapa rumah makan yang sudah atau belum mendapatkan sertifikat laik sehat.
6. Analisis umpan balik ditujukan pada pengelola rumah makan untuk memberitahukan pada pengelola rumah makan urutan/peringkat kondisi sanitasi rumah makan yang dikelolanya diantara seluruh rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.
7. Laporan target dan realisasi pengawasan ditujukan pada Seksi PL DKK Blora, Ka DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng untuk memberi laporan keberhasilan pengawasan sanitasi makanan.

8. Laporan rekapitulasi ditujukan pada petugas HS puskesmas dan lintas sektor kabupaten untuk memberitahukan kondisi sanitasi rumah makan yang kemungkinan bisa dilakukan pembinaan bersama.
9. Laporan surat perintah perbaikan ditujukan pada pengelola rumah makan.
10. Laporan rekomendasi ditujukan pada lintas sektor kabupaten (dinas yang berwenang mengeluarkan ijin).
11. Laporan sertifikat laik sehat ditujukan pada pengelola rumah makan yang sudah memenuhi syarat sanitasi yang ditetapkan (lampiran 2).
12. Laporan formulir pemeriksaan diberikan pada petugas HS puskesmas untuk dilakukan pemeriksaan kembali ke rumah makan.

4. Komponen DAD

Komponen DAD sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang akan dikembangkan meliputi:

- a. Terminator yang terdiri dari Petugas HS Puskesmas, Pengelola program PSM, Seksi PL DKK Blora, Pengelola Rumah Makan, Lintas Program DKK Blora, Lintas Sektor Kabupaten, Ka DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng
- b. Aliran data yang menuju proses (masukan) dan keluar proses (keluaran). Masukan data terdiri dari data dasar dan transaksi yang berupa data puskesmas, data *item* pemeriksaan, data pejabat, data rumah makan, data pemeriksaan, data *item* hasil pemeriksaan, data target dan data surat. Keluaran terdiri dari analisis sertifikasi rumah makan, analisis sertifikasi karyawan, analisis daftar surat perintah perbaikan, analisis daftar rekomendasi, analisis daftar sertifikat laik higiene sanitasi, analisis umpan balik, laporan target dan realisasai pengawasan, laporan rekapitulasi, laporan surat perintah perbaikan, laporan rekomendasi, laporan sertifikat laik higiene sanitasi dan laporan formulir pemeriksaan
- c. Proses terdiri dari proses pemasukan data dasar dan transaksi, proses pengolahan data dan pelaporan.
- d. *Data store* (penyimpanan data) terdiri dari *file* data dasar dan transaksi dan *file* hasil pengolahan data.

Untuk mendiskripsikan sistem ketika masukan data akan ditransfer menjadi keluaran maka perlu melakukan spesifikasi proses. Untuk sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan ini spesifikasi proses dapat dilihat pada tabel 4.3. dan tabel 4.4. seperti dibawah ini:

Tabel 4.3. Perincian spesifikasi proses (jenis proses masukan)

No	Nama Proses	Sumber data	Hasil
1	Pemasukan data dasar dan transaksi - data puskesmas, - <i>item</i> pemeriksaan, - data pejabat, - data rumah makan - data pemeriksaan - data hasil <i>item</i> pemeriksaan - data target - data surat	Pengelola program PSM Pengelola program PSM Pengelola program PSM Petugas HS puskesmas Petugas HS puskesmas Petugas HS puskesmas Seksi PL DKK Blora Seksi PL DKK Blora	<i>File</i> data dasar dan transaksi

Tabel 4.4 Perincian spesifikasi proses (jenis proses keluaran)

No	Nama Proses	Sumber data	Keluaran yang dihasilkan	Tampilan cetak
1	Pengolahan data dasar dan transaksi	<i>File</i> data dasar dan transaksi	<i>File</i> hasil pengolahan data	-
2	Pelaporan	<i>File</i> hasil pengolahan data	Sertifikasi rumah makan Sertifikasi karyawan Daftar surat perintah perbaikan Daftar rekomendasi Daftar sertifikat laik higiene sanitasi Umpan balik Daftar jumlah masalah per <i>item</i> Target dan realisasai pengawasan Rekapitulasi Surat perintah perbaikan Rekomendasi Sertifikat laik higiene sanitasi Formulir pemeriksaan	Gambar 4.6 Gambar 4.8 Gambar 4.10 Gambar 4.12 Gambar 4.14 Gambar 4.16 Gambar 4.18 Gambar 4.20 Gambar 4.21 Gambar 4.22 Gambar 4.23 Gambar 4.24 Lampiraan 2

5, Perancangan Keluaran.

Keluaran adalah produk dari sistem informasi yang dapat dilihat yang berupa tampilan, baik tampilan di media keras atau di layar video. Keluaran dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa tipe yaitu tipe intern dan ekstern. Keluaran intern adalah keluaran yang dimaksudkan untuk mendukung kegiatan manajemen. Keluaran ekstern adalah keluaran yang akan didistribusikan pada pihak luar organisasi yang membutuhkan, sedangkan format keluaran dapat berupa keterangan-keterangan (narasi), tabel atau grafik ²⁴.

Berdasarkan wawancara dan observasi ke Dinas Kesehatan Kabupaten . Blora dengan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora (Ka DKK Blora), Kasubdin Pemeliharaan Kesehatan (Kasubdin Harkes), Kasie Penyehatan Lingkungan (Kasie PL) dan pengelola program pengawasan sanitasi makanan, keluaran yang digunakan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Blora disesuaikan dengan kebutuhan. Keluaran yang akan dihasilkan berupa tabel (dari hasil analisis data) dan narasi yang jumlahnya ada 12 jenis seperti dalam tabel 4.5.

Tabel 4.5. Rancangan keluaran sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan (SIPSAMA) di DKK Blora

No	Nama Keluaran	Tipe keluaran	Format keluaran	Periode	Pemakai
1	Sertifikasi rumah makan	intern	Tabel	6 bulan	Seksi PL DKK Blora, lintas program DKK Blora
2	Sertifikasi karyawan	intern	Tabel	6 bulan	Seksi PL DKK Blora, lintas program DKK Blora
3	Daftar surat perintah perbaikan	intern	Tabel	6 bulan	Seksi PL DKK Blora, pengelola program PSM
4	Daftar rekomendasi	intern	Tabel	6 bulan	Seksi PL DKK Blora, pengelola program PSM
5	Daftar sertifikat laik higiene sanitasi	intern	Tabel	6 bulan	Seksi PL DKK Blora, pengelola program PSM
6	Umpan balik	ektern	Tabel	6 bulan	Pengelola rumah makan
7	Target dan realisasai pengawasan	intern/ ektern	Narasi	6 bulan tahunan	Seksi PL DKK Blora, Ka DKK Blora. Kadinkes Prov. Jateng
8	Rekapitulasi	intern/ ektern	Narasi	6 bulan	Seksi PL DKK Blora, lintas sektor kabupaten, petugas HS puskesmas
9	Surat perintah perbaikan	ektern	Narasi	6 bulan/ insidentil	Pengelola rumah makan
10	Rekomendasi	ektern	Narasi	Insidentil	Lintas sektor kabupaten, pengelola rumah makan
11	Sertifikat laik higiene sanitasi	ektern	Narasi	6 bulan	Pengelola rumah makan
12	Formulir pemeriksaan	Ektern	Form	6 bulan/ insidentil	Petugas HS puskesmas

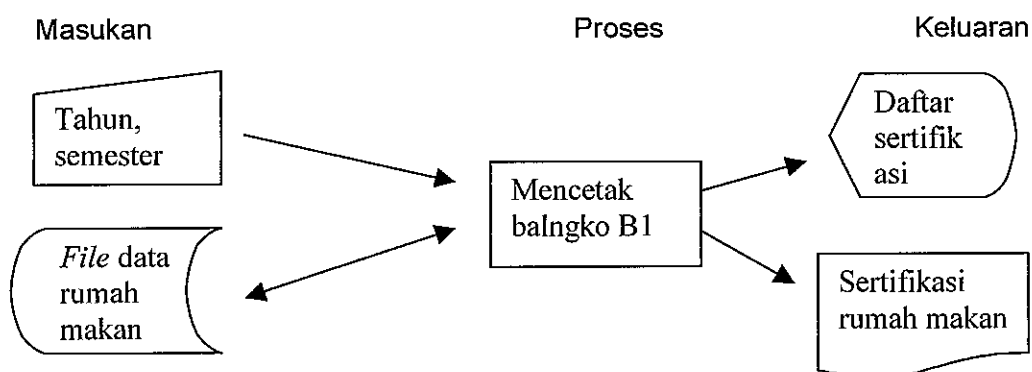
Untuk lebih jelas berikut rancangannya:

a. Rancangan keluaran sertifikasi rumah makan

Daftar sertifikasi rumah makan Dinas Kesehatan Kab Blora blangko B1			
Tahun..... Semester.....			
No	Nama Rumah Makan	Alamat	Sertifikat

Gambar 4.6. Rancangan daftar sertifikasi rumah makan DKK Blora

Pada format daftar sertifikasi rumah makan di DKK Blora berisi daftar semua rumah makan di Kab Blora, alamatnya serta sertifikasinya. Pada kolom sertifikasi diberi keterangan “sudah” bila sudah punya sertifikat dan “belum” bila belum punya sertifikat. Bagi rumah makan yang sudah memenuhi syarat sanitasi makanan (seperti lampiran 2) berhak untuk mendapatkan sertifikat laik higiene sanitasi. Diagram blok untuk rancangan keluaran sertifikasi rumah makan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.7. Diagram blok untuk mencetak blangko B1

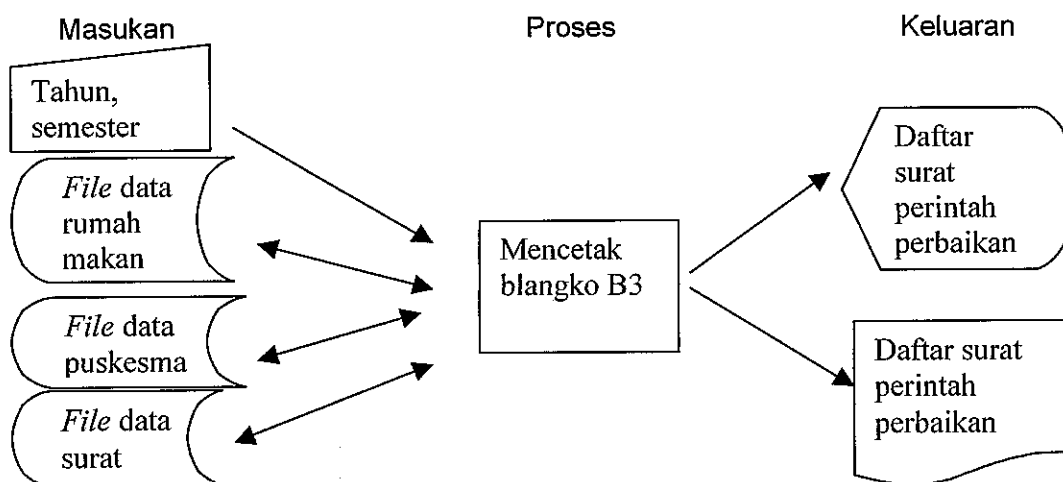
Blangko B1 dihasilkan dari tabel rumah makan dengan *key in* tahun dan semester

c. Rancangan daftar rumah makan yang mendapatkan perintah perbaikan

daftar rumah makan yang mendapat surat perintah perbaikan blangko B3						
Tahun..... Semester.....						
No	Nama Rumah	alamat	No surat perintah	Tgl	Pusk.	Kec.
	Makan		perbaikan	surat		

Gambar 4.10. Rancangan daftar rumah makan yang mendapat surat perintah perbaikan dari DKK Blora

Dalam rancangan tersebut berisi kolom nama rumah makan, alamat, nomor surat, tanggal surat serta di puskesmas dan kecamatan mana lokasi rumah makan tersebut . Surat perintah perbaikan diberikan pada rumah makan yang belum memenuhi syarat sanitasi makanan. Diagram blok untuk daftar rumah makan yang mendapat surat perintah perbaikan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.11. Diagram blok untuk mencetak blangko B3.

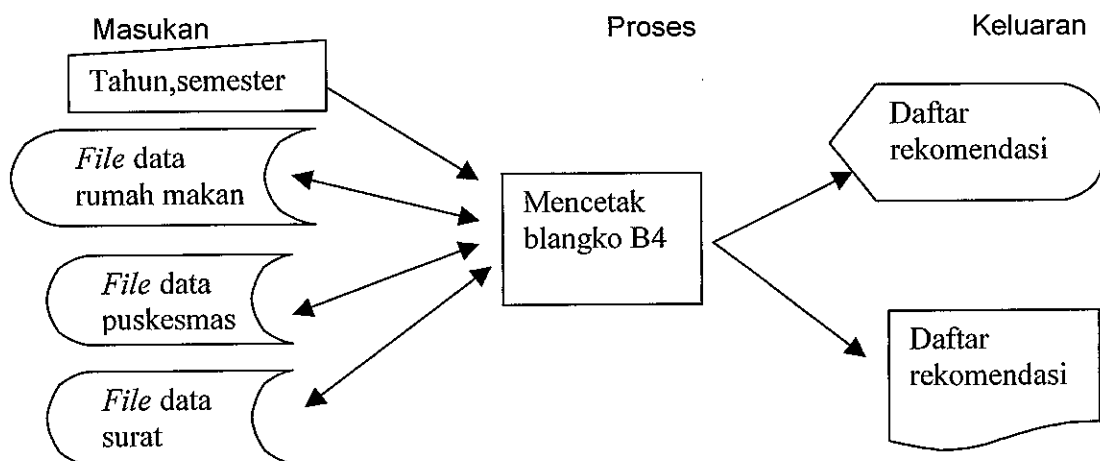
Blangko B3 dihasilkan dari relasi antara tabel rumah makan, puskesmas dan surat dengan *key in* tahun dan semester .

d. Rancangan daftar rumah makan yang mendapatkan rekomendasi

Daftar rumah makan yang mendapat surat rekomendasi blangko B4						
Tahun..... Semester.....						
No	Nama Rumah Makan	alamat	No surat rekomendasi	Tgl surat	Pusk.	Kec.

Gambar 4.12. Rancangan daftar rumah makan yang mendapat rekomendasi

Dalam rancangan tersebut berisi kolom nama rumah makan, alamat, no surat rekomendasi, tanggal surat serta puskesmas dan kecamatan dimana lokasi rumah makan tersebut berada. Surat rekomendasi diberikan pada rumah makan yang mengajukan ijin ke Pemda dan sudah memenuhi syarat sanitasi *item* 2 sampai 10 seperti lampiran 2 . Diagram blok untuk rancangan keluaran sertifikasi rumah makan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.13. Diagram blok untuk mencetak blangko B4

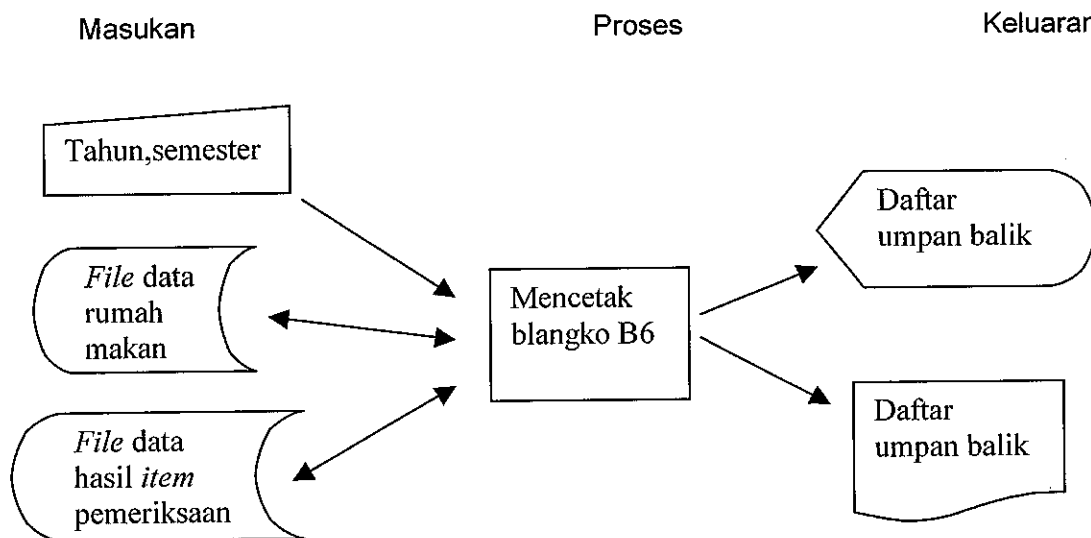
Blangko B4 dihasilkan dari relasi antara tabel rumah makan dan puskesmas dan surat dengan *key in* tahun dan semester .

