

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
PROGRAM PENCEGAHAN, PEMBERANTASAN  
PENYALAHGUNAAN DAN PEREDARAN GELAP NARKOBA  
(P4GN) BERBASIS WEB  
UNTUK MENDUKUNG KOORDINASI  
DI BADAN NARKOTIKA PROVINSI (BNP) JAWA TENGAH



TESIS

Untuk memenuhi persyaratan  
mencapai derajat Sarjana S2

Program Studi  
Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Konsentrasi  
Sistem Informasi Manajemen Kesehatan

Oleh :  
Hery Suprpto  
**NIM : E4A006017**

PROGRAM PASCASARJANA  
UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
2008

## PENGESAHAN TESIS

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

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
PROGRAM PENCEGAHAN, PEMBERANTASAN  
PENYALAHGUNAAN DAN PEREDARAN GELAP NARKOBA  
(P4GN) BERBASIS WEB  
UNTUK Mendukung Koordinasi  
DI Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah**

Dipersiapkan dan disusun oleh :

Nama: Hery Suprpto

NIM : E4A006017

Telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 13 Agustus  
2008

dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

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

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

Penguji

Penguji

Drs. Sarto Hanto Prihono, M.Kes  
NIP. 130 048 103

Aris Sugiharto, S.Si., M. Kom  
NIP. 132 161 207

Semarang, 13 Agustus 2008

Universitas Diponegoro

Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Ketua Program

dr. Sudiro, MPH., DR.P.H  
NIP 131252965

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Hery Suprpto

NIM : E4A006017

Menyatakan bahwa tesis berjudul : **“PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI  
PROGAM PENCEGAHAN, PEMBERANTASAN PENYALAHGUNAAN DAN  
PEREDARAN GELAP NAKOBA (P4GN) BERBASIS WEB UNTUK  
MENDUKUNG KOORDINASI DI BADAN NARKOTIKA PROVINSI (BNP)  
JAWA TENGAH.** “ Merupakan ;

1. Hasil karya yang dipersiapkan dan disusun sendiri
2. Belum pernah disampaikan untuk mendapatkan gelar pada program Magister ini ataupun pada program lainnya.

Oleh karena itu pertanggung jawaban tesis ini sepenuhnya berada pada diri saya.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Semarang, Agustus 2008

**Penyusun**

**Nama : Hery suprpto**

**NIM : E4A006017**

## DAFTAR RIWAYAT HIDUP

NAMA : HERY SUPRAPTO  
TEMPAT/TGL LAHIR : SEMARANG, 4 AGUSTUS 1970  
AGAMA : ISLAM  
ALAMAT : JL DINAR MAS XXIII/3 SEMARANG

### PENDIDIKAN :

TK SIMONGAN SEMARANG	Tahun1977
SD SIMONGAN 1 SEMARANG	LulusTahun1983
SMPN 5 SEMARANG	LulusTahun1986
SMAN 5 SEMARANG	LulusTahun 1989
D3 ATRO DEPKES RI SMG	Lulus Tahun 1992
S1 SOSIOLOGI STISIPOL MERDEKA MANADO	Tahun1993-1997
D4 TEKNIK RADIOLOGI/RDT	Lulus Tahun 2006
S2 SIMKES MIKM UNDIP SMG	Lulus Tahun 2008

### PEKERJAAN :

RSUP MANADO	Tahun 1993-1997
RSDK SEMARANG	Tahun 1997-SEKARANG

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke Hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan tesis dengan judul : PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PROGRAM PENCEGAHAN, PEMBERANTASAN PENYALAHGUNAAN DAN PEREDARAN GELAP NARKOBA (P4GN) BERBASIS WEB UNTUK Mendukung Koordinasi di Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah. Untuk itu pada kesempatan ini perkenankan penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. dr. Sudiro, MPH, DrPH selaku Ketua Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Diponegoro Semarang.
2. Dra. Atik Mawarni, MKes selaku Ketua Konsentrasi SIMKES sekaligus sebagai Pembimbing 1 yang telah memberikan masukan yang sangat berarti bagi penulisan tesis ini.
3. Ir. Kodrat Iman Satoto, MT., selaku Dosen Pembimbing 2 yang telah banyak menuntun penulis selama pembuatan tesis.
4. Kalakhar BNP Jateng yang telah memberikan ijin penelitian.
5. Ketua Sekretariat BNP Jateng beserta segenap staf yang telah membantu jalannya penelitian.
6. Drs. Sarto Hanto Prihono, M. Kes di Balitbang Provinsi Jawa Tengah beserta segenap rekan sejawatnya yang telah banyak memberikan bantuan dalam penelitian tesis.

7. Segenap staf dan karyawan di MIKM UNDIP Semarang yang telah membantu administrasi dan jalannya proses perkuliahan.
8. Agus Istanto, S.Kom yang telah membantu dalam pembuatan program .
9. Isteriku yang selalu memberikan segala dukungannya sejak awal kuliah sampai terselesainya penulisan tesis ini.
10. Rekan-rekan konsentrasi SIMKES yang telah memberikan dorongan semangat hingga terselesaikannya tesis ini.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu-persatu, yang telah membantu secara moril dan spiritual.

Penulis sangat berterimakasih atas kritik dan saran yang diberikan demi kesempurnaan tesis ini, semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Agustus 2008

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iii
RIWAYAT HIDUP.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiv
DAFTAR SINGKATAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	9
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Ruang Lingkup Penelitian.....	11
E. Manfaat Penelitian.....	12
F. Keaslian Penelitian.....	13
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Sistem Informasi (SI).....	15
1. Konsep Sistem.....	15
2. Daur Hidup Sistem.....	17
3. Pengertian Sistem Informasi.....	18
4. Unsur-unsur Sistem Informasi.....	19
5. Kualitas Informasi.....	21
6. Sistem Informasi Berbasis Web.....	23
B. Pengembangan Sistem Informasi P4GN.....	26
1. Tahap-tahap Pengembangan Sistem Informasi P4GN.....	26
2. Pemodelan Sistem.....	28
3. Pengembangan Basis Data Sistem Informasi P4GN.....	37
C. Perancangan Web Sistem Informasi P4GN.....	49
1. Arsitektur Dasar Web.....	49
2. Pemrograman Web.....	50
3. Infrastruktur Sistem Informasi P4GN Berbasis Web.....	52
D. Keamanan Sistem Informasi P4GN Berbasis Web.....	55
E. Kerangka Teori.....	58
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Variabel Penelitian.....	59
B. Hipotesis Penelitian.....	59
C. Kerangka Konsep Penelitian.....	59
1. Data Program P4GN (Form-form P4GN).....	61
2. Sistem Informasi P4GN Berbasis Web.....	61
3. Basis Data.....	61
4. Pendekatan FAST.....	63
5. Informasi.....	63
6. Kualitas Informasi.....	64

	7. Keputusan Manajemen Untuk Koordinasi P4GN.....	64
	8. Perbedaan Antara Kerangka Teori Dengan Kerangka Konsep.....	65
	D. Rancangan Penelitian.....	65
	1. Jenis Penelitian.....	65
	2. Metode Pengumpulan Data.....	66
	3. Subyek dan Obyek Penelitian.....	67
	4. Sumber Data.....	68
	5. Definisi Operasional dan Komponen Penelitian.....	68
	6. Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian.....	73
	7. Alur Penelitian.....	73
	8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data.....	75
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	
	A. Gambaran Umum.....	78
	1. Badan Narkotika Provinsi ( BNP ) Jawa Tengah.....	78
	2. Program P4GN.....	82
	3. Program dan Strategi Mengatasi Bahaya Penyalahgunaan Narkotika dan Psikotropika.....	86
	B. Sistem Informasi Manajemen (SIM) Untuk Koordinasi P4GN di BNP Jateng.....	93
	1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen Untuk Koordinasi P4GN di BNP Jateng.....	94
	2. Karakteristik Sistem Informasi Manajemen Yang Ideal	94
	3. Koordinasi P4GN Sebagai Tugas Pokok Fungsi Manajemen .....	96
	4. Sistem Informasi P4GN di BNP Jateng.....	97
	C. Rancangan Pengembangan Sistem Informasi P4GN.....	99
	1. Studi Pendahuluan ( <i>Preliminary Investigation</i> ).....	99
	2. Analisis Masalah.....	110
	3. Analisis Kebutuhan ( <i>Requirement Analysis</i> ).....	119
	4. Analisis Keputusan ( <i>Decision Analysis</i> ).....	120
	5. Tahap Perancangan ( <i>Design</i> ).....	124
	6. Tahap Membangun Sistem Baru ( <i>Construction</i> ).....	192
	7. Penerapan Sistem.....	194
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
	A. Kesimpulan.....	221
	B. Saran.....	222