- f. Rancangan umpan balik ke rumah makan (daftar rumah makan berdasarkan urutan jumlah *item* yang ada masalah)

Daftar rumah makan berdasarkan urutan jumlah <i>item</i> ada masalah blangko B6				
Tahun.....Semester.....				
No	Nama Rumah makan	Alamat	Jumlah <i>item</i> yang ada masalah (ΣAM)	% <i>item</i> yang ada masalah (%AM)

Gambar 4.16. Rancangan umpan balik (daftar urutan rumah makan berdasar jumlah *item* ada masalah)

Rancangan untuk umpan balik berisi urutan rumah makan dengan jumlah *item* ada masalah dari yang paling besar hingga yang paling kecil. Dengan daftar ini akan diketahui urutan ke berapa kondisi sanitasi rumah makan yang dimiliki diantara seluruh rumah makan yang ada di Kabupaten Blora. Diagram blok untuk rancangan keluaran umpan balik ke rumah makan adalah sebagai berikut:



Gambar 4.17. Diagram blok untuk mencetak blangko B6.

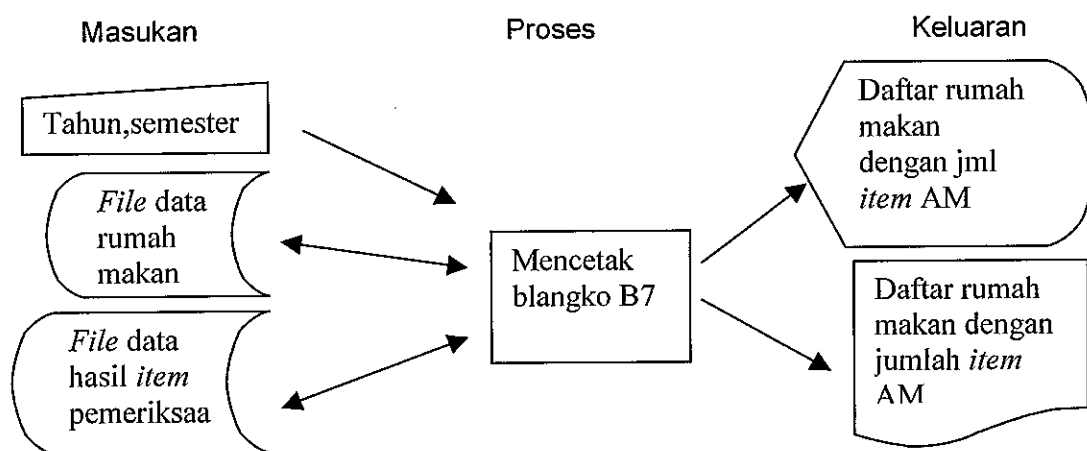
Blangko B6 dihasilkan dari relasi antara tabel rumah makan dan hasil *item* pemeriksaan dengan *key in* tahun dan semester

g. Rancangan daftar urutan rumah makan dengan kondisi sanitasi per *item* pemeriksaan

Daftar rumah makan dengan jumlah <i>item</i> yang masih ada masalah blangko B7												
Tahun.....Semester.....												
No	Nama Rumah	Alamat	Jumlah <i>item</i> yang masih ada masalah (Σ AM)									
			I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
1	Makan											
2												

Gambar 4.18. Rancangan daftar rumah makan dengan jumlah *item* ada masalah

Rancangan ini hampir sama dengan gambar 4.16. tapi lebih diperinci lagi per *item* pemeriksaan. Diagram blok untuk rancangan keluaran daftar rumah makan berdasarkan jumlah *item* yang ada masalah adalah sebagai berikut:



Gambar 4.19. Diagram blok untuk mencetak blangko B7

Blangko B7 dihasilkan dari relasi antara tabel rumah makan dan hasil *item* pemeriksaan dengan *key in* tahun dan semester.

- h. Rancangan laporan pencapaian target dan realisasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan

PENCAPAIAN TARGET DAN REALISASI	Formulir F1
PENGAWASAN SANITASI MAKANAN	
TAHUN.....SEMESTER.....	
Jumlah rumah makan di Kabupaten Blora.....	
1. Target cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi.....%	
Realisasi cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi.....%	
2. Target jangkauan pengawasan.....%	
Realisasi jangkauan pengawasan.....%	
3. Target keberhasilan pengawasan.....%	
Realisasi keberhasilan pengawasan.....%	
Blora.....	
Kepala Seksi PL DKK Blora	
.....	

Gambar 4.20. Rancangan laporan pencapaian target dan realisasi pengawasan

Target pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora tahun 2000-2005 telah ditetapkan dalam rencana strategis (renstra) pembangunan kesehatan Kabupaten Blora. Untuk tahun 2004 target yang ditetapkan adalah 85% sedangkan realisasinya baru mencapai 70%.

Target dan realisasi pengawasan meliputi tiga katagori yaitu target dan realisasi cakupan, target dan realisasi jangkauan pengawasan dan target dan realisasi keberhasilan pengawasan. Untuk realisasi pengawasan dihitung dengan rumus sebagai berikut: ²⁾

- 1). Cakupan rumah makan yang memenuhi standar sanitasi adalah banyaknya rumah makan yang telah memenuhi standar sanitasi dibandingkan seluruh rumah makan yang ada di Kabupaten Blora.

$$A = \frac{B}{C} \times 100\%$$

A = Cakupan rumah makan yang memenuhi standar.

B = Jumlah rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi makanan.

C = Jumlah rumah makan yang ada.

- 2). Jangkauan pengawasan yaitu seberapa banyak rumah makan yang mampu diawasi oleh DKK Blora dibandingkan dengan jumlah seluruh rumah makan yang ada di Blora.

$$D = \frac{E}{C} \times 100\%$$

D = Jangkauan pengawasan.

E = Jumlah rumah makan yang diawasi.

C = Jumlah rumah makan yang ada.

- 3). Keberhasilan pengawasan adalah jumlah rumah makan yang telah memperbaiki kondisi sanitasinya dibandingkan dengan jumlah rumah makan yang diberi saran perbaikan oleh petugas dari DKK Blora.

$$F = \frac{G}{H} \times 100\%$$

F = Keberhasilan pengawasan.

G = Jumlah rumah makan yang memperbaiki kondisi sanitasi.

H = Jumlah rumah makan yang diberi saran.

i. Rancangan laporan rekapitulasi hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan.

REKAPITULASI HASIL PEMERIKSAAN KONDISI SANITASI Formulir F2	
RUMAH MAKAN TAHUN SEMESTER.....	
Nama rumah makan
Alamat
1. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> perijinan.....	buah (....%)
2. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> letak dan tata ruang	buah (..%)
3. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> halaman dan tempat parkir.....	buah (..%)
4. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> dapur	buah (.....%)
5. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> peralatan.....	buah (....%)
6. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> tempat penyimpanan/gudang.....	buah (..%)
7. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> ruang makan.....	buah (...%)
8. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> fasilitas sanitasi	buah (.....%)
9. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> bahan makanan.....	buah (....%)
10. Jumlah jawaban AM untuk <i>item</i> karyawan	buah (..%)
Total jawaban AM.....	buah (....%)
	Blora.....
	Kepala Seksi PL DKK Blora

Gambar 4.21. Rancangan laporan rekapitulasi hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan.

Rekapitulasi hasil pemeriksaan merupakan hasil perhitungan besarnya persentase ada masalah (%AM) per *item* pemeriksaan maupun secara keseluruhan

Persentase ada masalah (%AM) pada rumah makan adalah jumlah *item* pemeriksaan sanitasi makanan yang masih ada masalah dibagi dengan jumlah seluruh *item* pemeriksaan.

$$\% AM = \frac{\Sigma AM}{\Sigma item} \times 100\%$$

%AM = Prosentase *item* pemeriksaan yang masih bermasalah.

ΣAM = Jumlah *item* pemeriksaan yang ada masalah.

$\Sigma item$ = Jumlah seluruh *item* pemeriksaan.

j. Rancangan laporan surat perintah perbaikan / saran.

<u>SURAT PERINTAH PERBAIKAN</u>		Formulir F3
NOMOR :.....Tanggal :.....		
Nama Rumah Makan.....		
Alamat.....		
Berdasarkan hasil pemeriksaan terhadap rumah makan.....pada tanggal.....yang dilaksanakan oleh Tim Pemeriksa dari DKK Blora, ternyata perlu segera diperbaiki beberapa hal karena :		
1.		
2.		
3.		
Setuju diperbaiki	Dinas Kesehatan Kabupaten Blora	
Pengelola Rumah Makan	Kasie PL DKK Blora	
(.....)	(.....)	

Gambar 4.22. Rancangan laporan surat perintah perbaikan.

Laporan surat perintah perbaikan diberikan kepada rumah makan yang tidak memenuhi syarat sanitasi yang telah ditetapkan. Banyaknya *item* yang harus diperbaiki sesuai dengan banyaknya *item* yang masih ada masalah.

k. Rancangan laporan rekomendasi.

Nomor :.....	Formulir F4
Lampiran:.....	
Hal : rekomendasi	
Kepada	
Yth :	
Kab Blora	
di --- Blora	
<p>Berdasarkan peninjauan ke lapangan yang dilakukan pada tanggal.....oleh petugas kami, rumah makan.....telah memenuhi persyaratan laik higiene sanitasi yang telah ditetapkan.</p> <p>Demikian rekomendasi dari kami, untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.</p>	
	Blora:.....
	Kepala Dinas Kesehatan
	Kabupaten Blora

Gambar 4.23. Rancangan laporan rekomendasi.

Rekomendasi diberikan kepada rumah makan yang belum mempunyai ijin tapi sudah memenuhi syarat sanitasi seperti lampiran 2 untuk *item* 2 sampai 10

I. Rancangan laporan sertifikat laik higiene sanitasi.

SERTIFIKAT LAIK HIGIENE SANITASI RUMAH MAKAN NOMOR : TAHUN	Formulir F5
Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora menerangkan bahwa : Rumah makan : Alamat :	
Berdasarkan hasil pemeriksaan higiene sanitasi pada tanggal..... rumah makan tersebut dinyatakan <u>Laik Higiene Sanitasi</u>	
.....2005 Kepala Dinas Kesehatan Kab. Blora	
Berlaku sampai dengan:.....	

Gambar 4.24. Rancangan laporan sertifikat laik higiene sanitasi.

Semua rumah makan yang telah memenuhi syarat sanitasi makanan seperti lampiran 2 berhak mendapatkan sertifikat laik higiene sanitasi . Sertifikat ini berlaku selama tiga tahun.

6. Perancangan Masukan

Rancangan masukan dibuat berdasarkan diagram alir data yang dimaksudkan untuk menangkap data dengan harapan dapat menampung data hasil pemeriksaan dan untuk memenuhi dokumen dasar yang mana pada umumnya dokumen dasar tersebut dirancang untuk menangkap data masukan intern.²⁴⁾

Proses masukan dapat dilakukan dengan beberapa tahap yaitu penangkapan data, penyiapan data dan pemasukan data. Penangkapan data merupakan proses mencatat kejadian nyata yang terjadi akibat transaksi yang dilakukan oleh organisasi. Penyiapan data merupakan proses mengubah data yang telah ditangkap ke dalam bentuk yang dapat dibaca oleh mesin. Pemasukan data merupakan proses membacakan atau memasukkan data dalam komputer.²⁴⁾

Tipe masukan dapat dikelompokkan menjadi 2 yaitu masukan ekstern dan masukan intern. Masukan ekstern adalah masukan yang berasal dari luar organisasi, sedangkan masukan intern adalah masukan yang berasal dari dalam organisasi.²⁴⁾

Masukan yang dirancang untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan dapat dilihat pada lampiran 2. Formulir masukan ini ada sedikit perubahan dari pada form yang lama (lampiran 1). Perubahan tersebut meliputi penambahan isian data yaitu no sertifikat, tanggal sertifikat, jumlah karyawan, dan jumlah karyawan yang sudah pernah kursus penjamah. Data tersebut penting terutama untuk membuat perencanaan kegiatan. Selain itu ada perubahan juga pada susunan kalimat pada *item*

dan kurang informatif sehingga kemungkinan salah tafsir terhadap standar *item* pemeriksaan sangat besar. Pada pengembangan sistem, narasi yang tercantum dalam item pemeriksaan diperjelas kalimatnya untuk menghindari kesalahan penafsiran dan mempermudah petugas memahami standar pemeriksaan yang telah ditentukan. Selain data hasil pemeriksaan lampiran 2 *masukan* juga dilakukan untuk data-data berikut :

- Data pejabat
- Data surat
- Data target pengawasan

Data target pengawasan terdiri dari target cakupan, target jangkauan pengawasan dan target keberhasilan pengawasan

7. Perancangan Basis Data

Perancangan basis data dimaksudkan untuk mengidentifikasi kebutuhan *file-file* basis data yang diperlukan oleh sistem informasi. Elemen-elemen yang ada di suatu *file* basis data harus dapat digunakan baik untuk pembuatan suatu *keluaran* maupun untuk merekam *masukan* yang dimasukkan²⁴⁾. Dengan demikian isi atau struktur suatu file basis data tergantung dari DAD nya baik yang masuk atau yang keluar dari *file* basis data tersebut. Untuk basis data sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora yang dirancang dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel: 4.6. Rancangan *file* basis data sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.

No	Nama <i>file</i> basis data	Tipe <i>file</i>	Media <i>file</i>	Organisasi <i>file</i>	Field kunci
1	Puskesmas	Induk	Hard disk	Relational	Kode puskesmas
2	Rumah makan	Induk	Hard disk	Relational	Kode rm
3	<i>Item</i> pemeriksaan	Induk	Hard disk	Relational	Kode <i>item</i>
4	Pejabat	Induk	Hard disk	Relational	Nip
5	Surat	Transaksi	Hard disk	Relational	No surat
6	Pemeriksaan	Transaksi	Hard disk	Relational	Kode rm, Tgl periksa
7	Hasil <i>item</i> periksa	Transaksi	Hard disk	Relational	Kode periksa
8	Target	Transaksi	Hard disk	Relational	Semester, tahun

Perancangan logik *file-file* basis data diatas dapat dijelaskan sebagai berikut :

Tabel Puskesmas { kode_puskesmas, nama_puskesmas, alamat, kecamatan }

Tabel rumah makan { kode_rm, nama_rm, alamat, kode_puskesmas, no_sertifikat, tgl_sertifikat }

Tabel *item* pemeriksaan { kode_item, nama_item }

Tabel pejabat { Nip, nama_pejabat, nama_jabatan, tmt }

Tabel surat { no_surat, tgl_surat, hal, kode_rm, Nip }

Tabel pemeriksaan { kode_rm, tgl_periksa, kode_periksa, jml_kary, Jml_yang_kursus, }

Tabel hasil *item* pemeriksaan { Kode_periksa, kode_item, kode_rm, hasil }

Tabel target { tahun, semester, target_cakupan, target_jangkauan_pengawasan, target_keberhasilan_pengawasan }

Tabel-tabel tersebut diatas kemudian diwujudkan secara fisik dengan merancang tabel tersebut di dalam *software* basis data yang digunakan yaitu *Microsoft Access 2000* . Rancangan tabel tersebut tampak sebagai berikut:

Tabel 4.7. Rancangan tabel puskesmas.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Kode_pusk	Teks	4	@
2	Nama_pusk	Teks	25	
3	Alamat	Teks	30	
4	Kecamatan	Teks	20	

Tabel 4.8. Rancangan tabel rumah makan.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Kode_rm	Teks	4	@
2	Nama_rm	Teks	25	
3	Alamat	Teks	30	
4	Kode_pusk	Teks	2	
5	No_sertifikat	Teks	8	
6	Tgl_sertifikat	Tanggal	10	

Tabel 4. 9. Rancangan tabel *item* pemeriksaan

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Kode_item	Teks	4	@
2	Nama_item	Teks	100	

Tabel 4.10. Rancangan tabel pejabat.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Nip	Teks	9	@
2	Nama_pejabat	Teks	25	
3	Nama_jabatan	Tanggal	20	
4	Tmt	Teks	10	

Tabel 4.11. Rancangan tabel surat.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	No_surat	Teks	8	@
2	Tgl_surat	Teks	10	
3	Hal	Teks	15	
4	Kode_rm	Teks	20	
5	Nip	Teks	9	

Tabel 4.12. Rancangan tabel pemeriksaan.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Kode_rm	Teks	6	@
2	Tgl_periksa	Tanggal	10	@
3	Kode_periksa	Teks	14	
4	Jml_kary	Teks	4	
5	Jml_yang_kursus	Teks	4	

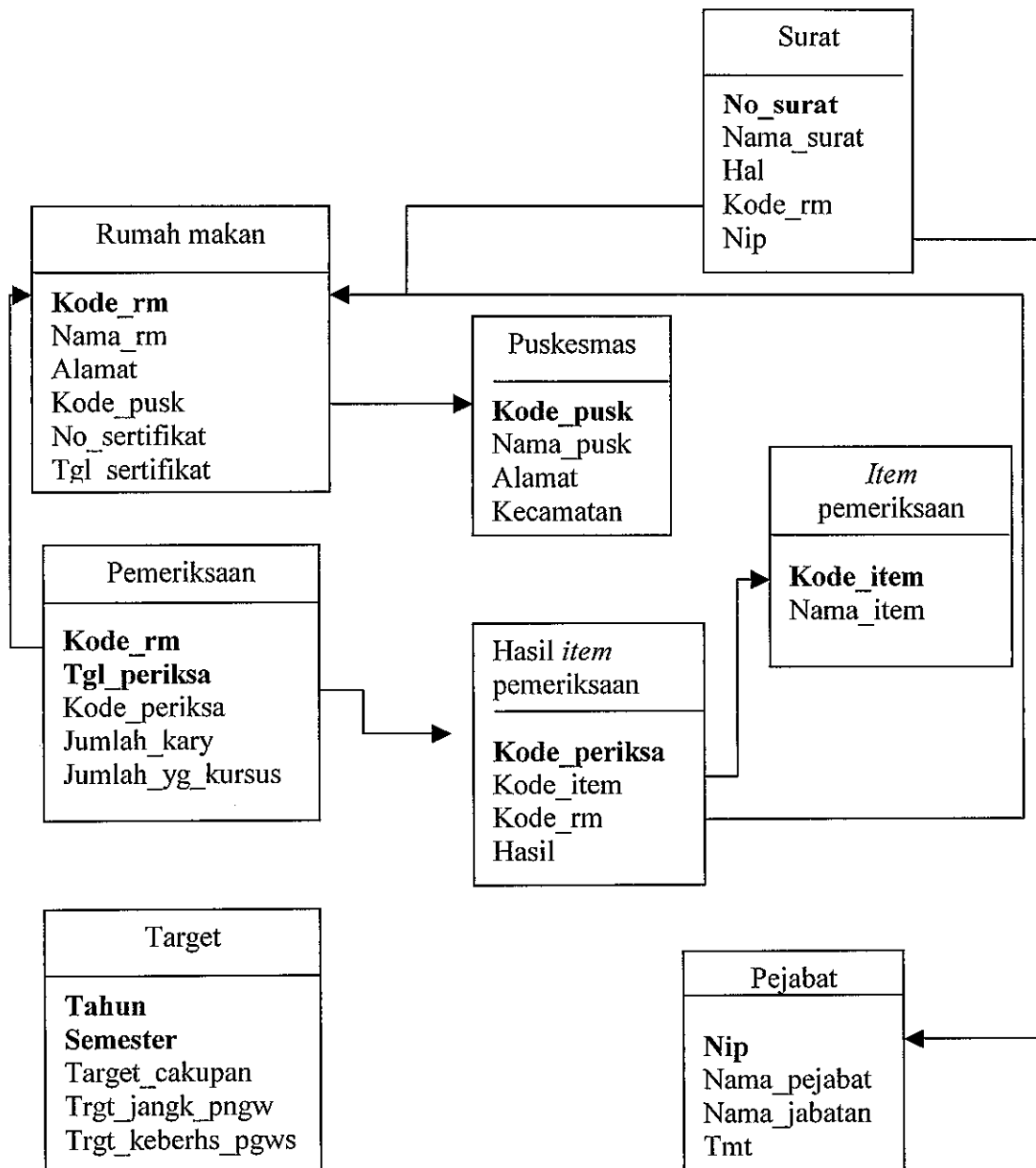
Tabel 4.13. Rancangan tabel hasil *item* pemeriksaan.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Kode_periksa	Teks	14	@
2	Kode_item	Teks	4	
3	Kode_rm	Teks	6	
4	Hasil	Teks	3	

Tabel 4.14. Rancangan tabel target.

	Nama <i>field</i>	Tipe data	Ukuran	Kunci
1	Tahun	Teks	4	@
2	Semester	Teks	1	@
3	Target_cakupan	Teks	4	
4	Trget_jangk_pngw	Teks	4	
5	Trgt_keberhs_pgws	Teks	4	

Selanjutnya relasi antar tabel dapat digambarkan sebagai berikut :



Gambar 4.25. Basis data dan relasi antar tabel sistem informasi pengawasan sanitasi makanan.

Pada gambar 4.25. terlihat bahwa tabel target tidak berelasi ke tabel yang lain. Tabel target akan diakses langsung oleh program yang memerlukan dengan *key in* tahun dan target.

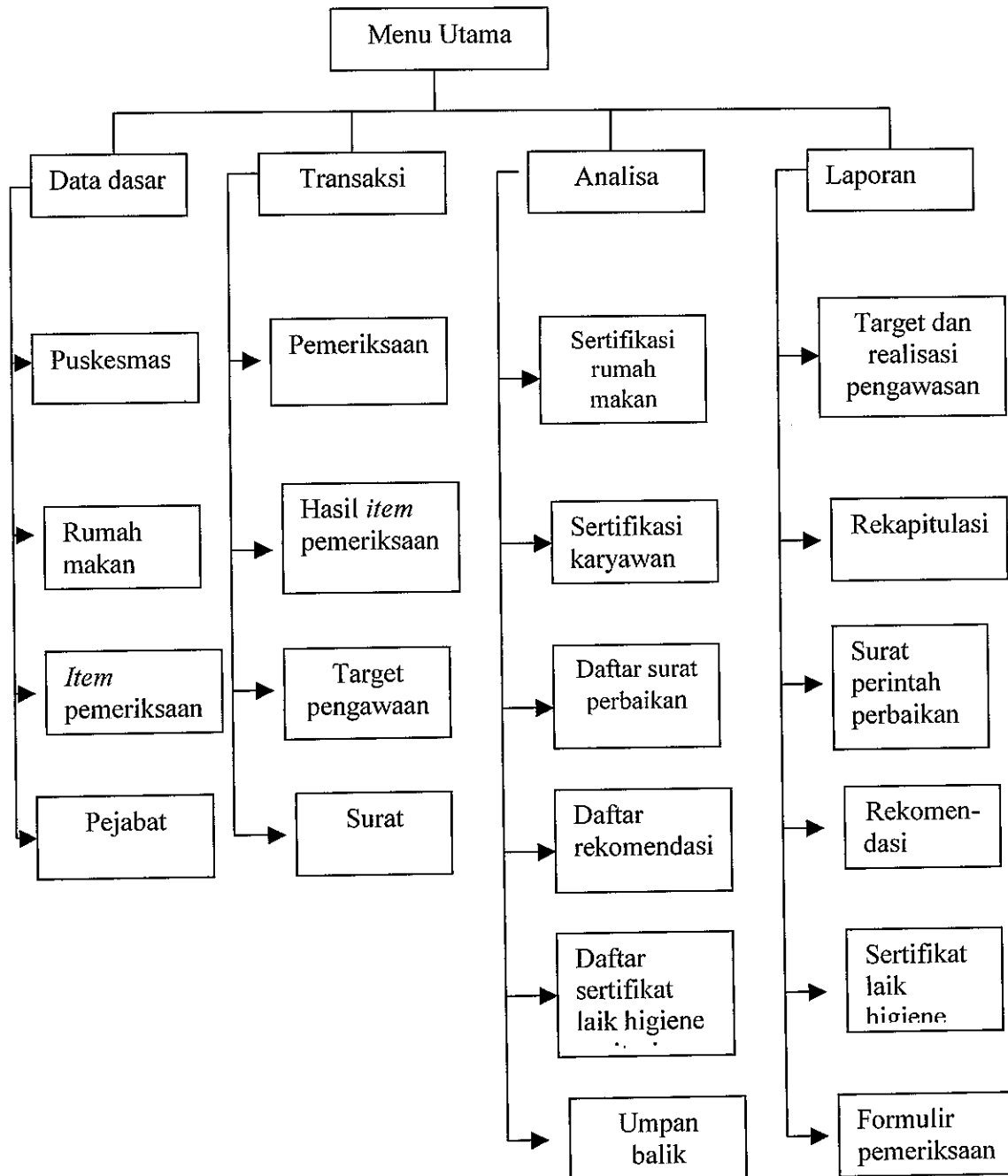
8. Perancangan Dialog Antar Muka

Perancangan dialog antar muka merupakan rancangan percakapan antara *user* (pengguna) dengan komputer. Percakapan itu terdiri dari pemasukan data ke dalam sistem, penampilan keluaran ataupun kedua-duanya. Beberapa strategi dalam pembuatan dialog antar muka yaitu berupa menu, kumpulan instruksi atau dialog.

Terdapat beberapa pedoman dalam merancang dialog antar muka , yaitu:

- a. Sistem yang dibangun harus menyediakan instruksi-instruksi yang harus dikerjakan oleh pengguna.
- b. Antar muka harus dibentuk sedemikian rupa sehingga informasi, instruksi dan bantuan-bantuan selalu ditampilkan pada area yang sudah pasti, sehingga pengguna dengan mudah dapat mencari informasi yang diinginkan.
- c. Penggunaan *scrolling* dan *paging* dianjurkan jika informasi yang akan ditampilkan terlalu panjang dan tidak muat dalam satu layar.

Menu merupakan strategi dialog yang mudah digunakan. Pengguna hanya memilih proses yang akan dilakukan dengan memilih menu yang telah tersedia. Tipe menu yang dirancang adalah menu yang sudah sering digunakan, seperti *Pull Down Menu* yaitu menu yang dapat dipilih secara vertical dan *Bar Menu* yaitu menu yang dapat dipilih secara mendatar. Adapun secara rinci bagan menu yang akan dibuat dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.26. Bagan menu sistem informasi pengawasan sanitasi makanan

9. Pengadaan Perangkat Keras

Perangkat keras yang dibutuhkan dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini adalah seperangkat komputer dengan spesifikasi minimum PC atau laptop, *Processor Intel Pentium I*, RAM : 32 MB, Hard disk : 3,2 GB, SVGA Monitor, Pre Instal Win98

Sesuai dengan gambaran sistem informasi yang dirancang serta berbagai keterbatasan dan rencana pengadaan perangkat keras, maka perangkat keras yang digunakan disesuaikan dengan yang sudah dimiliki oleh Seksi PL di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora. Ada 2 komputer yang dimiliki oleh Seksi PL yaitu komputer dengan spesifikasi *Pentium IV* dan *Pentium II*. Adapun yang digunakan oleh pengelola program pengawasan sanitasi makanan saat ini adalah komputer yang mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

- PC
- *Processor Intel Pentium II*
- RAM : 64 MB
- Hard disk : 4,2 GB
- SVGA Monitor 14"
- *Windows 95*
- Printer LX 800

10. Pengadaan Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang akan digunakan dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan adalah perangkat lunak aplikasi yang akan dijalankan pada komputer yang ada di Seksi PL seperti penjelasan di muka secara *single user*. Di komputer tersebut akan di-*install* perangkat lunak sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan, yang dibuat

dengan bahasa pemrograman *Visual Basic Versi 6*. Penyusunan program dengan visual ini akan mempermudah pengguna untuk melakukan entri data, pengolahan data dan penyajian data.

E. KONSTRUKSI

Tahap konstruksi atau pembuatan sistem baru merupakan tahapan pemrograman. Hasil dari tahapan ini adalah perangkat lunak yang akan diterapkan dalam sistem informasi tersebut. Oleh karena itu pembuatan perangkat lunak merupakan tahapan dalam pembuatan sistem ini. Pada tahapan ini perangkat lunak sistem informasi pengawasan sanitasi makanan dibuat dengan bantuan programmer sesuai dengan rancangan yang telah dibuat peneliti. Pembuatan sistem informasi ini meliputi :

- Pembuatan basis data. Basis data dibuat sesuai dengan keluaran yang diminta dengan menentukan nama basis data, *primary key* dan normalisasi.
- Pembuatan formulir masukan. Formulir masukan dibuat sesuai dengan nama *field* basis data yang dibuat, baik basis data induk maupun basis data transaksi.
- Pembuatan laporan. Laporan dibuat sesuai dengan kebutuhan pengguna dengan cara merelasikan antara basis data yang telah dibuat.
- Pembuatan antar muka menu utama. Antar muka dibuat sesuai dengan urutan-urutan proses yang telah dirancang pada DAD.

1. Tampilan menu sistem informasi pengawasan sanitasi makanan (SIPSAMA).

Dalam tahap pembuatan sistem baru, diperoleh SIPSAMA yang tampilan menunya sesuai dengan hasil perancangan yang dibuat seperti pada gambar 4.26. Secara rinci tampilan menunya adalah sebagai berikut:

Rancangan antar muka pengisian data dasar puskesmas.

Kode Pus	Nama Pus	Alamat Pus	Kecamatan
270101	Blora	Jl Nusantara 23 Blora	Blora
270102	Medang	Jl Raya Rembang Km Blora	Blora
270201	Banjarejo	Jl Gunda Wijaya Bar Banjarejo	Banjarejo
270301	Tunjungan	Desa Tunjungan Kec Tunjungan	Tunjungan
270401	Bogorejo	Jl Jatirogo Km 12 Boj Bogorejo	Bogorejo
270501	Jepon	Jl Gereja No 1 Jepor Jepon	Jepon
270502	Puledage	Jl Sayuran Puledage Jepon	Puledage
270601	likan	Jl Baus Blora Cepu K. likan	likan

Gambar 4.27. Antar muka untuk pengisian data dasar puskesmas.

Gambar 4.27. digunakan untuk memasukkan data puskesmas se Kabupaten Blora yang terdiri dari data kode puskesmas, nama puskesmas, alamat dan kecamatan.

Rancangan antar muka pengisian data dasar rumah makan.