DAFTAR PUSTAKA  
LAMPIRAN

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1	Definisi Operasional dan Komponen Penelitian..... 68
Tabel 4.1	Susunan Keanggotaan BNP Jateng..... 79
Tabel 4.2	Susunan Keanggotaan Lakhur BNP Jateng..... 80
Tabel 4.3	Masalah Yang Ditangani..... 101
Tabel 4.4	Lingkup Pengguna Sistem Informasi P4GN..... 104
Tabel 4.5	Studi Kelayakan Sistem..... 110
Tabel 4.6	Analisis Masalah Sistem Informasi Menurut Responden.. 112
Tabel 4.7	Identifikasi Titik Penyebab Masalah..... 112
Tabel 4.8	Kelemahan Laporan dan Kebutuhan Informasi, Serta Penyebab Masalah Sistem Saat Ini..... 117
Tabel 4.9	Pengambilan Keputusan Untuk Pengembangan Sistem Informasi P4GN..... 123
Tabel 4.10	Daftar Rancangan Basis Data Sistem Informasi P4GN Berbasis <i>Web</i> ..... 135
Tabel 4.11	Rancangan Basis Data Kota..... 137
Tabel 4.12	Rancangan Basis Data Jenis..... 137
Tabel 4.13	Rancangan Basis Data Lembaga..... 137
Tabel 4.14	Rancangan Basis Data Pengguna..... 137
Tabel 4.15	Rancangan Basis Data Petugas Kegiatan..... 138
Tabel 4.16	Rancangan Basis Data Penyalahgunaan Narkoba..... 138
Tabel 4.17	Rancangan Basis Data Terapi Pasien Narkoba..... 138
Tabel 4.18	Rancangan Basis Data Rehabilitasi Pasien Narkoba..... 139
Tabel 4.19	Rancangan Basis Data Pengedar Narkoba..... 139
Tabel 4.20	Rancangan Basis Data Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal..... 139
Tabel 4.21	Rancangan Basis Data Kegiatan Pencegahan dan Penelitian..... 139
Tabel 4.22	Rancangan Basis Data Putusan Hukum Narkoba..... 140
Tabel 4.23	Rancangan Basis Data Tahanan Narkoba..... 140
Tabel 4.24	Rancangan Basis Data Kamus Data Buku Tamu..... 140
Tabel 4.25	Identitas Pengguna..... 148
Tabel 4.26	Terapi Pasien Narkoba..... 147
Tabel 4.27	Rehabilitasi Pasien Narkoba..... 149
Tabel 4.28	Kasus Pengedar..... 149
Tabel 4.29	Hasil Pengawasan Obat..... 149
Tabel 4.30	Kegiatan Pencegahan dan Penelitian..... 149
Tabel 4.31	Putusan Hukum Narkoba..... 150
Tabel 4.32	Tahanan Narkoba..... 150
Tabel 4.33	Struktur <i>File</i> Basis Data..... 162
Tabel 4.34	Kamus Data <i>File</i> Kota..... 163
Tabel 4.35	Kamus Data <i>File</i> Lembaga..... 163
Tabel 4.36	Kamus Data <i>File</i> Pengguna..... 164
Tabel 4.37	Kamus Data <i>File</i> Jenis Narkoba..... 164
Tabel 4.38	Kamus Data <i>File</i> Petugas Kegiatan..... 165
Tabel 4.39	Kamus Data <i>File</i> Penyalahgunaan Narkoba..... 165
Tabel 4.40	Kamus Data <i>File</i> Terapi Pasien Narkoba..... 166
Tabel 4.41	Kamus Data <i>File</i> Rehabilitasi Pasien Narkoba..... 166
Tabel 4.42	Kamus Data <i>File</i> Pengedar Narkoba..... 166
Tabel 4.43	Kamus Data <i>File</i> Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal.. 167

Tabel 4.44	Kamus Data File Kegiatan Pencegahan dan Penelitian...	167
Tabel 4.45	Kamus Data File Putusan Hukum Narkoba.....	168
Tabel 4.46	Kamus Data File Tahanan Narkoba.....	168
Tabel 4.47	Kamus Data Buku Tamu.....	169
Tabel 4.48	Kamus Data Sensor Kegiatan.....	169
Tabel 4.49	Kamus Data <i>User</i> .....	169
Tabel 4.50	Rancangan <i>Output</i> Sistem Informasi P4GN.....	170
Tabel 4.51	Petunjuk Manual Pengeoperasian Sistem berdasarkan Kewenangan Akses Petugas.....	211
Tabel 4.52	Hasil Rekapitulasi Pengukuran Kualitas Informasi Sebelum dan Sesudah Pengembangan Sistem Informasi P4GN Untuk Mendukung Koordinasi di BNP Jawa Tengah.....	214
Tabel 4.53	Hasil Evaluasi Sistem Informasi P4GN Sebelum dan sesudah Dikembangkan.....	217
Tabel 4.54	Hasil Analisis Dengan Uji Tanda.....	219

## DAFTAR GAMBAR

		Halaman
Gambar 2.1	Daur Hidup Sistem.....	17
Gambar 2.2	Skema <i>Web</i> Bekerja.....	25
Gambar 2.3	Sistem Basis Data Tunggal.....	39
Gambar 2.4	Sistem Basis Data Terpusat.....	40
Gambar 2.5	Sistem Basis Data Terdistribusi.....	40
Gambar 2.6	Bagian-bagian dari Proses Komunikasi Data.....	46
Gambar 2.7	<i>Three-tiers Client-server Architectures</i> .....	49
Gambar 2.8	Skema HTML dan PHP.....	52
Gambar 4.1	Sistem Koordinasi Program P4GN.....	83
Gambar 4.2	Koordinasi dan Hubungan BNN, BNP dan BNK.....	84
Gambar 4.3	Diagram Konteks Sistem Informasi P4GN BNP Jateng.	97
Gambar 4.4	Aliran Sumber Data Sistem Informasi P4GN di BNP Jateng.....	113
Gambar 4.5	Prosedur Pengumpulan Data dan Informasi P4GN BNP Jateng.....	115
Gambar 4.6	Diagram Konteks Sistem Informasi P4GN Berbasis <i>Web</i> Untuk Mendukung Koordinasi di BNP Jateng.....	126
Gambar 4.7	DFD Level 0.....	130
Gambar 4.8	DFD Level 1 Pemasukan Data Dasar .....	132
Gambar 4.9	DFD Level 1 Pemasukan Data Transaksi.....	133
Gambar 4.10	DFD Level 1 laporan.....	134
Gambar 4.11	Relasi Antara Identitas Pengguna Narkoba, Identitas Lembaga dan Jenis Narkoba.....	142
Gambar 4.12	Relasi Antara Identitas Pengguna Narkoba, dan Identitas Lembaga Pada Proses Transaksi Terapi Pasien Narkoba.....	143
Gambar 4.13	Relasi Antara Identitas Pengguna Narkoba dan Identitas Lembaga Pada Proses Transaksi Rehabilitasi Pasien Narkoba.....	144
Gambar 4.14	Relasi Pada Transaksi Kasus Pengedar Narkoba.....	145
Gambar 4.15	Relasi Antara Identitas Pengguna Narkoba, Identitas Lembaga dan Jenis Narkoba Dalam Suatu Agregasi...	145
Gambar 4.16	Relasi Yang Terjadi Pada Proses Transaksi Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal.....	146
Gambar 4.17	Relasi Antara Identitas Lembaga dan Petugas Kegiatan.....	147
Gambar 4.18	Relasi Pada Transaksi Tahanan Narkoba.....	148
Gambar 4.19	ERD <i>Finishing</i> Sistem Informasi P4GN.....	161
Gambar 4.20	Rancangan <i>Output</i> Laporan Penyalahgunaan Narkoba	171
Gambar 4.21	Rancangan <i>Output</i> Laporan Pasien Terapi.....	172
Gambar 4.22	Rancangan <i>Output</i> Laporan Rehabilitasi Pasien Narkoba.....	172
Gambar 4.23	Rancangan <i>Output</i> Laporan Tersangka, Terdakwa dan Putusan Hukum Narkoba.....	173
Gambar 4.24	Rancangan <i>Output</i> Laporan Pencegahan, Penyuluhan dan Penelitian Narkoba.....	174
Gambar 4.25	Rancangan <i>Output</i> Laporan Barang Bukti Narkoba.....	174
Gambar 4.26	Rancangan <i>Output</i> Laporan Jenis Narkoba.....	175
Gambar 4.27	Rancangan <i>Output</i> Laporan Tahanan Narkoba.....	176