Kode RM	Nama RM	Alamat RM	Puskesmas	Kecamatan	No Sertifikat	Tanggal Sert
27020101	Blora Indah	Jl Sudirman 4 Blora	Blora	Blora	245617	02/08/2004
27020102	Sederhana	Jl Gatot Subroto 18a	Blora	Blora	873654	02/08/2001
27020103	Suka Rasa	Jl Gunung Sumbing	Blora	Blora	.	.
27020104	Lely	Jl Mr Iskander 89	Blora	Blora	.	.
27020105	Mirah	Jl Gatot Subroto 62	Blora	Blora	.	.
27020106	Tanjung	Jl Pemuda 27 Blora	Blora	Blora	.	.
27020107	Prink	Jl Riwani bawar 31 R. Blora	Blora	Blora	.	.

Gambar 4.28. Antar muka untuk pengisian data dasar rumah makan.

Gambar 4.28. digunakan untuk memasukkan data rumah makan se Kabupaten Blora yang terdiri dari kode rumah makan, nama rumah makan, alamat rumah makan, puskesmas, kecamatan, no sertifikat dan tanggal sertifikat.

Rancangan antar muka pengisian data dasar *item* pemeriksaan.

Kode Item	Nama Item
0101	Mempunyai ijin usaha dan terdaftar pada Pemerintah Daerah dan
0102	Mempunyai nama perusahaan, alamat, nomor dan tanggal surat ijin.
0201	Tidak melanggar perencanaan tata kota
0202	Tempat bangunan stabil, tidak lembab, tidak mudah tergenang air.
0203	Bangunan/ruangan/tempat restoren atau rumah makan tidak boleh
0204	Ruangan satu sama lain harus mempunyai batas-batas yang jelas.
0205	Masing-masing ruangan harus mempunyai ukuran sesuai keperluan

Gambar 4.29. Antar muka untuk pengisian data *item* pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan.

Gambar 4.29. digunakan untuk memasukkan data *item* pemeriksaan yang terdiri dari kode *item* pemeriksaan dan nama *item* pemeriksaan.

Rancangan antar muka pengisian data dasar pejabat.

NIP	Nama	Jabatan	TMT
500128426	Abdul Aziz, Bsc	Kasi PL	10/10/04
500133125	dr. Budhi Tjahjanto, MM	Ka DKK	10/10/04
500133126	Toha Mustofa, SSi	YMT Kasi PL	10/10/05

Gambar 4.30. Antar muka untuk pengisian data dasar pejabat.

Gambar 4.30. digunakan untuk memasukkan data dasar pejabat yang terdiri dari data nip, nama, jabatan dan tanggal menjalankan tugas (TMT). Data pejabat yang dimasukkan adalah Kepala Seksi PL dan Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Blora.

Rancangan antar muka untuk pengisian transaksi data pemeriksaan.

Pengisian Transaksi Data Pemeriksaan

Kode Rumah Makan _____
 Nama Rumah Makan _____
 Tanggal Periksa _____ (Tgl/Bulan/Tahun)
 Pemeriksaan ke _____ Contoh : 01/01/2005
 Jumlah Karyawan _____ Orang
 Sudah Kursus _____ Orang

Pengisian Data Item Pemeriksaan

Tambah Ubah Hapus Keluar

Kode Periksa	Kode RM	Tanggal	UrutPeriksa	Jumlah Krv	Jumlah Kur
020101.19082004	27020101	19/08/2004	1	6	0
020102.19082004	27020102	19/08/2004	1	4	0
020103.19082004	27020103	19/08/2004	1	5	0
020104.20082004	27020104	20/08/2004	1	3	0
020105.20082004	27020105	20/08/2004	1	4	0
020106.20082004	27020106	20/08/2004	1	5	0
020107.20082004	27020107	20/08/2004	1	3	0
020108.23082004	27020108	23/08/2004	1	3	0
020109.23082004	27020109	23/08/2004	1	3	0

Gambar 4.31: Antar muka untuk pengisian transaksi data pemeriksaan.

Gambar 4.31. digunakan untuk memasukkan data kode rumah makan, tanggal periksa, jumlah karyawan dan jumlah karyawan yang sudah kursus. Hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan per *item* pemeriksaan dimasukkan dalam antar muka pengisian transaksi data hasil *item* pemeriksaan seperti di bawah ini.

Pengisian Transaksi Data Item Pemeriksaan

Kode Transaksi Pemeriksaan _____
 Kode Rumah Makan _____
 Nama Rumah Makan _____
 Tanggal Periksa _____
 Kode Item Pemeriksaan _____
 Hasil _____

Tambah Ubah Hapus Keluar

Kode Periksa	Kode IP	Hasil
020101.19082004	0101	TAM
020101.19082004	0102	TAM
020101.19082004	0201	TAM
020101.19082004	0202	TAM
020101.19082004	0203	TAM
020101.19082004	0204	TAM
020101.19082004	0205	TAM

Gambar 4.32. Antar muka untuk pengisian transaksi data hasil *item* pemeriksaan.

Rancangan antar muka untuk pengisian transaksi data target pengawasan.

Kode Target	Semester	Tahun	Cakupan
2000.1	1	2000	88
2000.2	2	2000	70
2001.1	1	2001	72
2001.2	2	2001	74
2002.1	1	2002	76
2002.2	2	2002	78
2003.1	1	2003	80

Gambar 4.33. Antar muka untuk pengisian transaksi data target pengawasan

Gambar 4.33. digunakan untuk memasukkan data target pengawasan yang terdiri dari data target cakupan, target jangkauan pengawasan, dan target keberhasilan pengawasan. Penetapan besarnya target pengawasan dilakukan oleh Kasie Penyehatan Lingkungan Dinas Kesehatan Kab. Blora tiap satu tahun sekali.

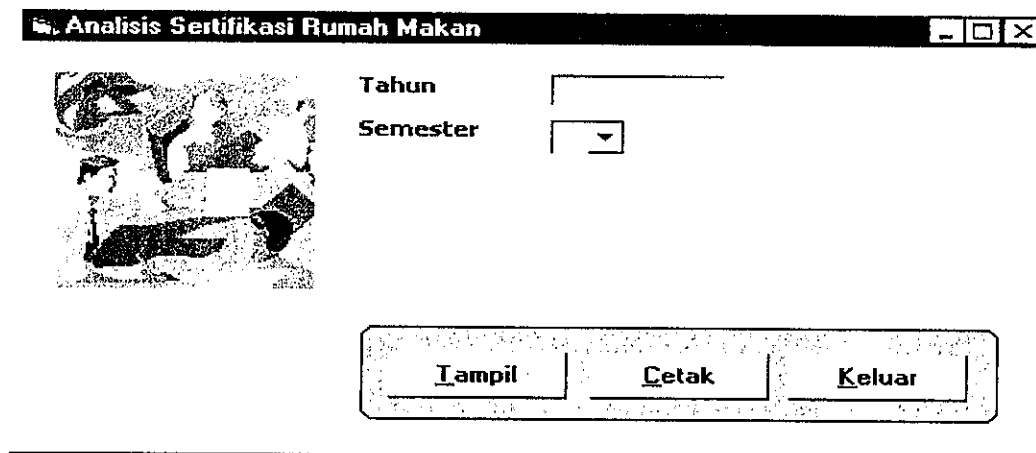
Rancangan antar muka transaksi data surat.

Nomor	Tanggal	Kode_RM	Hal	NIP
10235	01/09/2004	27020102	Rekomendasi	500133125
10236	03/08/2004	27020103	Perintah Perbaikan	500128426
10237	06/09/2004	27020104	Sertifikat	500128426
10238	11/10/2004	27020101	Perintah Perbaikan	500128426

Gambar 4.34. Antar muka untuk pengisian transaksi data surat.

Gambar 4.34. digunakan untuk memasukkan transaksi data surat. Data yang dimasukkan meliputi no surat, tanggal surat, kode rumah makan, hal serta nip (pejabat yang menandatangani surat). Ada tiga jenis surat yaitu surat rekomendasi, surat perintah perbaikan dan sertifikat laik hygiene sanitasi.

Rancangan antar muka untuk analisis sertifikasi rumah makan.



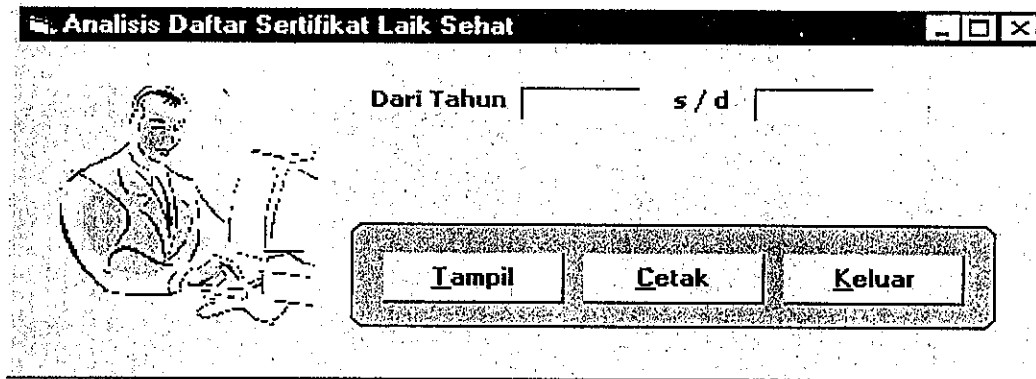
Gambar 4.35. Antar muka analisis sertifikasi rumah makan.

Gambar 4.35. digunakan untuk melihat daftar sertifikasi rumah makan se Kabupaten Blora. Dengan memasukkan tahun dan semester tertentu maka akan terlihat daftar rumah makan baik yang belum atau sudah bersertifikat (sudah memenuhi standar sanitasi seperti lampiran 2) sesuai tahun dan semester yang dimaksud. Selain itu antar muka gambar 4.35. digunakan juga untuk melihat daftar sertifikasi karyawan rumah makan se Kab. Blora yang berisi daftar karyawan yang sudah pernah ikut kursus penjamah makanan maupun yang belum.

Antar muka gambar 4.35. digunakan juga untuk melihat daftar surat perintah perbaikan dari Dinas Kesehatan Kab. Blora yang diberikan pada pengelola rumah makan pada tahun dan semester tertentu, juga untuk melihat daftar rekomendasi yang berisi daftar rumah makan yang mendapat rekomendasi dari Dinas Kesehatan Kabupaten Blora dan kapan rekomendasi tersebut dikeluarkan.

Antar muka gambar 4.35. juga digunakan untuk melihat target dan realisasai pengawasan yang telah ditetapkan dan telah dicapai oleh Seksi PL pada tahun tertentu. Selain itu digunakan untuk membuat sertifikat laik higiene sanitasi yang ditujukan pada rumah makan yang sudah memenuhi standar sanitasi makanan seperti pada lampiran 2.

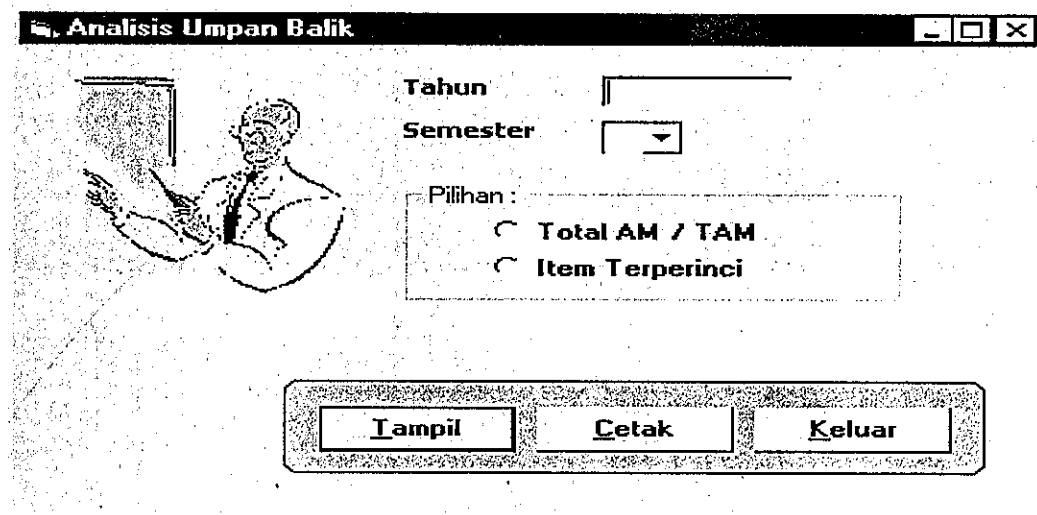
Rancangan antar muka analisis sertifikat laik higiene sanitasi.



Gambar 4.36. Antar muka untuk melihat analisis daftar sertifikat laik higiene sanitasi

Gambar 4.36. digunakan untuk melihat analisis daftar sertifikat laik higiene sanitasi yang berisi daftar rumah makan yang sudah mendapatkan sertifikat laik higiene sanitasi, serta sampai kapan sertifikat laik tersebut berlaku.

Rancangan antar muka analisis umpan balik.



Gambar 4.37. Antar muka untuk analisis umpan balik.

Gambar 4.37. digunakan untuk melihat analisis umpan balik. Untuk pilihan total AM/TAM berisi urutan rumah makan se Kabupaten Blora berdasarkan urutan jumlah persentase *item* yang ada masalah (jumlah %AM). Sedangkan untuk pilihan *Item* terperinci berisi data rumah makan yang masih ada masalah yang diperinci per *item*

Rancangan antar muka laporan rekapitulasi.

Gambar 4.38. Antar muka laporan rekapitulasi.

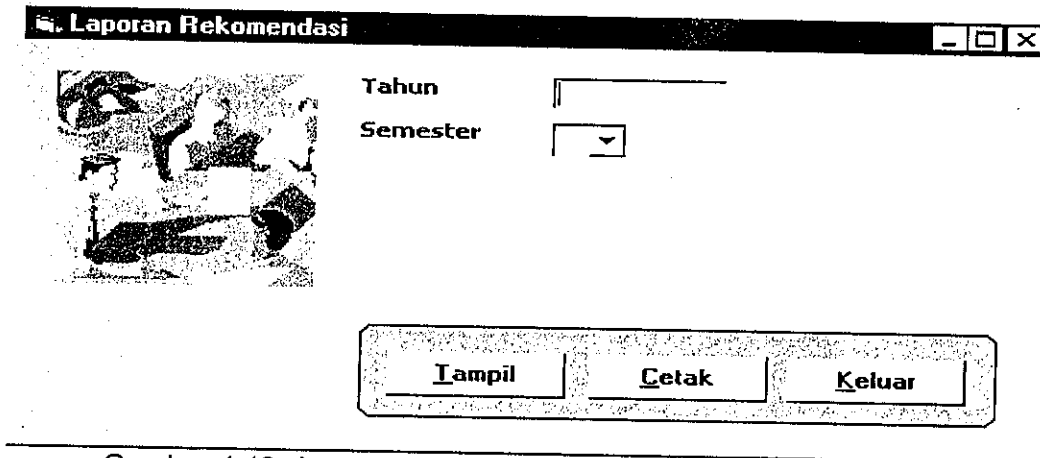
Gambar 4.38. digunakan untuk melihat rekapitulasi hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan. Rekapitulasi berisi keadaan sanitasi makanan yang ditunjukkan oleh besarnya persentase *item* ada masalah (%AM) per *item* pemeriksaan (ada 10 *item* pemeriksaan seperti pada lampiran 2).

Rancangan antar muka laporan surat perintah perbaikan,

Gambar 4.39. Antar muka laporan surat perintah perbaikan.

Gambar 4.39. digunakan untuk melihat sekaligus membuat surat perintah perbaikan pada rumah makan yang ditujukan pada pengelola rumah makan sesuai dengan point-point yang masih ada masalah.

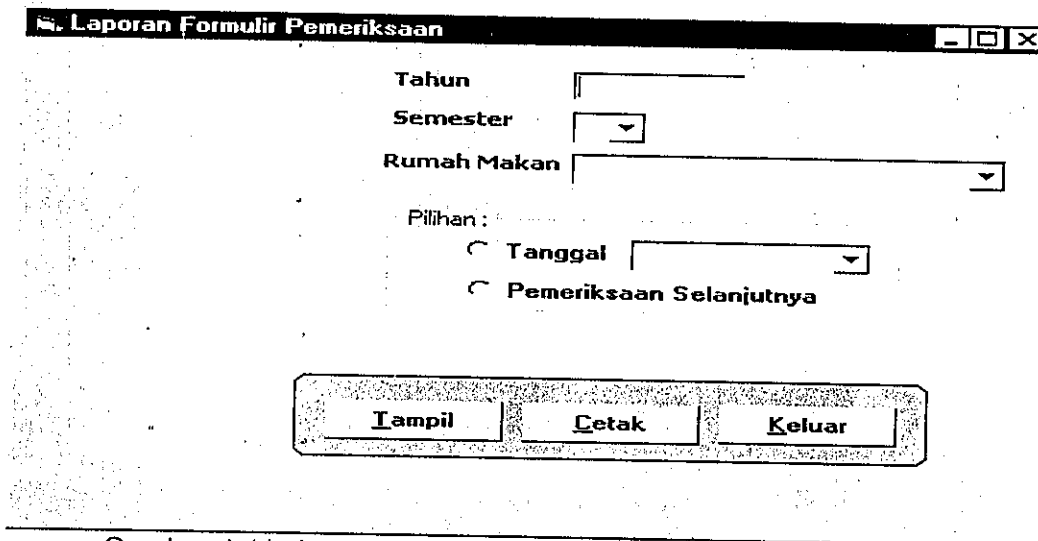
Rancangan antar muka laporan rekomendasi.



Gambar 4.40. Antar muka laporan rekomendasi.

Gambar 4.40. digunakan untuk melihat sekaligus membuat surat rekomendasi apabila ada permintaan dari pengelola rumah makan untuk mendapatkan ijin usaha dari dinas/instansi yang berwenang memberi ijin usaha (Deperindagkop Kab-Blora),

Rancangan antar muka laporan formulir pemeriksaan.



Gambar 4.41. Antar muka formulir pemeriksaan.

Gambar 4.41. digunakan untuk menampilkan kembali hasil pemeriksaan yang kemarin serta untuk menyiapkan formulir pemeriksaan untuk pemeriksaan selanjutnya.

2. Pelatihan Petugas.

Manusia merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam sistem informasi. Jika sistem informasi ingin sukses, maka petugas-petugas yang terlibat harus diberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem informasi.²⁴⁾ Petugas yang terlibat dalam pelatihan operasional sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang baru di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora adalah petugas di Seksi PL DKK Blora yang jumlahnya ada 5 orang. Peneliti melakukan pelatihan bagi mereka dengan pendekatan ceramah/diskusi, pelatihan prosedural dan tutorial yang memakan waktu tiga hari. Materi yang disampaikan meliputi penjelasan maksud dan tujuan dibuatnya SIPSAMA, cara mengoperasikan sistem dan tanggapan mereka atas diterapkannya sistem yang baru.

3. Pemilihan Tempat dan Instalasi Perangkat Keras dan Perangkat Lunak.

Tempat atau ruangan untuk instalasi perangkat keras dan perangkat lunak perlu dipersiapkan terlebih dahulu. Keamanan fisik perlu diperhatikan. Setelah persiapan fisik terpenuhi maka langkah selanjutnya adalah menginstal perangkat keras dan perangkat lunak yang sudah ada.²⁴⁾ Tempat uji coba sistem adalah di ruangan dan komputer milik Seksi Penyehatan Lingkungan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora yang dipakai oleh pengelola program pengawasan sanitasi makanan yaitu komputer dengan spesifikasi *Pentium II*. Instalasi SIPSAMA dilakukan oleh petugas dengan mengikuti petunjuk pengoperasian sistem tersebut. Sistem ini dioperasikan dengan *single user*.

4. Uji Coba Sistem.

Uji coba dilakukan untuk mengetahui kesalahan-kesalahan yang mungkin dapat terjadi.²⁴⁾ Setelah berhasil mengembangkan sistem informasi

pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan maka tahap berikutnya adalah melakukan uji coba. Uji coba SIPSAMA yang baru, dilakukan sebelum diserahkan ke pemakai. Kegiatan uji coba sistem dimaksudkan untuk mengetahui apakah sistem dapat mencapai tujuan yang ditetapkan seperti pada tujuan pengembangan sistem.

Pada penelitian ini uji coba sistem dilakukan oleh pengelola program pengawasan sanitasi makanan di Seksi PL DKK Blora. Data yang digunakan pada uji coba adalah data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan yang dilakukan petugas puskesmas dengan menggunakan formulir pada lampiran 2. Pada penelitian ini dilakukan dua uji coba yaitu uji coba operasional sistem dan uji coba kinerja sistem.

a. Uji Coba Operasional Sistem

Pada uji coba operasional sistem ini dilakukan *install* perangkat lunak SIPSAMA ke komputer yang ada di Seksi PL DKK Blora. Kemudian petugas mencoba menjalankan sistem sesuai dengan petunjuk pengoperasian sistem. Operasional dilakukan dengan memasukkan data dasar puskesmas, rumah makan, *item* pemeriksaan dan jabatan. Kemudian dilanjutkan dengan memasukkan data transaksi yang terdiri dari data pemeriksaan, hasil *item* pemeriksaan, target pengawasan dan surat. Data tersebut diolah oleh sistem sampai menghasilkan laporan-laporan serta mencetak laporan tersebut. Jika ada persoalan dalam sistem tersebut dan sistem tidak berjalan dengan baik, maka berarti sistem tidak berjalan dengan baik. Permasalahan ini diatasi dengan mengadakan perbaikan. Bila sistem berjalan dengan baik maka sistem dianggap sudah baik dan bisa digunakan di seksi PL.

Hasil uji coba operasional sistem diketahui bahwa sistem dapat mengolah data dan menghasilkan laporan sesuai dengan tujuan pengembangan system.

b. Uji Coba Kinerja Sistem

Kinerja sistem hendaklah dievaluasi pada periode tertentu.²³⁾ Yang dimaksudkan periode tertentu di sini adalah periode setelah dilakukan pengembangan sistem. Kinerja sistem ini dilakukan dengan mengadakan uji coba sebelum dan sesudah dilakuka pengembangan sistem. Dalam penelitian ini dilakukan tiga uji coba kinerja sistem yaitu aksesibilitas sistem, kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem, dan kecepatan sistem.

1). Uji Coba kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem

Informasi yang dihasilkan oleh sistem dikatakan berkualitas bila informasi yang tersaji sesuai kebutuhan organisasi dan dapat diperoleh dengan mudah oleh orang yang membutuhkannya.¹²⁾ Semakin banyak informasi yang dihasilkan maka semakin baik kelengkapannya. Uji coba kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem ini untuk mengetahui apakah informasi yang dihasilkan oleh sistem yang baru lebih lengkap dari pada sistem yang lama. Hal ini dilakukan dengan membandingkan kelengkapan informasi *item* pemeriksaan kondisi sanitasi yang dihasilkan oleh sistem lama dan sistem baru.

Tabel 4.15. Kelengkapan *item* pemeriksaan sanitasi makanan pada sistem lama dan sistem baru.

No	Sistem	Item pemeriksaan sanitasi makanan										Persentase
		Ijin	Letak	Hlm	Dpr	Alat	Gdg	Rm	Fs	Bm	Kary	
1	SIPSAMA (lama)	√	√	√	-	-	√	-	√	√	√	70%
2	SIPSAMA (baru)	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	100%

Keterangan:

Ijin : *item* pemeriksaan mengenai ijin usaha.

Letak : *item* pemeriksaan mengenai letak dan tata ruang.

Hlm : *item* pemeriksaan mengenai halaman dan tempat parkir.

Dpr : *item* pemeriksaan kondisi dapur.

Alat : *item* pemeriksaan mengenai peralatan memasak dan peralatan makan.

Gdg : *item* pemeriksaan mengenai tempat penyimpanan makanan/gudang.

Rm : *item* pemeriksaan mengenai ruang makan.

Fs : *item* pemeriksaan mengenai fasilitas sanitasi.

Bm : *item* pemeriksaan mengenai bahan makanan.

Kary : *item* pemeriksaan mengenai karyawan.

2). Uji Coba Aksesibilitas Sistem

Uji coba untuk menentukan aksesibilitas sistem dilakukan terhadap lima petugas seksi penyehatan lingkungan yaitu seorang Kasie PL dan empat orang staff. Dalam uji coba ini data yang diakses adalah data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan Miroso yang berada di wilayah Puskesmas Blora dengan formulir pada lampiran 2. Pada sistem lama untuk

mengakses data tersebut dicari dulu *file* Puskesmas Blora diantar 26 *file* puskesmas yang ada. Setelah itu dicari *file* rumah makan Miroso, diantara 14 *file* rumah makan yang ada di Puskesmas Blora, baru dilihat kondisi sanitasinya.

Pada SIPSAMA yang baru, untuk melihat kembali hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan Miroso cukup dilakukan dengan membuka menu laporan kemudian pilih sub menu formulir pemeriksaan dan isikan tahun dan semester kemudian pilih tanggal pemeriksaan rumah makan Miroso kemudian di klik maka akan muncul data kondisi sanitasi rumah makan Miroso

Uji coba juga dilakukan untuk mengakses daftar sertifikasi rumah makan. SIPSAMA yang baru cukup dengan cara membuka menu analisis tekan sub menu sertifikasi rumah makan maka akan tampak daftar rumah makan yang sudah mendapat sertifikat dan yang belum. SIPSAMA yang lama, untuk mencari daftar sertifikasi rumah makan maka dibuka dulu *file* puskesmas (sebanyak 26 *file*), kemudian mendata rumah makan yang sudah dan yang belum bersertifikat, setelah itu mengentri data rumah makan tersebut baru maka tampak daftar sertifikasi rumah makan.

Setelah ditanyakan kepada kelima responden tentang akses data diperoleh jawaban sebagai berikut:

Tabel 4.16. Uji coba aksesibilitas sistem lama dan sistem baru.

No	Responden	SIPSAMA lama		SIPSAMA baru	
		Mudah	Sulit	Mudah	Sulit
1	Kasie PL		√	√	
2	Pengelola program pengawasan sanitasi makanan		√	√	
3	Staff PL		√	√	
4	Staff PL		√	√	
5	Staff PL		√	√	
	Jumlah	0		5	

3). Uji Coba Kecepatan sistem.

Uji coba kecepatan dilakukan untuk mengetahui kecepatan sistem dalam menyediakan informasi saat dibutuhkan. Uji coba dilakukan untuk menyediakan data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan Miroso yang berada di wilayah Puskesmas Blora pada tahun 2004 semester 2.

Pada SIPSAMA lama, untuk mencari informasi tersebut dilakukan beberapa tahap yaitu mencari *file* Puskesmas Blora diantara 26 *file* puskesmas se Kabupaten Blora. Setelah ketemu *file* Puskesmas Blora kemudian mencari lagi *file* rumah makan Miroso diantara 14 *file* rumah makan yang berada di wilayah Puskesmas Blora. Setelah itu baru mencari hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan Miroso pada tahun 2004 yang semester 2.

Pada SIPSAMA baru, untuk mencari data tersebut cukup membuka menu laporan dan sub menu formulir pemeriksaan. Selanjutnya klik tahun, semester dan rumah makan yang dimaksud kemudian klik tampil, maka akan muncul data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan untuk rumah makan Miroso yang berada di wilayah Puskesmas Blora.

Setelah ditanyakan kepada kelima responden tentang kecepatan sistem baru dalam menyediakan data saat dibutuhkan diperoleh jawaban sebagai berikut:

Tabel 4.17. Uji coba kecepatan sistem menyediakan data saat dibutuhkan antara sistem lama dan sistem baru

No	Responden	Sistem informasi yang baru dapat menyediakan data dengan cepat saat dibutuhkan	
		Tidak setuju	Setuju
1	Kasie PL		√
2	Pengelola program pengawasan sanitasi makanan		√
3	Staff PL		√
4	Staff PL		√
5	Staff PL		√
	Jumlah	0	5

5. Evaluasi kinerja sistem.

Untuk mengetahui keberhasilan sistem baru yang telah diterapkan pada Seksi Penyehatan Lingkungan Dinas Kesehatan Kabupaten Blora selanjutnya

dilakukan wawancara dengan pengguna yaitu Kasie PL, Pengelola program pengawasan sanitasi makanan dan 3 orang staf PL yang membantu tugas pengawasan sanitasi makanan.

Disamping melakukan wawancara, peneliti juga menyediakan lembar cek-list untuk diisi dan dilakukan penilaian oleh yang bersangkutan, selanjutnya dilakukan analisis dengan menggunakan analisis deskriptif dan dihitung menggunakan rata-rata tertimbang.

Masing-masing pernyataan dalam cek-list diberi rentang nilai yang harus dipilih seperti dalam tabel 4.18 berikut ini:

Tabel 4.18. Rentang nilai untuk evaluasi kinerja sistem

No	Pernyataan	Nilai
1	Sangat tidak setuju	1
2	Tidak setuju	2
3	Cukup	3
4	Setuju	4
5	Sangat setuju	5

Hasil dari penelitian kinerja sistem oleh pengguna dapat dilihat pada tabel 4.19 dan tabel 4.20. berikut ini:

Tabel 4.19. Hasil evaluasi kinerja sistem informasi pengawasan sanitasi makanan (SIPSAMA) sebelum dikembangkan.