Gambar 4.28	Rancangan Output Laporan Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal.....	177
Gambar 4.29	Rancangan Dialog Antar Muka Menu Utama.....	178
Gambar 4.30	Rancangan Dialog Antar Muka <i>Master</i> Data Kota.....	179
Gambar 4.31	Rancangan Dialog Antar Muka <i>Master</i> Lembaga.....	179
Gambar 4.32	Rancangan Dialog Antar Muka <i>Input</i> Data Identitas Lembaga.....	180
Gambar 4.33	Rancangan Dialog Antar Muka <i>Master</i> Identitas Pengguna.....	180
Gambar 4.34	Rancangan Cetak Pengguna.....	181
Gambar 4.35	Rancangan Dialog Antar Muka <i>Master</i> Data Jenis Narkoba.....	181
Gambar 4.36	Rancangan Dialog Antar Muka <i>Master</i> Data Petugas Kegiatan.....	182
Gambar 4.37	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Penyalahgunaan Narkoba.....	182
Gambar 4.38	Rancangan Dialog Antar Muka Tambah Data Penyalahgunaan Narkoba.....	183
Gambar 4.39	Rancangan Dialog Antar Muka Cari Data Penyalahgunaan Narkoba.....	183
Gambar 4.40	Rancangan Dialog Antar Muka Cetak Data Penyalahgunaan Narkoba.....	184
Gambar 4.41	Rancangan Dialog Antar Muka Ubah Data Penyalahgunaan Narkoba.....	184
Gambar 4.42	Rancangan Dialog Antar Muka Lihat Grafik Batang Penyalahgunaan Narkoba.....	185
Gambar 4.43	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Terapi Pasien Narkoba.....	185
Gambar 4.44	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Rehabilitasi Pasien Narkoba.....	186
Gambar 4.45	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Pengedar Narkoba.....	187
Gambar 4.46	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Pengawasan Obat Sarana Ilegal	187
Gambar 4.47	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Kegiatan Pencegahan dan Penelitian.....	188
Gambar 4.48	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Putusan Hukum Narkoba.....	189
Gambar 4.49	Rancangan Dialog Antar Muka Pengelolaan Data Tahanan Narkoba.....	189
Gambar 4.50	Tampilan Menu Utama.....	195
Gambar 4.51	Tampilan Menu Admin.....	196
Gambar 4.52	Tampilan Menu Top Manajemen.....	197
Gambar 4.53	Tampilan Menu Sekretariat.....	197
Gambar 4.54	Tampilan Menu Satgas.....	198
Gambar 4.55	Tampilan Menu <i>Master</i> Kota.....	199
Gambar 4.56	Tampilan Menu <i>Master</i> Lembaga.....	199
Gambar 4.57	Tampilan Menu <i>Master</i> Pengguna.....	200
Gambar 4.58	Tampilan Menu <i>Master</i> Jenis Narkoba.....	201
Gambar 4.59	Tampilan Menu <i>Master</i> Petugas Kegiatan.....	201
Gambar 4.60	Tampilan Menu Penyalahgunaan Narkoba.....	202
Gambar 4.61	Tampilan Menu Terapi Pasien Narkoba.....	203
Gambar 4.62	Tampilan Menu Rehabilitasi Pasien Narkoba.....	204

Gambar 4.63	Tampilan Menu Pengedar Narkoba.....	205
Gambar 4.64	Tampilan Menu Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal.	205
Gambar 4.65	Tampilan Menu Kegiatan Pencegahan dan Penelitian..	206
Gambar 4.66	Tampilan Menu Putusan Hukum.....	207
Gambar 4.67	Tampilan Menu Tahanan Narkoba.....	207
Gambar 4.68	Tampilan Menu Laporan – Laporan.....	208
Gambar 4.69	Tampilan Output Laporan Penyalahgunaan Narkoba....	209
Gambar 4.70	Tampilan Menu Grafik – Grafik.....	209
Gambar 4.71	Tampilan Grafik Batang Penyalahgunaan Narkoba.....	210

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1	Pedoman Wawancara
Lampiran 2	Daftar Pertanyaan Penilaian Kualitas Informasi
Lampiran 3	Rekapitulasi Hasil Check List
Lampiran 4	Hasil SPSS Wilcoxon Signed Ranks Test
Lampiran 5	Struktur Organisasi BNP Jateng
Lampiran 6	Surat Ijin Penelitian

## DAFTAR SINGKATAN

P4GN	Pencegahan Pemberantasan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkoba
BNN	Badan Narkotika Nasional
RI	Republik Indonesia
BNP	Badan Narkotika Provinsi
BNK	Badan Narkotika Kabupaten/Kota
BKND	Badan Koordinasi Narkotika Daerah
Men PAN	Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara
SKB	Surat Keputusan Bersama
LSM	Lembaga Swadaya Masyarakat
Ormas	Organisasi Kemasyarakatan
RSKO	Rumah Sakit Ketergantungan Obat
Satgas	Satuan Tugas
Depkes	Departemen Kesehatan
Polda	Kepolisian Daerah
PUSKESMAS	Pusat Kesehatan Masyarakat
Litbang dan Info	Penelitian Pengembangan dan Informatika
Jateng	Jawa Tengah
SK	Surat Keputusan
Gakkum	Penegakkan Hukum
Reskrim	Resimen Kriminal
BIKK	Badan Informasi Kemasyarakatan dan Kehumasan
Kalakhari	Ketua Pelaksana Harian
Pusdatin	Pusat Data dan Informasi
POM	Pemeriksaan Obat dan Makanan
SI	Sistem Informasi
DBMS	Database Management System
WWW	World Wide Web
URL	Universal Resource Locator
URI	Universal Resource Identifier
URN	Universal resource Name
HTTP	Hypertext Transfer Protocol
HTML	Hyper Text Markup Language
FAST	Framework for the Application of System Techniques
DFD	Data Flow Diagram
DAD	Diagram Arus Data
E-R Diagram	Entity Relationship Diagram
1 NF	First Normal form
2 NF	Second Normal Form
3 NF	Third Normal Form
BCNF	Boyce cood normal form
4NF	Fourth Normal Form
5NF	Fifth Normal Form

SMBD	Sistem Manajemen Basis Data
DCOM/COM	Distributed Common Object Model/Common Object Model
IIOF	Cobra/Internet Inter-ORB Protocol
E-mail	Electronic Mail
FTP	File Transfer Protocol
LAN	Local Area Network
Internetwork	Interconnection Network
MAN	Metropolitan Area Network
WAN	Wide Area Network
PHP	Hypertext Preprocessor
SQL	Structure Query Language
RDBMS	Relational Data Base Management System
IP	Internet Protocol
PSTN	Public Switched Telephone Network
ISP	Internet Service Provider
FAST	Framework for the Application of System Techniques
STS	Sangat tidak setuju
TS	Tidak setuju
S	Setuju
SS	Sangat setuju
OTK	Organisasi dan Tata Kerja
Tupok	Tugas Pokok
T & R	Terapi dan Rehabilitasi
APBD	Anggaran Pendapatan dan Belanja Daerah
APBN	Anggaran Pendapatan dan Belanja Nasional
UU	Undang-undang
VCT	Voluntary Consultation and Testing
KIE	Komunikasi, Informasi dan Edukasi
SDM	Sumber Daya Manusia
HUT	Hari Ulang Tahun
RT	Rukun Tetangga
RW	Rukun Warga
LKMD	Lembaga Ketahanan Masyarakat Desa
UKM	Unit Kegiatan Mahasiswa
Granat	Gerakan Anti Narkoba
Pilar	Pusat Informasi dan Layanan Remaja
Geram	Gerakan Anti Maksiat
Gepenta	Gerakan Nasional Peduli Anti Narkoba, Tawuran dan Anarkhis
SIM	Sistem Informasi Manajemen
Sisfo	Sistem Informasi
KP3	Kegiatan Pencegahan, Penyuluhan dan Penelitian

**Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat  
Konsentrasi Sistem Informasi Manajemen Kesehatan  
Universitas Diponegoro Semarang  
2008**

**ABSTRAK**

**Hery Suprpto**

Pengembangan Sistem Informasi Program Pencegahan, Pemberantasan Penyalahgunaan Dan Peredaran Gelap Narkoba (P4GN) Berbasis Web Untuk Mendukung Koordinasi Di Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah.

Xv + 240 halaman + 55 tabel + 90 gambar + 16 lampiran

BNP Jateng memiliki tugas pokok sebagai koordinator program P4GN, dalam menjalankan tugasnya sangat membutuhkan sistem informasi P4GN berbasis web. Sistem Informasi Program P4GN Berbasis Web adalah suatu sistem pengelolaan data P4GN di BNP Jateng yang menghasilkan informasi P4GN bagi Manajemen BNP Jateng guna membantu pengambilan keputusan dalam menjalankan tugasnya sebagai koordinator program P4GN dengan memanfaatkan teknologi web. Berdasarkan studi pendahuluan menunjukkan bahwa kegiatan koordinasi P4GN belum dapat dilaksanakan dengan optimal. Hal tersebut disebabkan karena sistem informasi P4GN yang ada di BNP Jateng belum menghasilkan informasi yang relevan, akurat, tepat waktu, lengkap dan mudah diakses.

Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi P4GN untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng. Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif kuantitatif. Pengembangan sistemnya berdasarkan langkah-langkah FAST (*Framework for the application of systems techniques*). Desain penelitian ini adalah *one group pre test post test*. Subyek penelitian adalah Kalakhar dan Wakalakar BNP Jateng, Ketua dan Wakil Sekretariat BNP, Koordinator Satgas dan Satgas BNP, Petugas sistem informasi dan anggota BNP lainnya. Variabel penelitian ini adalah relevansi, keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan dan kemudahan akses. Analisis data dilakukan dengan metode *content analysis*, analisis deskriptik dan analisis analitik.