NO	PERTANYAAN	Tingkat persetujuan					
		STS	TS	C	S	SS	RRT
	2						
A	Aksesabilitas.						
1	Data dan informasi yang dihasilkan mudah diedit dan ditampilkan kembali.	2	2	1	0	0	1,8
2	Data dan informasi yang dihasilkan mudah dicari jika dibutuhkan.	2	3	0	0	0	1,6
3	Data dan informasi mudah diperbaharui.	1	3	1	0	0	2
4	Laporan mudah disiapkan dari <i>file</i> dan dokumen yang tersimpan.	3	2	0	0	0	1,4
5	Terdapat salinan <i>file</i> dan laporan-laporan tentang kondisi sanitasi makanan pada rumah makan.	2	2	1	0	0	1,8
B	Kelengkapan.						
1	Data kondisi sanitasi makanan pada rumah makan yang ditangkap oleh petugas puskesmas dapat diolah dan memberi informasi yang lengkap tentang kondisi sanitasi rumah makan.	3	2	0	0	0	1,4
2	Laporan yang dihasilkan lebih lengkap dan dapat membantu pihak manajemen dalam melakukan pengawasan sanitasi makanan.	1	3	1	0	0	2
3	Laporan hasil pengawasan sanitasi makanan bermanfaat untuk berbagai tingkatan manajemen.	2	3	0	0	0	1,6
C	Kecepatan.						
1	Laporan-laporan dapat disediakan dengan cepat/mudah saat dibutuhkan.	4	1	0	0	0	1,4
	Rata-rata keseluruhan						1,66

Tabel 4.20 Hasil evaluasi kinerja sistem informasi pengawasan sanitasi makanan (SIPSAMA) setelah dikembangkan

NO	PERTANYAAN	Tingkat persetujuan					
		STS	TS	C	S	SS	RRT
1	2						
A	Aksesabilitas						
1	Data dan informasi yang dihasilkan mudah diedit dan ditampilkan kembali	0	0	1	2	2	4,2
2	Data dan informasi yang dihasilkan mudah dicari jika dibutuhkan	0	0	0	1	4	4,8
3	Data dan informasi mudah diperbaharui	0	0	0	2	3	4,6
4	Laporan mudah disiapkan dari <i>file</i> dan dokumen yang tersimpan	0	0	0	2	3	4,6
5	Terdapat salinan <i>file</i> dan laporan-laporan tentang kondisi sanitasi makanan pada rumah makan	0	0	0	0	5	5
B	Kelengkapan						
1	Data kondisi sanitasi makanan pada rumah makan yang ditangkap oleh petugas puskesmas dapat diolah dan memberi informasi yang lengkap tentang kondisi sanitasi rumah makan.	0	0	0	1	4	4,8
2	Laporan yang dihasilkan lebih lengkap dan dapat membantu pihak manajemen dalam melakukan pengawasan sanitasi makanan	0	0	0	2	2	4,2
3	Laporan hasil pengawasan sanitasi makanan bermanfaat untuk berbagai tingkatan manajemen	0	0	0	2	3	4,6
C	Kecepatan.						
1	Laporan-laporan dapat disediakan dengan cepat/mudah saat dibutuhkan.	0	0	0	0	5	5
	Rata-rata keseluruhan						4,64

BAB V

PEMBAHASAN

A. KEADAAN UMUM PENGAWASAN SANITASI MAKANAN

Dinas Kesehatan Kabupaten (DKK) Blora mempunyai tugas pokok antara lain melaksanakan kewenangan Pemerintah Daerah di bidang kesehatan dan melaksanakan kewenangan lain yang dilimpahkan oleh Pemerintah Pusat dan Pemerintah Provinsi dalam bidang kesehatan. Untuk membantu menjalankan tugas tersebut, maka dibentuklah Seksi Penyehatan Lingkungan (PL) yang mempunyai tugas antara lain mengumpulkan bahan pembinaan, pengawasan higiene sanitasi rumah makan dan restoran.¹⁾ Pengawasan sanitasi makanan merupakan suatu proses pengukuran/penilaian dengan melakukan pengamatan secara terus menerus terhadap perkembangan keadaan sanitasi makanan pada tempat pengelolaan makanan termasuk di dalamnya adalah rumah makan setelah mendapatkan petunjuk atau saran-saran perbaikan dari petugas.³⁾

Pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di DKK Blora saat ini sudah berjalan, namun hanya sebatas kunjungan rutin ke rumah makan. Kunjungan tersebut dilakukan minimal enam bulan sekali oleh petugas puskesmas dengan membawa formulir pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten Blora (lampiran 1). Selanjutnya petugas puskesmas mengirimkan formulir tersebut ke Seksi PL. Formulir tersebut diserahkan ke pengelola program pengawasan sanitasi makanan untuk dilakukan pengolahan data dan membuat laporan.

Laporan hasil pengawasan sanitasi makanan terdiri dari, daftar sertifikasi rumah makan dan karyawan, daftar surat perintah perbaikan,

daftar sertifikat laik higiene sanitasi dan rekapitulasi hasil pemeriksaan serta target dan realisasi pengawasan yang terdiri dari tiga parameter yaitu cakupan, jangkauan dan keberhasilan pengawasan ⁴⁾:

Pengolahan data yang dilakukan di DKK Blora menghasilkan laporan yang terdiri dari rekapitulasi hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan serta target dan realisasi pengawasan (cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi, jangkauan pengawasan dan keberhasilan pengawasan). Rekapitulasi hasil pemeriksaan dilakukan dengan menghitung *item* pengawasan sanitasi makanan yang masih ada masalah (AM) untuk selanjutnya ditampilkan dalam bentuk persentase (%AM). Bila %AM besar berarti rumah makan tersebut masih jauh dari memenuhi syarat sanitasi, sebaliknya bila %AM makin kecil, rumah makan tersebut semakin mendekati syarat sanitasi yang telah ditetapkan. Bila %AM nol berarti rumah makan tersebut sudah memenuhi syarat sanitasi makanan. Laporan pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan didistribusikan pada pihak terkait yaitu lintas program DKK, lintas sektor kabupaten, pengelola rumah makan, Ka DKK Blora dan Kadinkes Prov. Jateng.

Laporan umpan balik ke rumah makan yang berupa urutan rumah makan berdasarkan jumlah persentase *item* pemeriksaan yang ada masalah (%AM) dari yang paling besar hingga yang paling kecil belum bisa dihasilkan oleh sistem yang berlaku saat ini.

B. PERMASALAHAN SISTEM INFORMASI PENGAWASAN SANITASI MAKANAN

Pengembangan suatu sistem informasi disebabkan karena adanya permasalahan-permasalahan, untuk meraih kesempatan dan adanya instruksi. Permasalah yang timbul dapat berupa ketidakberesan sistem karena tidak dapat

beroperasi sesuai yang diharapkan atau adanya pertumbuhan organisasi (kebutuhan informasi yang semakin banyak dan volume pengolahan data yang semakin meningkat).²⁴⁾

Permasalahan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora saat ini adalah lama dan sulitnya proses pengolahan dan analisis data. Lamanya pengolahan data terutama untuk menghitung target dan realisasi pengawasan serta menghitung rekapitulasi hasil pemeriksaan dan umpan balik disebabkan karena proses penghitungan tidak dilakukan secara otomatis oleh sistem.

Informasi yang baik adalah tepat waktu dan mudah dipahami¹²⁾. Lama dan sulitnya pengolahan data dan pembuatan laporan juga akan terjadi bila ada perubahan data (edit data) atau penambahan data baru, sebab dengan adanya edit data maka akan terjadi perubahan angka target dan realisasi pengawasan sehingga perlu dilakukan perhitungan ulang. Hal ini disebabkan pengolahan data belum menggunakan sistem informasi manajemen yang berbasis komputer. Dalam pengembangannya, sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora dikembangkan dengan berbasis komputer yang menggunakan program *Acces 2000* untuk membuat basis data dan *Tool Visual Basic Versi 6* untuk bahasa pemrogramannya serta *Crystal Report* untuk pembuatan tampilan laporan.

Untuk dapat dianalisis secara tepat dan akurat maka formulir penangkapan data akan dikembangkan sejelas mungkin. Pengembangan tersebut dilakukan mengingat *item* pernyataan kondisi sanitasi makanan pada formulir dalam lampiran 1 kurang memberi informasi yang jelas serta *item* pemeriksaannya tidak dibagi dalam beberapa kelompok. Selain itu ada *item*

pemeriksaan yang sebenarnya tidak termasuk dalam katagori persyaratan sanitasi makanan seperti *item* alat kerja pestisida, jenis pestisida, kotoran kuda dan alat proteksi. *Item* pernyataan dalam lampiran 1 akan dikembangkan menjadi formulir seperti pada lampiran 2.

Formulir lampiran 2 lebih jelas dan terperinci sehingga lebih mudah dianalisis. Formulir tersebut terdiri dari 10 *item* pertanyaan yaitu *item* tentang perijinan, letak dan tata ruang, halaman dan tempat parkir, kondisi dapur, peralatan memasak dan peralatan makan, tempat penyimpanan makanan/gudang, ruang makan, fasilitas sanitasi, bahan makanan dan karyawan. Pernyataan pada tiap-tiap *item* juga lebih terperinci. Sebagai contoh untuk *item* perijinan, pada formulir lampiran 1 pernyataan ijin hanya tertulis "ijin", sedangkan pada formulir lampiran 2 pernyataannya tertulis "mempunyai ijin usaha dan terdaftar pada Pemerintah Daerah dan atau Dinas Kesehatan Kabupaten Blora, mempunyai nama perusahaan, nama pengusaha, alamat, nomor dan tanggal ijin yang masih berlaku."

Informasi yang baik adalah yang relevan artinya informasi yang diperlukan sesuai dengan permasalahan dan kebutuhan.¹²⁾ Munculnya permasalahan dalam sistem informasi pengawasan sanitasi makanan disebabkan juga oleh tidak terpenuhinya kebutuhan informasi yang semakin banyak. Hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan yang seharusnya dikomunikasikan kembali sebagai umpan balik kepada pengelola rumah makan tidak dilakukan. Adanya umpan balik sebenarnya dianggap penting dan diharapkan oleh pengelola rumah makan, walaupun menurut pengelola rumah makan permasalahan yang dianggap lebih penting adalah bagaimana caranya supaya barang dagangannya bisa terjual seperti yang dituturkan berikut ini:

"Sebenarnya kami membutuhkan rekapan hasil pemeriksaan sanitasi makanan dan juga umpan balik supaya kami tahu bagaimana perkembangan sanitasi rumah makan kami, apa kekurangan dan kelebihan kami, tapi yang lebih penting lagi adalah bagaimana caranya jualan kami bisa laku, syukur punya keuntungan cukup." Pengelola rumah makan.

Informasi umpan balik berisi urutan rumah makan se Kabupaten Blora berdasarkan jumlah persentase *item* ada masalah (%AM) dari yang paling besar hingga yang paling kecil. Urutan yang paling atas adalah rumah makan yang %AMnya besar. Bila %AM besar berarti rumah makan tersebut masih jauh dari memenuhi syarat sanitasi. Urutan yang terbawah adalah rumah makan yang %AMnya paling kecil atau nol. Bila %AMnya kecil, rumah makan tersebut semakin mendekati syarat sanitasi yang telah ditetapkan. Bila %AM nol berarti rumah makan tersebut sudah memenuhi syarat sanitasi makanan.

Informasi umpan balik sangat dibutuhkan baik oleh pengelola rumah makan maupun oleh Kepala Seksi PL. Bagi pengelola rumah makan informasi umpan balik akan memberitahukan posisi sanitasi rumah makan yang dikelola dibandingkan dengan rumah makan yang lainnya. Bagi Kasie PL informasi umpan balik akan mempermudah dalam pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan. Dengan umpan balik akan terlihat rumah makan mana saja yang sudah atau belum memenuhi syarat sanitasi makanan seperti pernyataan berikut:

"Cukup dengan melihat laporan umpan balik, dengan mudah kami mendapatkan gambaran rumah makan mana saja yang masih jauh dari persyaratan sanitasi makanan (%AM besar)." Petugas pengelola program pengawasan sanitasi makanan.

Akibat dari permasalahan tersebut diatas, kegiatan pengawasan sanitasi makanan berjalan tidak maksimal. Hal ini tampak dari hasil pengawasan sanitasi makanan pada tahun 2004 yang masih jauh dari target. Menurut renstra DKK

Blora tahun 2004, target cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi adalah 84% namun realisasinya yang tertuang dalam laporan Profil Kesehatan Kabupaten Blora tahun 2004, baru mencapai 70%.

C. RUANG LINGKUP DAN STUDI KELAYAKAN

Ruang lingkup dan sasaran proyek sistem yang akan dikembangkan diperoleh dari laporan perencanaan sistem yang telah dibuat dan disetujui oleh manajemen. Ruang lingkup dan sasaran pengembangan sistem harus betul-betul dipahami karena sangat berhubungan erat dengan biaya dan waktu pengembangan sistem.²⁴⁾

Berdasarkan observasi, wawancara dan permintaan pengguna, ruang lingkup pengembangan sistem dalam penelitian ini dibatasi hanya pada sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang berlaku saat ini yang meliputi penangkapan data, pembuatan basis data dan kebutuhan laporan-laporan. Untuk penangkapan data digunakan formulir seperti lampiran 2. Pembuatan basis data dilakukan setelah melalui proses normalisasi. Basis data yang dihasilkan terdiri dari data puskesmas, data *item* pemeriksaan, data pejabat, data rumah makan, data pemeriksaan, data *item* hasil pemeriksaan, data target dan data surat.

Laporan pengawasan sanitasi makanan terdiri dari, daftar sertifikasi rumah makan dan karyawan, daftar surat perintah perbaikan, daftar sertifikat laik higiene sanitasi dan rekapitulasi hasil pemeriksaan serta target dan realisasi pengawasan yang terdiri dari tiga parameter yaitu cakupan, jangkauan dan keberhasilan pengawasan⁴⁾:

Setelah menentukan ruang lingkup, maka tahap selanjutnya adalah menentukan studi kelayakan. Dalam penelitian ini ada empat macam kelayakan

yang dipertimbangkan yaitu kelayakan teknis, operasi, jadual dan ekonomi. Kelayakan teknis harus dapat menjawab beberapa pertanyaan apakah teknologi yang digunakan dapat dengan mudah dicari dipasar?. Kelayakan operasi harus dapat menjawab pertanyaan apakah personil yang ada mampu mengoperasikan dan apakah dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan pengguna?. Kelayakan jadual dan ekonomi harus dapat menjawab pertanyaan apakah sudah ada batasan waktu dan biaya?²⁴⁾

Hasil studi kelayakan teknis dinyatakan layak. Hal ini ditandai dengan digunakannya komputer yang sudah biasa dipakai oleh pengelola program pengawasan sanitasi makanan di Seksi PL yaitu komputer dengan spesifikasi *Pentium II*. Teknologi tersebut juga mudah dicari di pasar.

Hasil studi kelayakan operasi dinyatakan layak. Hal ini ditandai dengan 5 personil yang ada di Seksi PL mampu mengoperasikan sistem yang baru, serta sistem bisa menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh pengguna.

Hasil studi kelayakan jadual dan ekonomi dinyatakan layak. Hal ini ditandai dengan adanya jadual (seperti lampiran 6) dan ternyata waktu yang dibutuhkan untuk penyelesaian pengembangan sistem tidak terlalu jauh dari jadual tersebut. Keuntungan yang diperoleh dengan menggunakan sistem yang baru adalah waktu yang dibutuhkan untuk mengolah data sangat singkat. Saat itu data dimasukkan saat itu juga laporan terbaru dapat diperoleh. Selain itu kesalahan pengolahan data juga dapat diminimalkan.

D. ANALISIS KEPUTUSAN

Analisis keputusan merupakan suatu identifikasi pilihan calon solusi.¹⁵⁾ Sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di DKK Blora ini tidak tersedia di pasar karena sistem tersebut sangat spesifik. Untuk itu cara satu-satunya adalah melakukan pengembangan sendiri. Dalam pengembangan sendiri ini, harus mempertimbangkan ketersediaan perangkat keras, perangkat lunak, pelatihan dan jadwal serta sesuai dengan kelayakan operasi, bahwa sistem operasi dan *tool* bahasa pemrograman yang digunakan harus bisa dioperasikan oleh pengguna.²⁴⁾

Untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini banyak sistem operasi yang dapat digunakan. Perangkat lunak sistem operasi seperti *DOS*, *Windows* dan *Linux* banyak tersedia di pasar. Dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini sistem operasi yang digunakan adalah *Windows*. Hal ini dipilih karena *Windows* sudah sangat populer dikalangan DKK Blora, mudah digunakan serta tampilannya bagus.

Bahasa pemrograman yang tersedia di pasar juga cukup banyak. Ada *Microsoft Visual Basic*, *Microsoft Foxpro* dan *Bortland Delphi*. Ketiganya mempunyai tampilan yang menarik karena tersedia fasilitas obyek-obyek grafis. Untuk pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan ini peneliti menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic Versi 6*. *Visual Basic Versi 6* mempunyai fleksibilitas yang sangat baik untuk berhubungan dengan aplikasi lain seperti aplikasi *MS Word* dan *Excel* serta aplikasi database yang memanfaatkan fasilitas data *Acces*. *Visual Basic Versi 6* juga dapat dioperasikan pada komputer

dengan spesifikasi Sistem Operasi *Windows 95*, RAM 16 MB serta monitor VGA atau resolusi yang lebih tinggi.²⁵⁾

Dari uraian di atas dapatlah diputuskan bahwa pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan dilakukan dengan membuat sendiri, sistem operasi yang digunakan *Windows*, dan bahasa pemrogramannya adalah *Visual Basic Versi 6*.

E. ANALISIS DESAIN

Suatu sistem informasi terdiri dari komponen-komponen yang terdiri dari blok masukan, blok model, blok keluaran, blok teknologi, blok basis data dan blok kendali. Analisis desain meliputi analisis model (prosedur dan metode), basis data, masukan dan keluaran. Maksud dan tujuan analisis desain adalah:^{15,24)}

- a. Untuk memenuhi kebutuhan *end user* (pemakai sistem).
- b. Untuk memberi gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap kepada pemrogram komputer dan ahli lain yang terlibat.