Berdasarkan hasil penelitian, sistem informasi P4GN saat ini belum menghasilkan informasi yang relevan, akurat, tepat waktu, lengkap dan mudah diakses. Sistem informasi P4GN yang dikembangkan dapat menghasilkan informasi P4GN yang lebih baik sehingga dapat mendukung koordinasi P4GN di BNP Jateng. Hasil analisis menunjukkan nilai rata-rata tertimbang kriteria relevansi (sistem lama 2,83 dan sistem baru 3,39). Kriteria keakuratan (sistem lama 2,27 dan sistem baru 3,47). Kriteria ketepatan waktu (sistem lama 2,67 dan sistem baru 3,25). Kriteria kelengkapan (sistem lama 2,50 dan sistem baru 2,93). Kriteria kemudahan akses (sistem lama 2,63 dan sistem baru 3,47). Hasil rata-rata tertimbang keseluruhan sistem lama 2,58 dan sistem baru 3,756. Hasil uji statistik sistem baru terhadap sistem lama 0,0005 ( $p < 0,05$ ) artinya ada perbedaan kualitas informasi sebelum pengembangan sistem dan setelah pengembangan sistem. Kesimpulannya sistem informasi baru lebih baik dari sistem informasi P4GN lama.

Kata kunci : Sistem informasi P4GN  
Kepustakaan : 42, 1989-2007

## ABSTRACT

**Hery Suprpto**

Information System Development of the Program of Prevention, Eradication of Abuse and Illegal Distribution of Narcotics based on Web to Support Coordination at Narcotics Body of Central Java Province

xv + 240 pages + 55 tables + 90 figures + 16 enclosures

The Narcotics Body of Central Java Province which has a main task as a coordinator of the Program of Prevention, Eradication of Abuse and Illegal Distribution of Narcotics needs information system based on web in performing the task. Information System of the program based on Web is one of data processing that results information of the Program of Prevention, Eradication of Abuse and Illegal Distribution of Narcotics for the Narcotics Body to make a decision. Based on a previous study, coordination of the program had not been conducted optimally. It was accounted for information system of the program at the Narcotics Body had not resulted information which was relevant, accurate, timely, complete, and easy to access.

Aim of this research was to result information of the Program of Prevention, Eradication of Abuse and Illegal Distribution of Narcotics to support coordination at The Narcotics Body of Central Java Province. This was qualitative-quantitative research. Development of the system was performed based on steps of FAST (*Framework for the Application of System Techniques*). Research design used one group pretest-posttest. Subjects were Chairman and Vice-Chairman of Daily Officer, Chairman and Vice-Chairman of The Narcotics Body of Central Java Province, Coordinator and Staffs of The Narcotics Body Task Force, Officer of information system, and other staffs of The Narcotics Body. Variables of research consisted of relevancy, accurateness, timeliness, completeness, and easiness to access. Data were analyzed using the method of Content Analysis, Descriptive Analysis, and Statistical Analysis.

Current information system of the program has not resulted information which is relevant, accurate, timely, complete, and easy to access. The new system could support coordination of the program at the Narcotics Body of Central Java Province. Considered average for criteria of relevancy is 2.83 (old system) and 3.39 (new system), criteria of accurateness is 2.27 (old system) and 3.47 (new system), criteria of timeliness is 2.67 (old system) and 3.25 (new system), criteria of completeness is 2.50 (old system) and 2.93 (new system), and criteria of easiness to access is 2.63 (old system) and 3.47 (new system). Overall, considered average for the old system is 2.58 and 3.76 for the new system. There is any significant differences in terms of the quality between the old and the new system ( $p=0.005$ ). It means that the new system is better than the old system.

Key Words : Information System of the Program of Prevention, Eradication  
of Abuse and Illegal Distribution of Narcotics  
Bibliography : 42 (1989-2007)

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG

Bahaya narkoba dan HIV/AIDS merupakan salah satu permasalahan pokok yang dihadapi bangsa Indonesia dewasa ini, karena permasalahan narkoba dan HIV/AIDS bukan hanya merupakan masalah di bidang kesehatan saja, akan tetapi juga menyangkut berbagai bidang antara lain bidang sosial, ekonomi, kriminal, budaya, agama dan lain-lain. Ancaman bahaya narkoba dan HIV/AIDS semakin meningkat dengan indikasi semakin meningkatnya kasus penyalahgunaan narkoba tiap tahun dan dengan diketemukannya fakta bahwa bangsa Indonesia tidak lagi sebagai wilayah transit peredaran narkoba dunia, akan tetapi bangsa Indonesia telah menjadi produsen narkoba dan konsumen bagi peredaran narkoba yang sangat besar di dunia. Mengingat besarnya ancaman bahaya penyalahgunaan narkoba bagi bangsa Indonesia tersebut di atas, maka dalam upaya Pencegahan, Pemberantasan Penyalahgunaan Dan Peredaran Gelap Narkoba (P4GN) pemerintah telah mencanangkan “Indonesia bebas narkoba 2015”,<sup>1,2</sup> dan membentuk sebuah badan yang berfungsi sebagai pusat koordinasi program P4GN tersebut yang berkedudukan di Jakarta yaitu Badan Narkotika Nasional (BNN) yang bertanggung jawab dibawah Presiden Republik Indonesia dan diketuai oleh Kepala Kepolisian RI, mengkoordinasikan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan lembaga-lembaga pemerintahan dalam merumuskan dan melaksanakan kebijakan yang berkaitan dengan *drug demand* dan *supply reduction*, mengimplementasikan langkah-langkah

pengawasan, pencegahan dan kegiatan-kegiatan untuk mencegah, memberantas penyalahgunaan serta peredaran gelap narkoba dan *precursor*. Prekursor adalah zat atau bahan pemula atau bahan kimia yang dapat digunakan dalam proses pembuatan narkoba.<sup>3,4</sup>

Salah satu tugas pokok Badan Narkotika Nasional adalah membangun Sistem Pelayanan Informasi Bidang Pencegahan, Pengawasan dan Pengendalian Ketersediaan, serta Pemberantasan Penyalahgunaan Narkoba yang bersifat informative, actual dan mudah diakses oleh masyarakat,<sup>3</sup> sehingga diperlukan jaringan informasi sampai tingkat Provinsi, Kabupaten dan Kota secara langsung yang akan mempercepat penyajian dan penyediaan data bagi masyarakat secara actual dan akurat.

Di tingkat propinsi didirikan Badan Narkotika Provinsi (BNP), di tingkat Kabupaten/Kota adalah Badan Narkotika Kabupaten/Kota (BNK), sesuai dengan pasal 11 Keputusan presiden No.17 Tahun 2002 tentang BNN, BNP berkedudukan di bawah Gubernur dan BNK di bawah Bupati/Walikota. Tugas utamanya adalah membantu Gubernur / Bupati / Walikota dalam mengkoordinasikan masalah pencegahan dan pengawasan narkoba.<sup>3,4</sup> Berkaitan dengan itu, terdapat 32 Badan Narkotika Propinsi (BNP) yang secara resmi telah berdiri dan 269 Badan Narkotika Kabupaten/Kota (BNK).

Di Jawa Tengah sejak 29 Nopember 2000 sampai akhir tahun 2003 koordinasi masalah narkoba di Jawa Tengah dilaksanakan oleh Badan Koordinasi Narkotika Daerah (BKND) Jawa Tengah, hingga dikeluarkannya Surat Keputusan Bersama Men PAN, Mendagri dan Kapolri selaku Ketua BNN: Nomor 04/SKB/M.PAN/12/2003.Nomor : 127 Tahun 2003. Nomor : 01/SKB/XII/2003/BNN tentang Pedoman

kelembagaan BNP dan BNK, yang ditindak lanjuti dengan keluarnya Peraturan Gubernur Jawa tengah No.10 tahun 2005 tanggal 15 Maret 2005 tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah.

Fungsi koordinasi BNP Jawa Tengah tersebut adalah proses memadukan kegiatan dan tujuan berbagai unit dari organisasi BNP Jawa tengah agar dapat mencapai tujuan koordinasi program P4GN secara efisien dengan mengaitkan kegiatan-kegiatan spesialisasi para anggota BNP satu dengan lainnya agar terjamin pencapaian tujuan bersama program P4GN menuju Indonesia Bebas Narkoba 2015.

Dalam hal tersebut koordinasi P4GN di BNP Jawa Tengah dilakukan oleh Ketua Pelaksana Harian atau Kalakhar BNP Jawa Tengah. Koordinasi tersebut dilakukan dengan cara :<sup>5</sup>

1. Merumuskan program kerja bersama.
2. Melaksanakan kegiatan dengan melibatkan anggota BNP dan instansi atau lembaga terkait.
3. Pelaporan kegiatan P4GN.
4. Evaluasi pencapaian tujuan program P4GN.

BNP dalam melaksanakan tugas pokoknya untuk membantu Gubernur sebagai koordinator pencegahan dan pengawasan narkoba sebagaimana tersebut di atas, maka BNP menyelenggarakan fungsi :<sup>6</sup>

1. Pelaksanaan koordinasi instansi/lembaga terkait dan masyarakat di daerahnya yang berhubungan dengan ketersediaan, pencegahan dan pemberantasan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika, precursor dan zat adiktif lainnya.
2. Pelaksanaan koordinasi pengawasan dan pengendalian yang berhubungan dengan ketersediaan, pencegahan dan pemberantasan

penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika, precursor dan zat adiktif lainnya di daerahnya.

3. Mendorong peran serta masyarakat di daerahnya yang berhubungan dengan pengawasan ketersediaan, pencegahan dan pemberantasan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika, precursor dan zat adiktif lainnya.

Dalam pelaksanaan koordinasi BNP tersebut dibutuhkan data-data mengenai :

1. Kegiatan-kegiatan pencegahan penyalahgunaan narkoba yang telah dilakukan di berbagai instansi/lembaga/LSM/Ormas dan lain-lain termasuk kegiatan penelitian narkoba.
2. Kasus penyalahgunaan narkoba
3. Korban penyalahgunaan narkoba menurut : kelompok umur, jenis kelamin, pekerjaan dan lain-lain.
4. Jenis-jenis narkoba yang digunakan dan yang tertangkap.
5. Pasien penyalahguna narkoba yang menjalani terapi di Rumah Sakit/RSKO.
6. Pasien penyalahguna narkoba yang menjalani rehabilitasi di Pantu Rehabilitasi.
7. Tersangka kasus narkoba
8. Terdakwa kasus narkoba
9. Putusan hukum narkoba
10. Tahanan kasus narkoba di Lapas/Rutan
11. Barang bukti narkoba yang terungkap.
12. Hasil pengawasan obat sarana ilegal.

Sebagai koordinator program P4GN di Jawa Tengah maka BNP Jateng melakukan koordinasi kepada : BNK di seluruh Jawa Tengah;

Anggota dan Satuan Tugas (Satgas) BNP yaitu Satgas Pencegahan sebagai koordinatornya adalah Kepala Bidang Hubungan Antar Lembaga Badan Informasi Komunikasi dan Kehumasan Provinsi Jawa Tengah, Satgas Penegakkan hukum sebagai koordinatornya adalah Direktur Narkoba Kepolisian Daerah Jawa Tengah, Satgas Terapi dan Rehabilitasi sebagai koordinatornya adalah Wakil Direktur Medik Rumah Sakit Jiwa dr. Amino Gondohutomo Semarang, Satgas Penelitian, Pengembangan dan Informatika sebagai koordinatornya adalah Kepala Bidang Sosial Budaya pada Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah, Instansi/lembaga terkait lainnya misalnya Dinas Pendidikan, Dinas Kesehatan, Departemen Agama; Ormas dan LSM yang peduli kepada program P4GN: dan lain-lain. Untuk mendukung kegiatan koordinasi BNP Jateng yang sangat luas tersebut dengan berbagai pihak terkait maka di BNP Jawa Tengah sangat dibutuhkan adanya pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web.

Saat ini, sistem informasi P4GN berbasis web yang ada di BNP Jawa Tengah adalah berupa data replikator sistem, yaitu sistem informasi yang dapat menampilkan informasi P4GN hasil pengolahan data oleh Pusdatin Depkes dan BNN, dimana data tersebut berasal dari BNP se-Indonesia dan Instansi serta lembaga lainnya. Tampilan informasi P4GN tersebut dapat diakses pada situs dengan nama atau alamat masing-masing BNP se-Indonesia di website-nya BNN. Sistem yang ada tersebut belum memungkinkan dilakukannya pengelolaan data pada website BNP Jawa Tengah sendiri. BNP Jateng belum memiliki web site tersendiri sehingga sistem informasi yang ada belum dapat mendukung bagi pengelolaan data dan penyediaan informasi P4GN dengan cepat dan lancar.

Kelemahan sistem informasi P4GN di BNP Jawa Tengah saat ini tersebut antara lain disebabkan karena belum dimanfaatkannya teknologi internet dengan layanan webnya sebagai media komunikasi dan informasi untuk mendukung sistem informasi P4GN bagi BNP Jateng sendiri. Penyelenggaraan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jawa Tengah telah menjadi program kerja BNP Jateng sejak tahun 2004 yang belum dapat terealisasi sampai sekarang. Pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng dapat mempercepat pengolahan data P4GN di BNP Jawa Tengah dan menghasilkan informasi yang lebih relevan, akurat, tepat waktu dan lengkap

Selain itu, kondisi sistem informasi di BNP Jawa Tengah saat ini yang merupakan hambatan yaitu data-data dan pelaporan-pelaporan program P4GN yang dibutuhkan dari berbagai lembaga di Jawa Tengah (Polda, Rumah Sakit, Rumah Sakit Jiwa, PUSKESMAS, Kantor Dinas Kesehatan Kota/Kabupaten, Lembaga Pemasyarakatan, Pusat Terapi dan Rehabilitasi Pecandu Narkoba, dan lain-lain) belum dapat terkumpulkan secara keseluruhan tiap bulan, triwulan dan tiap tahun di BNP Jateng. Hal tersebut disebabkan antara lain karena form-form laporan tidak diisi dengan lengkap, keterlambatan pengiriman data dan belum adanya basis data P4GN dengan manajemen yang tepat dalam mengelola data-data yang ada. Dalam menghadapi permasalahan tersebut Bagian atau Satgas Litbang dan Info BNP Jateng yang bertugas menangani pengumpulan dan pengelolaan data P4GN melakukan upaya lebih proaktif untuk bisa mendapatkan data-data yang dibutuhkan dari berbagai lembaga dan instansi tersebut di atas sehingga database P4GN yang akan disusun menjadi lebih lengkap.

Berdasarkan studi pendahuluan yang telah dilakukan maka dapat diidentifikasi bahwa kelemahan sistem informasi yang ada di BNP saat ini antara lain :

1. Data-data mengenai jumlah kasus penyalahgunaan narkoba dan jumlah korban penyalahgunaan narkoba berbeda-beda menurut berbagai sumber sehingga data menjadi tidak akurat.
2. Data-data yang diperoleh dari berbagai instansi/lembaga tidak dapat terkumpul sesuai dengan yang diharapkan, terlambat pengirimannya atau bahkan data-data P4GN tersebut ada yang tidak dilaporkan ke BNP, sehingga data P4GN yang ada di BNP Jawa Tengah sangat terbatas atau tidak lengkap.
3. Adanya duplikasi data korban penyalahguna narkoba karena dirahasiakannya identitas korban penyalahgunaan narkoba oleh instansi atau lembaga terapi, rehabilitasi dan penegakkan hukum.
4. Basis data P4GN di BNP Jateng tidak lengkap karena data-data tentang P4GN masih terpisah-pisah di berbagai instansi/lembaga.
5. Informasi P4GN di BNP Jawa Tengah juga sulit diakses oleh masyarakat luas karena belum adanya website BNP Jateng tersendiri.
6. Adanya Kesulitan pengumpulan data P4GN dari berbagai instansi atau lembaga di Jawa Tengah karena anggota satgas BNP yang masih terpisah-pisah dalam instansi yang berbeda mengakibatkan koordinasi serta komunikasi yang dilaksanakan antara anggota BNP itu sendiri tidak dapat berjalan dengan lancar, bahkan dalam pengumpulan data tersebut kadangkala harus dilakukan dengan surat menyurat antar instansi. Sebagai contoh : Koordinator Satuan Tugas Penelitian, Pengembangan dan Informatika berdasarkan SK Gubernur Jawa Tengah No 10 tahun 2005, dijabat oleh Kepala Bidang Sosial Budaya

pada Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah, Bagian Penegakan Hukum (Gakum) BNP terletak di bagian Reskrim Narkoba Polda Jateng, Bagian Kegiatan Pencegahan Penyalahgunaan Narkoba di jabat oleh Kepala BIKK Propinsi Jawa Tengah sehingga anggota BNP terpencar dan belum berada pada satu kantor atau gedung tersendiri, yaitu masih bergabung dengan bagian Binamitra Polda Jateng.

7. Pengolahan data masih memakai *paper based* dan microsoft excel serta belum menggunakan software yang spesifik.

Dengan adanya pengembangan sistem informasi P4GN di BNP Jawa Tengah berbasis web tersebut diharapkan BNP dalam hal ini Ketua BNP Jateng, Ketua Pelaksana Harian (Kalakhar) BNP Jateng, Anggota dan Satgas BNP Jateng dapat memanfaatkan hasilnya untuk menjalankan fungsi koordinasinya dengan lebih baik, serta dapat lebih mendorong peran serta masyarakat di Jawa Tengah yang berhubungan dengan pengawasan ketersediaan, pencegahan dan pemberantasan, penyalahgunaan dan peredaran gelap narkotika, psikotropika dan precursor dan zat adktif lainnya. Karena website yang akan dikembangkan adalah yang dapat diakses oleh masyarakat dengan mudah.

Dengan adanya sistem informasi berbasis web maka kelengkapan dan ketersediaan data akan lebih terjamin, data akan lebih mudah diakses dan informasinya lebih akurat. Akan tetapi meskipun demikian, karena data-data program P4GN di BNP Jawa Tengah ada yang menyangkut korban penyalahgunaan narkoba yang harus dirahasiakan, maka tidak seluruh bagian-bagian informasi P4GN yang ada dapat diakses dengan terbuka dan akan diberikan sistem pengaman.