1. Analisis Model.

Model terdiri dari kombinasi prosedur, logika dan model matematik yang akan memanipulasi data masukan dan data yang tersimpan di basis data dengan cara yang sudah tertentu untuk menghasilkan keluaran yang diinginkan.²⁴⁾

Untuk memahami prosedur, logika, model matematik dan metode sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan di DKK Blora akan lebih baik bila memahami dahulu diagram konteks dan diagram alir data yang membentuk sistem informasi pengawasan sanitasi makanan.

Diagram konteks dalam gambar 4.1. menunjukkan bahwa data pengawasan sanitasi makanan berasal dari petugas puskesmas, seksi PL DKK Bora dan pengelola program pengawasan sanitasi makanan. Selanjutnya data tersebut diolah sistem untuk menghasilkan laporan.

Berdasar diagram alir data seperti gambar 4.2 menunjukkan prosedur sistem informasi pengawasan sanitasi makanan terdiri dari empat proses yaitu penangkapan data dasar dan transaksi (tidak tergambar dalam diagram alir data), pemasukan data dasar dan transaksi, pengolahan data dan pelaporan. Prosedurnya sebagai berikut:

- a. Penangkapan data dasar. Data dasar terdiri dari data kecamatan, data puskesmas, data rumah makan di Kabupaten Bora, data *item* pemeriksaan dan data jabatan. Data tersebut diatas jarang mengalami perubahan. Perubahan terjadi hanya bila ada perubahan nama kecamatan atau puskesmas atau ada pergantian pejabat yang kemungkinan tidak dilakukan per tahun.
- b. Penangkapan data transaksi terdiri dari data pemeriksaan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan, data hasil *item* pemeriksaan, data target pengawasan sanitasi makanan. Penangkapan data transaksi menggunakan formulir pemeriksaan seperti dalam lampiran 2. Dikelompokkan sebagai data transaksi sebab dimungkinkan data tersebut sering berubah setiap ada pemeriksaan (minimal enam bulan sekali).
- c. Pemasukan data dasar. Pemasukan data dilakukan dengan mengentri data dasar ke dalam komputer. Entri data dilakukan melalui antar muka

yang ada yaitu pemasukan data rumah makan, data puskesmas, dan data *item* pemeriksaan.

- d. Pemasukan data transaksi. Pemasukan data transaksi dilakukan dengan mengentri data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi makanan pada rumah makan ke dalam komputer minimal enam bulan sekali. Entri data dilakukan melalui antar muka yang ada yaitu data pemeriksaan, data hasil *item* pemeriksaan, data target pengawasan.
- e. Pengolahan data. Pengolahan data akan menghasilkan laporan yang akan diberikan kepihak terkait baik lintas program (Seksi P2M, Binkesmas dan Pengawasan Obat dan Makanan) maupun lintas sektor (Pemda Blora, Dinas Perindustrian, Perdagangan dan Koperasi serta Dinas Kesehatan Propinsi). Data yang dientri ke komputer selanjutnya diolah oleh sistem untuk menghasilkan informasi. Informasi yang dihasilkan meliputi:
 - Daftar sertifikasi rumah makan yang berisi daftar rumah makan se Kabupaten Blora baik yang sudah mendapat sertifikat laik higiene sanitasi maupun yang belum.
 - Sertifikasi karyawan yang berisi daftar karyawan rumah makan se Kabupaten Blora baik yang sudah mempunyai sertifikat kursus penjamah makanan yang diadakan oleh DKK Blora maupun yang belum.
 - Daftar surat perintah perbaikan berisi daftar rumah makan yang mendapatkan perintah perbaikan karena kondisi sanitasi rumah makan yang dikelola masih ada masalah.

- Daftar rekomendasi berisi daftar rumah makan yang mengajukan rekomendasi perijinan ke DKK Blora dan yang sudah mendapat rekomendasi.
- Daftar sertifikat laik higiene sanitasi berisi daftar rumah makan se Kabupaten Blora yang sudah mendapatkan sertifikat laik sehat.
- Umpan balik berisi daftar rumah makan se Kabupaten Blora berdasarkan urutan jumlah % *item* pemeriksaan yang masih ada masalah (%AM) dari yang paling besar hingga yang paling kecil.
- Target dan realisasi pengawasan sanitasi makanan. Laporan ini berisi cakupan rumah makan yang memenuhi syarat sanitasi, jangkauan pengawasan dan keberhasilan pengawasan dalam bentuk persentase per enam bulan sekali.
- Rekapitulasi yang berisi rangkuman kondisi sanitasi makanan sesuai rumah makan per *item* pemeriksaan dalam hitungan persentase.
- Surat perintah perbaikan berisi surat perintah perbaikan yang ditujukan pada suatu rumah makan.
- Rekomendasi berisi surat rekomendasi yang ditujukan pada dinas yang berwenang memberi ijin (Deperindagkop) dengan tembusan ke pengelola rumah makan.
- Sertifikat laik higiene sanitasi berisi keterangan laik higiene sanitasi yang ditujukan pada suatu rumah makan. Sertifikat ini berlaku tiga tahun.

f. Pembuatan laporan.

Laporan akan diberikan kepihak terkait baik lintas program maupun lintas sektor yang terkait.²⁾ Laporan hasil pengolahan data dilaporkan ke Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, Kepala Dinas Kesehatan Kab Blora, lintas sektor kabupaten, lintas program di DKK Blora, pengelola rumah makan dan ke Kepala Puskesmas.

Metode penangkapan data dilakukan dengan melihat dan menyaksikan secara langsung ditempat serta menilai tentang keadaan, tindakan/kegiatan yang dilakukan serta memberi petunjuk/saran-saran perbaikan. Penilaian dilakukan dengan membandingkan keadaan di lapangan dengan suatu standar penilaian yang berlaku.³⁾

Penangkapan data dilakukan dengan observasi langsung ke lokasi kemudian mencocokkan hasilnya dengan *item* yang ada dalam formulir pemeriksaan (lampiran 2). Bila kondisinya sesuai dengan ketentuan *item* pemeriksaan, makan kolom TAM yang ada pada formulir pemeriksaan diberi tanda "V". Bila kondisinya tidak sesuai dengan *item* pemeriksaan maka kolom "AM" yang ada pada formulir pemeriksaan diberi tanda "V". Selanjutnya tanda "V" pada kolom AM dihitung jumlahnya dan dihitung persentasenya. Proses penghitungan jumlah dan persentase dilakukan oleh sistem sehingga keakuratannya terjamin.

Metode pengolahan data sistem informasi ada beberapa cara yaitu: metode pengolahan data terpusat lawan metode pengolahan data tersebar dan metode pengolahan kumpulan lawan metode pengolahan langsung.²⁴⁾ Dalam sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora, metode pengolahan data yang digunakan adalah metode pengolahan kumpulan yaitu dengan mengumpulkan data terlebih dahulu pada periode tertentu

kemudian baru dilakukan pengolahan data. Hal ini dipilih sebab data berasal dari berbagai puskesmas yang jaraknya dengan DKK Blora relatif jauh serta belum ada jaringan komputer yang menghubungkan antara puskesmas se Kabupaten Blora dengan DKK Blora

2. Basis Data.

Basis data merupakan kumpulan beberapa tabel yang saling berinteraksi. Interaksi atau relasi terjadi melalui *field* kunci yang ada pada tiap-tiap tabel. Penerapan basis data mampu mengatasi masalah penyusunan data yaitu redundansi dan inkonsistensi data serta kesulitan mengakses data.^{15,16)} Tabel-tabel dalam basis data diperoleh dengan melakukan normalisasi. Normalisasi adalah proses untuk mengubah suatu relasi yang memiliki masalah tertentu ke dalam dua buah relasi atau lebih yang tidak memiliki masalah.¹⁶⁾

Setelah melalui proses normalisasi diperoleh delapan tabel yaitu tabel puskesmas, rumah makan, *item* pemeriksaan, pejabat, surat, pemeriksaan, hasil *item* pemeriksaan dan target pengawasan. Ke delapan tabel diatas dikelola dalam suatu basis data. Untuk lebih jelasnya ke 8 tabel tersebut beserta *field* kuncinya adalah sebagai berikut:

- Tabel puskesmas terdiri dari 4 *field* yaitu kode_pusk, nama_pusk, alamat, kecamatan dengan *field* kunci kode_pusk.
- Tabel rumah makan terdiri dari 6 *field* yaitu kode_rm, nama_rm, alamat, kode_pusk, no_sertifikat, tgl_sertifikat dengan *field* kunci kode_rm.
- Tabel *item* pemeriksaan terdiri dari 2 *field* yaitu kode_item dan nama_item dengan field kunci kode_item.

- Tabel pejabat terdiri dari 4 *field* yaitu nip, nama_pejabat, nama_jabatan, tanggal manjalankan tugas (tmt) dengan *field* kunci nip.
- Tabel surat terdiri dari 5 *field* yaitu no_surat, tgl_surat, hal, kode_rm, nip dengan *field* kunci no_surat.
- Tabel pemeriksaan terdiri dari 5 *field* yaitu kode_rm, tgl_periksa, kode_periksa, jml_kary, jml_yang_kursus dengan *field* kunci kode_rm dan tgl_periksa.
- Tabel hasil *item* pemeriksaan terdiri 4 *field* yaitu kode_periksa, kode_item, kode_rm, hasil dengan *field* kunci kode_periksa.
- Tabel target terdiri 4 *field* yaitu tahun, semester, target_cakupan, target_jangkauan_pengawasan, target_keberhasilan_pengawasan dengan *field* kunci tahun dan semester.

Ke delapan tabel tersebut selanjutnya di buat rancangan fisik seperti tampak pada tabel 4.7 sampai dengan tabel 4.14. Relasi ke delapan tabel tampak seperti gambar 4.25. Khusus tabel target tidak berelasi dengan tabel lainnya, tapi tabel target akan diakses langsung oleh program saat diperlukan.

3. Masukan.

Semua sistem informasi mempunyai tiga kegiatan utama yaitu menerima data sebagai masukan kemudian memproses dan terakhir memberikan informasi sebagai bentuk keluaran.¹¹⁾

Data yang terdiri dari delapan tabel tersebut diatas dimasukkan ke dalam sistem informasi pengawasan sanitasi makanan melalui antar muka yang telah dibuat. Data masukan kondisi sanitasi rumah makan akan diolah

oleh sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang ada di DKK Blora. Masukan data cukup dengan 8 tabel seperti diatas sebab dengan 8 tabel tersebut sudah mampu menghasilkan informasi yang dibutuhkan pihak manajemen.

4. Keluaran.

Produk dari sistem informasi adalah keluaran yang merupakan informasi yang berkualitas dan dokumentasi yang berguna untuk semua tingkatan manajemen. Keluaran yang berupa informasi merupakan data yang mengandung arti bagi penerimanya dan mempunyai nilai nyata untuk suatu keputusan.^{13,24)}

Keluaran dari sistem informasi pengawasan sanitasi makanan adalah daftar sertifikasi rumah makan dan karyawan, daftar surat perintah perbaikan, daftar sertifikat laik higiene sanitasi dan rekapitulasi hasil pemeriksaan, serta target dan realisasi pengawasan (cakupan, jangkauan dan keberhasilan pengawasan)⁴⁾:

Pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora menghasilkan keluaran seperti uraian diatas dan umpan balik yang belum dihasilkan oleh sistem lama. Laporan umpan balik yang berisi urutan rumah berdasarkan jumlah persentase *item* ada masalah (%AM) dari yang paling besar hingga yang paling kecil dibuat mengingat laporan tersebut sangat berguna bagi pengelola rumah makan maupun bagi Seksi PL DKK Blora. Bagi pengelola rumah makan akan memberikan informasi urutan kondisi sanitasi rumah makan yang dikelola dibanding rumah makan yang lain. Bagi pengelola program akan memberi informasi urutan rumah makan

yang belum memenuhi standar sanitasi dan rumah makan yang sudah memenuhi standar sanitasi.

5. Teknologi.

Teknologi terdiri dari tiga bagian utama yaitu teknisi, perangkat lunak dan perangkat keras.²⁴⁾ Berdasarkan uraian di atas, teknisi yang digunakan adalah karyawan di Seksi PL DKK Blora yang terdiri dari 5 orang. Perangkat lunak yang digunakan adalah *Windows* untuk sistem operasi dan *Visual Basic Versi 6* untuk *tool* bahasa pemrograman. Perangkat keras yang digunakan adalah komputer dengan spesifikasi *Pentium II* yang sudah ada di Seksi PL dan sudah digunakan oleh pengelola program pengawasan sanitasi makanan.

F. ANALISIS KONSTRUKSI

Tahap yang paling utama dalam analisis konstruksi adalah analisis pembuatan antar muka untuk memasukkan data maupun untuk menghasilkan laporan dan pelatihan petugas serta melakukan uji coba.¹⁵⁾

1. Analisis Pembuatan Antar Muka.

Antar muka merupakan rancang bangun dari percakapan antara pemakai sistem dengan komputer. Percakapan ini dapat terdiri dari proses memasukkan data ke sistem atau menampilkan informasi ke pengguna sistem.²⁴⁾ Hal-hal yang harus diperhatikan dalam pembuatan antar muka yaitu: antar muka harus dibuat sedemikian rupa sehingga informasi, instruksi dan bantuan-bantuan dapat ditampilkan pada area yang sudah pasti sehingga pengguna dengan mudah dapat mencari informasi yang diinginkan, gunakan kalimat yang mudah dimengerti dan hindari istilah-istilah jargon atau singkatan, serta gunakan kata-kata yang konsisten.²⁴⁾

Antar muka dalam pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora yang digunakan untuk memasukkan data tampak pada gambar 4.27 sampai dengan 4.34. Antar muka tersebut digunakan untuk memasukkan data puskesmas, rumah makan, *item* pemeriksaan, pejabat, surat, pemeriksaan, hasil *item* pemeriksaan dan target pengawasan.

Tiap-tiap puskesmas punya kode yang unik. Untuk melihat data suatu puskesmas, cukup mengklik kodenya saja, maka muncul data puskesmas sesuai kode yang dimaksud. Demikian juga untuk tiap rumah makan mempunyai satu kode rumah makan yang unik. Cukup dengan mengklik kode rumah makan, maka data rumah makan yang sesuai dengan kode yang di klik akan muncul.

Tiap *item* pemeriksaan punya satu kode *item* yang unik. Demikian juga untuk data pejabat, punya nip sebagai kode unik. Data pemeriksaan punya kode rumah makan dan tanggal periksa sebagai kode yang unik. Data hasil *item* pemeriksaan punya kode transaksi periksa sebagai kode yang unik. Data target punya semester dan tahun sebagai kode yang unik. Data surat punya nomor surat sebagai kode yang unik.

Antar muka yang digunakan untuk melihat keluaran tampak seperti gambar 4.35. sampai dengan gambar 4.41. Keluaran yang berupa laporan sertifikasi rumah makan, sertifikasi karyawan, daftar surat perbaikan, daftar rekomendasi dan target dan realisasi pengawasan dapat dilihat dengan memasukkan tahun dan semester pada antar muka gambar 4.35 kemudian mengklik tampil, maka akan keluar laporan yang kita maksudkan. Bila ingin mencetak, maka cukup klik cetak. Demikian juga untuk melihat atau mencetak laporan daftar sertifikasi laik sehat, umpan balik, rekapitulasi hasil pemeriksaan,

surat perintah perbaikan, rekomendasi dan formulir pemeriksaan, cukup memasukkan data yang diminta oleh antar muka, maka akan kita peroleh tampilan atau cetakan laporan yang kita maksudkan.