Pengelolaan sistem informasi dan pembuatan database P4GN di BNP Jawa Tengah dilakukan oleh Koordinator Satgas Penelitian, Pengembangan dan Informatika, dalam hal ini adalah Kepala Bidang Sosial Budaya pada Badan Penelitian dan Pengembangan Propinsi Jawa Tengah. Informasi yang dihasilkan oleh Koordinator Satgas Penelitian, Pengembangan dan Informatika tersebut diserahkan atau dikirimkan ke Sekretariat BNP Jawa Tengah di Biro Binamitra Kepolisian Daerah Jawa Tengah sehingga informasi tersebut dapat digunakan oleh Kepala Biro Bina Mitra Kepolisian sebagai Kepala Pelaksana Harian (Kalakhar)/Sekretaris BNP Jawa Tengah untuk pengambilan keputusan bagi koordinasi program P4GN di Jawa Tengah. Selain itu informasi tersebut juga akan dikirimkan ke BNN dan Pusdatin di Jakarta.

#### B. RUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas maka dapat diketahui bahwa terdapat permasalahan dalam koordinasi program P4GN di BNP Jateng sehingga belum dapat dilaksanakan dengan baik. Sistem informasi P4GN di BNP Jawa Tengah saat ini belum dapat menjamin kebutuhan informasi yang relevan, akurat, tepat waktu, lengkap dan mudah diakses, untuk membantu pengambilan keputusan bagi pelaksanaan tugas pokok BNP Jateng sebagai koordinator program P4GN di Jateng saat ini.

Berdasarkan studi pendahuluan dengan cara observasi dan wawancara maka beberapa permasalahan yang ditemukan berkaitan dengan sistem informasi koordinasi program P4GN di BNP Jateng, yaitu :

1. Sistem pengumpulan data-data P4GN di BNP Jawa Tengah bersifat manual, yaitu dikumpulkan melalui kurir dari Satgas BNP yang letaknya terpisah-pisah di berbagai instansi/lembaga.

2. Sistem pengolahan data-data P4GN di BNP Jawa Tengah menggunakan komputer dengan program excel dan belum menggunakan software yang spesifik.
3. Pengumpulan dan pengolahan data-data P4GN di BNP Jawa Tengah belum efektif karena data-data P4GN tidak dapat terkumpul dengan lengkap dan informasi P4GN yang dihasilkan belum sesuai dengan yang diharapkan.
4. Basis data P4GN di BNP Jawa Tengah belum terintegrasi dengan anggota satgas BNP Jateng lainnya melalui jaringan komputer dan tidak dapat diakses oleh publik.

Berdasarkan permasalahan tersebut di atas maka perlu dilakukan pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web yang dapat menghasilkan kualitas informasi P4GN sesuai kebutuhan BNP Jateng dan dapat mengatasi permasalahan tersebut di atas. Sistem informasi P4GN berbasis web yang akan dikembangkan harus memungkinkan dilakukannya input data oleh pihak terkait dari tempat yang berbeda, dapat dilakukan pengolahan data dengan menggunakan software yang spesifik serta dapat menyajikan informasi yang mudah diakses oleh pihak yang membutuhkan.

Pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web tersebut juga perlu disesuaikan dengan sistem koordinasi P4GN di BNP Jateng yang ada serta permasalahan yang dihadapi. BNP Jateng dalam melaksanakan tugas pokok fungsinya harus melakukan koordinasi dengan BNK di seluruh Jawa Tengah, Instansi dan lembaga terkait lainnya, serta dengan anggota BNP Jateng itu sendiri yang letaknya terpisah-pisah, sehingga membutuhkan pengembangan basis data yang dapat diakses bersama.

Perlunya pengembangan sistem Informasi P4GN di BNP Jateng berbasis web saat ini agar dapat meningkatkan kinerja BNP Jateng dalam melaksanakan tugas koordinasinya. Peningkatan kinerja tersebut dapat terwujud dengan dihasilkannya kualitas informasi P4GN yang relevan, akurat, lengkap, tepat waktu dan mudah diakses akan membantu pihak manajemen BNP Jateng dalam pengambilan keputusan dan informasinya dapat dijadikan landasan bagi pemerintah daerah untuk dapat menentukan tingkat bahaya narkoba di Jawa Tengah.

### C. TUJUAN PENELITIAN

#### 1. Tujuan Umum

Mengembangkan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jawa Tengah untuk meningkatkan tugas pokok fungsinya sebagai koordinator program P4GN di Jawa Tengah.

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Mengetahui sistem koordinasi P4GN di BNP Jawa Tengah yang saat ini digunakan.
- b. Mengetahui Sistem Informasi dan permasalahannya pada koordinasi P4GN di BNP Jawa Tengah.
- c. Menghasilkan sistem informasi untuk koordinasi program P4GN berbasis web yang dapat mendukung koordinasi BNP Jawa Tengah.
- d. Menghasilkan basis data yang dapat diakses bersama oleh anggota BNP Jateng
- e. Membandingkan kualitas informasi program P4GN berbasis web sebelum dan sesudah dikembangkan di BNP Jawa Tengah

### D. RUANG LINGKUP PENELITIAN

#### 1. Lingkup Ilmu

Penelitian ini termasuk dalam Ilmu Kesehatan Masyarakat dengan konsentrasi pada Sistem Informasi Manajemen Kesehatan

## 2. Lingkup Metode

Penelitian ini menggunakan rancangan pre-eksperimental dengan pendekatan secara *One group pretest-posttest* untuk mengetahui kinerja dari sistem informasi yang dikembangkan dan analisis data penelitian dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif

## 3. Lingkup Waktu

Waktu penelitian pada bulan Maret tahun 2008 sampai dengan bulan Agustus tahun 2008.

## E. MANFAAT PENELITIAN

Berdasarkan latar belakang dan tujuan penelitian ini maka diharapkan mempunyai manfaat, sebagai berikut :

### 1. Bagi Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah

- a. Memperoleh Sistem Informasi Program P4GN berbasis web yang dikembangkan untuk mendukung koordinasi Program P4GN di Jawa Tengah.
- b. Memudahkan dalam pengolahan data seperti data P4GN.
- c. Menghasilkan informasi tentang P4GN secara tepat waktu, akurat, dan relevan.

### 2. Bagi Akademik

Dapat menjadikan suatu tambahan bahan referensi tentang pengembangan sistem informasi khususnya P4GN untuk mendukung salah satu kegiatan manajemen yaitu koordinasi Program P4GN di Jawa Tengah.

3. Bagi Peneliti
  - a. Menambah ilmu dan pengalaman tentang pengembangan suatu sistem informasi yang digunakan untuk mendukung salah satu kegiatan manajemen pada BNP Jawa Tengah
  - b. Sebagai bekal yang dapat digunakan untuk menemukan suatu solusi bila menemui permasalahan yang serupa di lapangan nantinya
4. Bagi Koordinasi program P4GN..

Dapat mempermudah dalam koordinasi program P4GN yang merupakan tugas pokok fungsi BNP Jawa Tengah.

#### F. KEASLIAN PENELITIAN

Penelitian yang memiliki kemiripan dengan Pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jawa Tengah ini, diantaranya yaitu :

1. Pengembangan Sistem Informasi Pengawasan dan Pengendalian Distribusi Sediaan Narkotika dan Psikotropika Balai Besar POM di Semarang, oleh Diah Hetty Sitomurti tahun 2003.

Penelitian tersebut adalah merupakan pengembangan sistem informasi yang menyangkut pengawasan dan pengendalian sediaan narkotika dan psikotropika. Dimana Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Jawa Tengah adalah juga merupakan anggota BNP Jawa Tengah. Sedangkan pengembangan sistem informasi tersebut dilakukan di Balai Besar POM di Semarang, Pengembangan tersebut tidak berbasis web serta permasalahannya lebih sempit dibandingkan program P4GN yang lebih luas karena membahas juga kegiatan pencegahan, terapi dan rehabilitasi, penegakkan hukum, dan lain-lain.

2. Survei Sistem Pengawasan Narkotika, Psikotropika dan Bahan Adiktif Lainnya serta prekursor pada Instansi Penegakan Hukum di 8 Provinsi. Oleh Litbang info BNN pada tahun 2005.

Penelitian tersebut adalah menyangkut sebuah sistem pengawasan narkotika, Psikotropika dan Bahan Adiktif Lainnya serta Prekursor pada Istansi Penegak Hukum. Penelitian tersebut berupa survei, dan dilakukan di 8 Provinsi di Indonesia.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

#### A. Sistem Informasi (SI)

##### 1. Konsep Sistem

Terdapat dua kelompok pendekatan di dalam mendefinisikan sistem, yaitu yang menekankan pada prosedurnya dan yang menekankan pada komponen atau elemennya. Pendekatan sistem yang lebih menekankan pada prosedur, mendefinisikan sistem sebagai suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran tertentu. Pendekatan sistem yang merupakan jaringan kerja dari prosedur lebih menekankan urutan operasi di dalam sistem. Pendekatan yang lebih menekankan pada elemen atau komponennya mendefinisikan sistem sebagai kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Kedua kelompok definisi ini adalah benar dan tidak bertentangan, yang berbeda adalah cara pendekatannya.<sup>9</sup>

Sebuah sistem memiliki model umum yaitu *input*, *proses*, dan *output*. Hal ini merupakan konsep sebuah sistem yang sangat sederhana sebab sebuah sistem dapat mempunyai beberapa masukan dan keluaran. Selain itu, sebuah sistem memiliki karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yang mencirikan bahwa hal tersebut bisa dikatakan sebuah sistem. Karakteristik tersebut adalah :<sup>9</sup>

a. Komponen sistem (*Components*)

Suatu sistem terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi atau saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen tersebut dapat berupa suatu bentuk subsistem. Setiap subsistem memiliki sifat dari sistem yang menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan. Suatu sistem dapat mempunyai sistem yang lebih besar, yang disebut "supra sistem".

b. Batasan Sistem (*Boundary*)

Ruang lingkup sistem merupakan daerah yang membatasi antara sistem dengan sistem yang lain atau dengan lingkungan luarnya. Batasan sistem memungkinkan sistem dipandang sebagai satu kesatuan yang tidak dapat dipisah-pisahkan.

c. Lingkungan luar sistem (*Environment*)

Adalah bentuk apapun yang ada di luar lingkup atau batasan sistem yang mempengaruhi operasi sistem tersebut baik yang bersifat menguntungkan maupun merugikan.

d. Penghubung sistem (*Interface*)

Yaitu media yang menghubungkan sistem dengan subsistem lain.

e. Masukan sistem (*Input*)

Yaitu energi yang dimasukkan ke dalam sistem, yang dapat berupa pemeliharaan (*maintenance input*) dan sinyal (*signal input*).

f. Keluaran sistem (*Output*)

Yaitu hasil energi yang diolah dan diklasifikasikan menjadi keluaran yang berguna dan merupakan masukan bagi subsistem yang lain.

g. Pengolah sistem (*Proses*)

Yaitu proses yang akan mengubah masukan menjadi keluaran.

h. Sasaran sistem (*Objective*)

Sasaran atau tujuan sistem pasti dimiliki oleh suatu sistem dan bersifat deterministik.

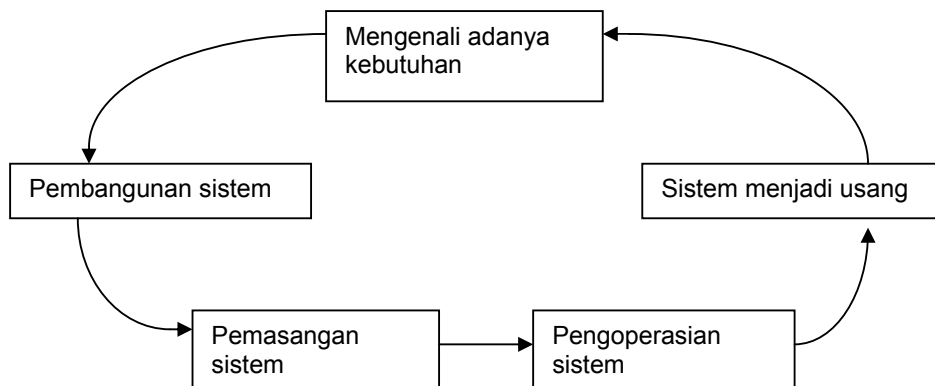
**2. Daur Hidup Sistem<sup>9</sup>**

Siklus hidup sistem (*system life cycle*) adalah proses evolusioner yang diikuti dalam menerapkan sistem atau subsistem informasi berbasis komputer. Siklus hidup sistem terdiri dari serangkaian tugas yang erat mengikuti langkah-langkah pendekatan sistem karena tugas-tugas tersebut mengikuti pola yang teratur dan dilakukan secara *top down*. Siklus hidup sistem sering disebut sebagai pendekatan air terjun (*waterfall approach*) bagi pembangunan dan pengembangan sistem.

Pembangunan sistem hanyalah salah satu dari rangkaian daur hidup suatu sistem tetapi merupakan aspek yang sangat penting.

Fase/tahapan daur hidup sistem adalah :

- a. Mengenalinya adanya kebutuhan
- b. Pembangunan sistem
- c. Pemasangan sistem
- d. Pengoperasian sistem
- e. Sistem menjadi usang



Gambar 2.1 Daur Hidup Sistem

Siklus hidup sistem tersebut yang disebut juga *System Development life Cycle* kemudian mengalami perkembangan dengan pendekatan berstruktur dimana metodologi dalam pengembangan sistem masih mengalami evolusi. Sehingga pendekatan ini sangat menekankan pada perlunya partisipasi pemakai sistem di sepanjang tahap perkembangan sistem. Pendekatan berstruktur pada dasarnya masih mengikuti pola siklus hidup sistem, tetapi isi kegiatan yang dilaksanakan di dalam setiap tahapnya sudah sangat berbeda dengan yang dilakukan pada zaman sebelum dasawarsa 80-an. Sehingga bagi mereka yang bergerak dalam bidang pengembangan sistem informasi harus selalu mengikuti *state of the art* pengembangan sistem informasi. *State of the art* dalam pengembangan sistem informasi di masa depan akan mengarah pada penerapan *expert system* untuk pengembangan sistem informasi yang terstruktur, dan pendekatan terstruktur untuk sistem informasi yang kurang atau tidak terstruktur.<sup>10</sup>

Dengan demikian, maka pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng merupakan salah satu rangkaian daur hidup sistem di BNP Jateng yang juga menggunakan pendekatan terstruktur.

### **3. Pengertian Sistem Informasi**

Menurut pustaka (Kadir99) Informasi adalah analisis dan sintesis terhadap data, atau, informasi adalah data yang telah diorganisasikan ke dalam bentuk yang sesuai dengan kebutuhan seseorang, manajer, staf, atau orang lain di dalam suatu organisasi atau perusahaan.<sup>11</sup> Informasi yang merupakan sumber daya strategis bagi organisasi atau suatu entitas yang mendukung kelangsungan hidup bagi organisasi.

Oleh karena itu informasi merupakan faktor yang sangat berpengaruh terhadap kelangsungan organisasi.

Gordon B Davis, mendefinisikan Sistem Informasi Manajemen sebagai “ *Sebuah system manusia mesin yang terpadu(integrated) untuk menyajikan informasi guna mendukung fungsi operasi,fungsi manajemen dan fungsi pengambilan keputusan dalam sebuah organisasi. Sistem menggunakan hardware,software,prosedur,model dan sebuah database*”. Sedangkan Dadan Umar Daihani mengemukakan tentang konsep system informasi sbb :” *Sekumpulan elemen yang bekerja bersama sama secara manual maupun computer dalam pengumpulan,penyimpanan,pemrosesan data untuk menghasilkan informasi bagi proses pengambilan keputusan*”.<sup>12</sup>

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.<sup>13</sup>

#### **4. Unsur-unsur Sistem Informasi<sup>14,23</sup>**

Komponen atau unsur-unsur sistem informasi memiliki fungsi yang sangat vital dalam mendukung kelancaran suatu sistem informasi. Unsur-unsur tersebut adalah :

##### **a. Blok Input**

Adalah semua data yang dimasukkan ke dalam sistem informasi. Di antaranya adalah dokumen-dokumen, formulir-formulir, dan file-file.

##### **b. Blok Model atau Proses**

Merupakan kumpulan prosedur,logika dan model matematik yang akan memanipulasi input yang kemudian akan disimpan dalam

bagian basis data dan seterusnya akan diolah menjadi suatu output yang akan digunakan oleh si penerima.

c. Blok Output

Merupakan semua keluaran atau hasil dari model yang sudah diolah menjadi suatu informasi yang berguna dan dapat dipakai penerima.

d. Blok Teknologi

Teknologi merupakan "tool box" dalam sistem informasi. Teknologi digunakan untuk menerima input, menjalankan model, menyimpan dan mengakses data, menghasilkan dan mengirimkan keluaran, dan membantu pengendalian dari sistem secara keseluruhan. Teknologi terdiri dari 3 bagian utama, yaitu Teknisi (*brainware*), Perangkat lunak (*software*), dan Perangkat keras (*hardware*).

e. Blok Basis data

Basis data (*database*) merupakan kumpulan data yang saling berkaitan dan berhubungan satu dengan yang lain, tersimpan di perangkat keras komputer dan menggunakan perangkat lunak untuk memanipulasinya. Paket perangkat lunak tersebut disebut dengan DBMS (*Database Management System*).

f. Kendali

Pengendalian perlu dirancang dan diterapkan untuk mencegah hal-hal yang dapat merusak sistem ataupun untuk mengatasi masalah dengan dini. Hal-hal yang dapat merusak sistem antara lain bencana alam, air, debu, kegagalan sistem itu sendiri, dan lain sebagainya.