2. Analisis Pelatihan Petugas.

Manusia merupakan faktor yang perlu dipertimbangkan dalam sistem informasi. Jika sistem informasi ingin sukses, maka personel-personel yang terlibat harus diberi pengertian dan pengetahuan yang cukup tentang sistem informasi. Personel atau petugas perlu dipilih atau dilatih. Petugas yang dipilih atau dilatih bisa berasal dari karyawan yang telah ada di perusahaan atau dari luar perusahaan.²⁴⁾

Pelatihan operasional sistem informasi pengawasan sanitasi makanan pada rumah makan yang baru di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora diikuti petugas yang berasal dari Seksi PL DKK Blora sebanyak 5 orang. Pelatihan dilakukan selama tiga hari karena peserta sudah bisa mengikuti petunjuk yang ada dan sudah dapat mengoperasikan sistem. Materi yang disampaikan meliputi penjelasan tujuan dibuatnya SIPSAMA dan cara mengoperasikan sistem. Peserta pelatihan juga diberi kesempatan untuk memberi tanggapan atas diterapkannya sistem yang baru.

3. Analisis Uji Coba

Setelah tahap pengembangan sistem informasi, maka tahap selanjutnya adalah melakukan uji coba untuk mengevaluasi kinerja sistem. Kegiatan uji coba sistem dimaksudkan untuk mengetahui apakah kinerja sistem dapat mencapai tujuan yang ditetapkan seperti pada tujuan pengembangan sistem. Kinerja sistem yang dievaluasi adalah kemudahan untuk diakses,

kelengkapan (laporan yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan manajemen), tidak adanya penundaan dalam pengolahan data.^{23,24)}

Data yang digunakan pada uji coba adalah data hasil pemeriksaan kondisi sanitasi rumah makan yang dilakukan petugas puskesmas dengan menggunakan formulir pada lampiran 2. Pada penelitian ini uji coba kinerja sistem yang dievaluasi yaitu kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem, aksesibilitas sistem, dan kecepatan sistem.

a. Uji Coba kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem

Uji coba kelengkapan informasi yang dihasilkan sistem ini untuk mengetahui apakah informasi yang dihasilkan oleh sistem yang baru bisa memenuhi kebutuhan manajemen?²³⁾ Hal ini dilakukan dengan membandingkan informasi yang dibutuhkan oleh manajemen dengan informasi yang dihasilkan oleh sistem. Kelengkapan informasi semakin baik bila semakin banyak informasi yang dihasilkan oleh sistem yang sesuai kebutuhan manajemen.

Informasi *item* pemeriksaan pengawasan sanitasi makanan yang dibutuhkan pihak manajemen adalah informasi tentang perijinan, letak dan tata ruang, halaman dan tempat parkir, kondisi dapur, peralatan memasak dan peralatan makan, tempat penyimpanan makanan/gudang, ruang makan, fasilitas sanitasi, bahan makanan dan karyawan.²⁾

Dari tabel 4.15, kelengkapan informasi tentang *item* pemeriksaan yang dibutuhkan pihak manajemen yang bisa dipenuhi oleh sistem yang lama dan sistem yang baru adalah 70% dibandingkan 100%. SIPSAMA yang lama tidak bisa memenuhi kebutuhan informasi tentang kondisi dapur, alat memasak dan ruang makan. Selain itu SIPSAMA yang baru menghasilkan

informasi/laporan umpan balik ke rumah makan yang berisi urutan rumah makan berdasarkan besarnya nilai % *item* yang ada masalah (%AM), sedangkan SIPSAMA yang lama tidak menghasilkan laporan tersebut. Hal ini juga didukung oleh pernyataan Kasie PL DKK Blora berikut ini

“ Bagus, sistem ini ternyata lebih lengkap karena bisa memberi informasi kondisi sanitasi dapur, ruang makan dan alat yang memang penting bagi persyaratan sanitasi suatu rumah makan. Selain itu sistem ini bisa menghasilkan informasi umpan balik yang memang kami butuhkan ” Kasie PL.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa sistem yang baru dapat menghasilkan informasi lebih lengkap dibandingkan sistem yang lama

b. Uji coba aksesibilitas sistem.

Uji coba aksesibilitas sistem untuk mengetahui apakah data atau informasi yang dihasilkan oleh sistem mudah untuk diakses saat dibutuhkan ?²³⁾ Dari tabel 4.16. dapat disimpulkan bahwa dengan menggunakan SIPSAMA yang baru, akses data lebih mudah dibandingkan dengan SIPSAMA yang lama. Hal ini juga didukung pernyataan berikut:

“ Wah ternyata sangat mudah untuk mengakses data yang kita butuhkan, cukup dengan membuka menu, kemudian meng klik sub menu yang kita maksud, kita sudah mendapatkan datanya.” Pengelola program pengawasan sanitasi makanan.

c. Uji coba kecepatan sistem

Uji coba kecepatan sistem dilakukan untuk mengetahui apakah sistem yang baru bisa menghasilkan informasi yang cepat saat dibutuhkan oleh pihak manajemen?²³⁾ Uji coba kecepatan sistem dalam menghasilkan informasi dilakukan dengan membandingkan kecepatan sistem lama dan sistem baru.

Berdasar tabel 4.17. terlihat bahwa seluruh responden menyatakan proses pembuatan keluaran yang diuji cobakan menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk menghasilkan keluaran dengan sistem baru lebih cepat dibandingkan dengan sistem lama. Hal ini didukung pula oleh pernyataan Kasie PL dan Pengelola program pengawasan sanitasi makanan sebagai berikut:

“ Wah sistem ini menjadikan saya mempunyai banyak waktu untuk mengerjakan tugas yang lain.” Pengelola program pengawasan sanitasi makanan

“ Staff saya tidak perlu nglembur membuat laporan hasil pengawasan sanitasi makanan, sebab hanya dengan memasukkan data dasar dan transaksi hasil pemeriksaan sanitasi makanan, secara otomatis sistem akan membuat laporannya. Sayapun bisa agak santai.” Kasie PL.

4. Evaluasi Sistem Informasi.

Evaluasi merupakan suatu proses untuk menyediakan informasi tentang sejauh mana suatu kegiatan tertentu telah dicapai, bagaimana perbedaan pencapaian itu dengan suatu standar tertentu untuk mengetahui apakah ada selisih diantara keduanya, serta bagaimana manfaat yang telah diperoleh bila dibandingkan dengan harapan-harapan yang diinginkan. Evaluasi sistem informasi dilakukan untuk mengetahui apakah penerapan sistem informasi telah berjalan sebagai mana mestinya atau sebaliknya.²³⁾

Berdasarkan tabel 4.19 dan 4.20 dapat diketahui bahwa penerapan sistem yang lama kurang mendapat persetujuan dari responden Hal ini ditunjukkan dengan hasil rata-rata tertimbang sebesar 1,66. Sistem yang baru mendapat persetujuan dari responden yang ditunjukkan dengan nilai rata-rata tertimbang sebesar 4,64.

G. IMPLEMENTASI SISTEM BARU

Setelah sistem selesai dirancang dan dibangun, tahap selanjutnya adalah implementasi sistem tersebut. Tahap implementasi merupakan tahap yang paling kritis karena untuk pertama kalinya sistem informasi diterapkan. Implementasi sistem adalah *konversi* sistem yaitu suatu proses untuk meletakkan sistem baru supaya siap mulai untuk dapat digunakan.²⁴⁾

Konversi sistem terdiri dari empat pendekatan yaitu pertama pendekatan langsung (*direct conversion*) yang dilakukan dengan mengganti sistem yang lama langsung dengan sistem yang baru. Biasanya memilih periode waktu tertentu untuk mulai menggunakan sistem baru. Pendekatan kedua adalah pendekatan paralel (*parallel conversion*) yang dilakukan dengan mengoperasikan sistem baru bersama-sama sistem lama selama periode waktu tertentu. Pendekatan ketiga adalah percontohan (*pilot conversion*) dilakukan bila beberapa sistem yang sejenis akan diterapkan pada beberapa area yang terpisah. Pendekatan keempat adalah pendekatan bertahap (*stepped conversion*) dilakukan dengan menerapkan masing-masing modul sistem yang berbeda secara urut. Tiap-tiap modul dioperasikan terlebih dahulu dan jika telah sukses maka disusul oleh modul yang lainnya dan seterusnya.

Pada penelitian pengembangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di DKK Blora ini tidak sampai pada tahap implementasi sistem. Untuk implementasinya diserahkan sepenuhnya pada Kasie PL DKK Blora, namun menurut peneliti, yang lebih meyakinkan adalah menggunakan pendekatan kedua yaitu sistem yang baru dan yang lama diuji cobakan bersama-sama dalam periode waktu tertentu.

BAB VI

KESIMPULAN DAN SARAN

A. KESIMPULAN

Dari uraian hasil dan pembahasan, maka dapat disimpulkan bahwa:

1. Komponen yang membentuk sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora terdiri dari :
 - a. Komponen masukan yang meliputi masukan data rumah makan, puskesmas, *item* pemeriksaan, jabatan, pemeriksaan, hasil *item* pemeriksaan, target pengawasan dan surat.
 - b. Komponen keluaran yang berupa informasi tentang sertifikasi rumah makan, sertifikasi karyawan, daftar rekomendasi, daftar surat perintah perbaikan, daftar sertifikat laik higiene sanitasi, umpan balik, target dan realisasi pengawasan, rekapitulasi, surat perintah perbaikan, rekomendasi, sertifikat laik higiene sanitasi dan formulir pemeriksaan.
 - c. Komponen teknologi terdiri dari teknisi yaitu 5 orang pegawai di Seksi PL DKK Blora, perangkat lunak yaitu *Microsoft Windows* dan *Visual Basic Versi 6* dan perangkat keras yaitu komputer dengan spesifikasi *Pentium II*.
 - d. Komponen basis data yang berupa basis data sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang diolah dengan *MS Acces*.
2. Kekurangan sistem informasi pengawasan sanitasi makanan di Dinas Kesehatan Kabupaten Blora saat ini (sebelum dikembangkan) adalah pengolahan data menjadi informasi berjalan lambat, akses data sulit serta data dan informasi yang dihasilkan tidak lengkap.

3. Informasi yang dihasilkan sesuai dengan tingkatan manajemen seperti tampak sebagai berikut :
 - a. Sertifikasi karyawan untuk Seksi PL dan lintas program DKK Blora.
 - b. Daftar surat perintah perbaikan, daftar rekomendasi dan daftar sertifikat laik higiene sanitasi untuk Seksi PL dan lintas program DKK Blora.
 - c. Umpan balik, surat perintah perbaikan dan sertifikat laik higiene sanitasi untuk pengelola rumah makan.
 - d. Target dan realisasi pengawasan untuk Kadinkes Prov. Jateng dan Ka. DKK Blora.
 - e. Rekapitulasi untuk Kasie PL DKK Blora, lintas sektor kabupaten dan petugas HS puskesmas.
 - f. Rekomendasi untuk lintas sektor Kabupaten dan pengelola rumah makan.
 - g. Formulir pemeriksaan untuk petugas HS puskesmas
4. Perangkat lunak yang dihasilkan adalah sistem informasi pengawasan sanitasi makanan yang bisa mengolah data lebih cepat, aksesibilitas lebih baik, dan menghasilkan informasi yang lebih lengkap serta mampu meningkatkan fungsi pengawasan sanitasi makanan. Sistem ini bisa diterima oleh pengguna yang ditunjukkan dengan hasil analisis deskriptif dengan metode rata-rata tertimbang dengan nilai 4,64 sedangkan sistem lama nilai rata-rata tertimbang 1.64.

B. SARAN

1. Penghitungan jumlah *item* yang ada masalah dilakukan dengan menggunakan skor, sebab masing-masing *item* punya potensi yang berbeda-beda dalam menularkan penyakit melalui makanan. Misalnya skor untuk *item* karyawan mempunyai nilai lebih tinggi dari pada skor untuk *item* letak dan tata ruang.
2. Sistem bisa dikembangkan dengan menghasilkan grafik-grafik yang bisa digunakan untuk menggambarkan kecenderungan secara lebih jelas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pemda Blora, 2001. *Keputusan Bupati Blora No 6 Tahun 2001 Tentang Tugas Pokok dan Fungsi Dinas Daerah Kabupaten Blora*, Pemda Blora, Blora
2. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 1987. *Kumpulan Diktat Penataran Peningkatan Kesehatan Lingkungan Pemukiman Petugas PKL Se Jawa Tengah*, Sub Din PKL Dinkes Prov.Jateng, Semarang.
3. Depkes RI, 1988. *Petunjuk Pelaksanaan Grading Rumah Makan dan Restoran, Ditjen Pemberantasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman*, Jakarta.
4. Depkes RI dan WHO, 1987. *Program Keamanan Makanan, Pedoman Umum Higiene Makanan*, Dirjen POM Direktorat Pengawasan Makanan dan Minuman, Jakarta.
5. Depkes RI, 1997. *Petunjuk Pemantauan Program Pengawasan Penyakit Menular dan Penyehatan Lingkungan Pemukiman Tingkat Kabupaten*, Ditjen PPM dan PLP, Jakarta
6. Dinkes Kab Blora, 2004. *Profil Kesehatan Kabupaten Blora tahun 2004*, Pemda Blora, Blora.
7. Lembaga Administrasi Negara, 1997. *Administrasi, manajemen, Organisasi*, LAN RI, Jakarta.
8. Azwar, Azrul, 1996. *Pengantar Administrasi Kesehatan*, Binarupa Aksara, Jakarta.
9. Departemen Kesehatan RI, 1988, *Pedoman Penyuluhan bagi Perusahaan Makanan Industri Rumah Tangga*, Ditjen POM, Jakarta.
10. Depkes RI, 1997. *Modul Penyehatan Makanan dan Minuman Untuk Petugas Puskesmas Buku 8 Pencemaran dan Pencemaran Makanan*, Ditjen PPM dan PLP, Jakarta.
11. Husein, Fakri, Muhammad dan wibowo, Amin, 2000. *Sistem Informasi Manajemen*, AMP YKPN, Yogyakarta.
12. Kumoroto dan Margono, 1996. *Sistem Informasi Manajemen Untuk Organisasi Publik*, UGM Press, Yogyakarta.
13. Daihani, D.U, 2000. *Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, PT Elex Media Komputindo, Jakarta.
14. David, Gordon B, 1992. *Kerangka Dasar Sistem Informasi Manajemen Bagian 1*, PT Gramedia, Jakarta.

15. Whitten, Jeffrey et Al, 2001. *Sistem Analysis and Design Methods*, Homewood, Boston.
16. Waljiantoro, 2000. *Sistem Basis Data Analisis dan Pemodelan Data*, J & J Learning, Yogyakarta.
17. Mc Leod, Raymond, Jr, 1996. *Sistem Informasi Manajemen Edisi Bahasa Indonesia*, Prehalindo, Jakarta.
18. Kristanto, Harianto, 2000. *Konsep Perancangan Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta.
19. Kadir, Abdul, 1996. *Konsep dan Tatanan Praktis Basis Data*, Andi Offset, Yogyakarta
20. Pohan, Husein Iskandar dan Bahri, Kusnianto Saiful, 1997. *Pengantar Perancangan Sistem*, Erlangga, Jakarta.
21. Suryabrata, Sumadi, 1987. *Metodologi Penelitian*, CV Rajawali, Jakarta.
22. Suryabrata AW, 1986. *Dasar-dasar Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, Rajawali, Jakarta.
23. Umar, Husein, 2002. *Evaluasi Kinerja Perusahaan*, Gramedia Pustaka, Jakarta.
24. Hartono, Jogiyanto, 1989. *Analisis dan Disain Sistem Informasi*, Andi Offset, Yogyakarta.
25. Okianto, Dani, 1997. *Panduan Belajar Microsoft Visual Basic 5.0*, Elex Media Kompetindo, Jakarta.