## 5. Kualitas Informasi

Kebutuhan informasi saat ini sangat meningkat, seiring dengan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Informasi yang dibutuhkan tidak dilihat dari jumlah informasi yang dihasilkan, tetapi kualitas dari informasi (*quality of information*) tersebut.<sup>15</sup> Kualitas informasi ditentukan oleh delapan hal yaitu :

- a. Ketersediaan (*availability*) yaitu tersedianya informasi itu sendiri. Informasi harus dapat diperoleh (*accessible*) bagi orang yang hendak memanfaatkannya.
- b. Mudah dipahami (*comprehensibility*) yaitu informasi harus mudah dipahami oleh pembuat keputusan, baik itu informasi yang menyangkut pekerjaan rutin maupun keputusan-keputusan yang bersifat strategis. Informasi yang berbelit-belit hanya akan membuat kurang efektifnya keputusan manajemen.
- c. Relevan (*relevance*) yaitu informasi tersebut harus mempunyai manfaat untuk penerimanya.
- d. Bermanfaat yaitu informasi harus bermanfaat bagi organisasi. Karena itu informasi juga harus dapat tersaji ke dalam bentuk-bentuk yang memungkinkan pemanfaatan oleh organisasi yang bersangkutan.
- e. Informasi harus akurat yaitu informasi harus bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan serta harus jelas mencerminkan waktunya.
- f. Tepat waktu (*time liness*) yaitu informasi yang datang pada penerima tidak boleh terlambat.
- g. Keandalan (*reliability*) yaitu informasi harus diperoleh dari sumber-sumber yang dapat diandalkan kebenarannya. Pengolah data atau

pemberi informasi harus dapat menjamin tingkat kepercayaan yang tinggi atas informasi yang disajikannya.

- h. Konsistensi yaitu informasi tidak boleh mengandung kontradiksi di dalam penyajiannya karena konsistensi merupakan syarat penting bagi dasar pengambilan keputusan.<sup>14</sup>

Sedangkan menurut Dadan Umar Daihani menyatakan bahwa kualitas informasi ditentukan oleh tujuh hal yaitu :

- a. Aksesibilitas yaitu informasi mudah didapatkan oleh pengguna informasi. Hal ini berkaitan dengan aktualisasi dari nilai informasinya.
- b. Kelengkapan yaitu berkaitan dengan kelengkapan isi dari informasi, dalam hal ini tidak hanya menyangkut volume tetapi juga kesesuaian dengan harapan pengguna informasi.
- c. Ketelitian yaitu berkaitan dengan kesalahan yang mungkin terjadi dalam pelaksanaan pengolahan data menjadi informasi.
- d. Ketepatan makna yaitu kesesuaian antara informasi yang dihasilkan dengan kebutuhan pemakai.
- e. Ketepatan waktu yaitu penyampaian informasi dan aktualisasi dilakukan tepat waktu.
- f. Kejelasan yaitu informasi dalam bentuk atau format disajikan dengan jelas.
- g. Fleksibilitas yaitu berkaitan dengan tingkat adaptasi dari informasi yang dihasilkan terhadap kebutuhan berbagai keputusan yang akan diambil dan terhadap sekelompok pengambilan keputusan yang berbeda.<sup>16</sup>

Usaha untuk memperoleh suatu informasi harus melalui suatu proses transformasi dengan membuat data menjadi bermakna.

Dengan demikian untuk memperoleh suatu informasi diperlukan sumber daya *input*, yang diproses menjadi sumber daya *output*.<sup>17</sup> Proses pengolahan informasi memerlukan alat pengolah informasi, yaitu *hardware*, *software*, dan *brainware*.<sup>14</sup>

Dalam penelitian ini, Beberapa kualitas informasi tersebut di atas dijadikan variabel yang akan diukur guna mengetahui perbedaan kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng. Kualitas informasi tersebut antara lain relevansi, keakuratan, ketepatan waktu. Kelengkapan dan aksesibilitas.

## **6. Sistem Informasi berbasis web**

### **a. Pengetian Web**

Pada dasarnya *web* adalah sebuah basis data jalinan komputer di seluruh dunia yang menggunakan sebuah arsitektur pengambilan informasi yang umum. Secara konsep, *web* merupakan sebuah klien atau *server* sistem manajemen basis data.<sup>18</sup>

*World Wide Web (WWW)*, lebih dikenal dengan *web*, merupakan salah satu layanan yang didapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke Internet. *Web* pada awalnya adalah ruang informasi dalam Internet, dengan menggunakan teknologi *hyperteks*, pemakai dituntun untuk menemukan informasi dengan mengikuti link yang disediakan dalam dokumen *web* yang ditampilkan dalam *browser web*.<sup>21</sup>

*World wide web (www)* adalah aplikasi yang paling menarik di Internet dan banyak digunakan. Informasi yang terdapat dalam *www* tidak hanya berupa teks tetapi juga gambar dan multimedia.

Informasi yang diletakkan di *www* disebut *home page* dan setiap *home page* mempunyai alamat sendiri. *www* merupakan sistem yang menciptakan pertukaran data di internet secara mudah dan efisien. Ada 2 bagian utama pada sebuah *www*, yaitu :

- 1) *Server web*, yang merupakan komputer dan *software* yang menyimpan dan mendistribusikan data ke komputer lewat Internet sesuai permintaan.
- 2) *Browser web*, yang merupakan *software* yang beroperasi di setiap komputer pribadi yang meminta informasi dari *server web* dan menampilkannya sehingga data dapat diakses.<sup>29</sup>

Kini internet identik dengan *web*, karena kepopuleran *web* sebagai standar *interface* pada layanan-layanan yang ada di Internet, dari awalnya sebagai penyedia informasi, kini digunakan juga untuk komunikasi dari email sampai dengan *chatting*, sampai dengan melakukan transaksi bisnis (*commerce*).

b. Kelebihan Penggunaan *Web* dalam Komunikasi dan Menyediakan Informasi

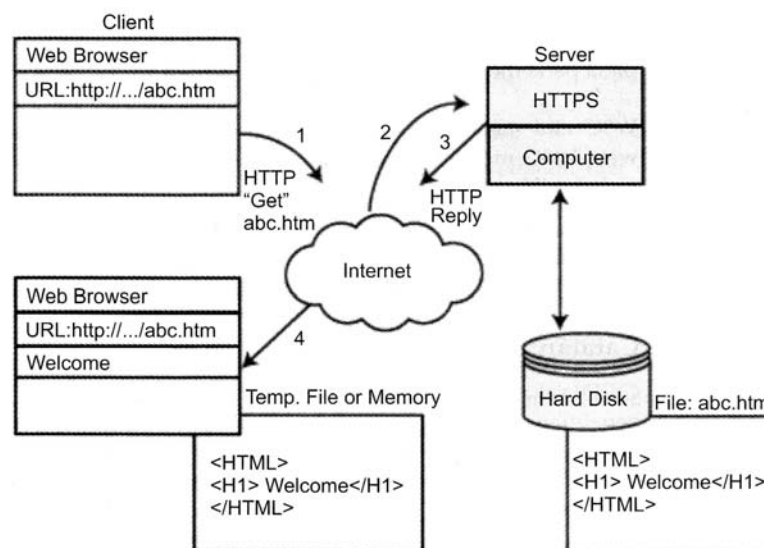
Kini, *web* seakan lebih populer daripada email, walaupun secara statistik email masih merupakan aplikasi terbanyak yang digunakan oleh pengguna Internet. *Web* lebih populer bagi khalayak umum dan pemula, terutama untuk tujuan pencarian informasi dan melakukan komunikasi email yang menggunakan *web* sebagai *interfacenya*. Internet identik dengan *web*, karena popularitasnya sebagai penyedia informasi dan *interface* yang dibutuhkan oleh pengguna Internet dari masalah informasi sampai dengan komunikasi. Informasi produk dari yang serius sampai dengan yang

sampah, dari yang cuma-cuma sampai dengan yang komersial, semuanya ada.

*Web* memudahkan pengguna komputer untuk berinteraksi dengan pelaku Internet lainnya dan menelusuri (informasi) di Internet. Selain itu *web* telah diadopsi oleh perusahaan sebagai sebagian dari strategi teknologi informasinya, karena beberapa alasan :

- 1) Akses informasi mudah
- 2) Setup server lebih mudah
- 3) Informasi mudah didistribusikan
- 4) Bebas *platform*; informasi dapat disajikan oleh *browser web* pada sistem operasi mana saja karena adanya standar dokumen berbagai tipe data dapat disajikan.

### c. Cara Kerja *Web*



Gambar 2.2 Skema *Web* Bekerja<sup>21</sup>

- 1) Informasi *web* disimpan dalam dokumen yang disebut dengan halaman-halaman *web* (*web pages*).

- 2) *Web page* adalah file-file yang disimpan dalam komputer yang disebut dengan *server-server web (web servers)*.
- 3) Komputer-komputer membaca *web page* disebut sebagai *web client*.
- 4) *Web client* menampilkan *page* dengan menggunakan program yang disebut dengan *browser web (web browser)*.

## **B. Pengembangan Sistem Informasi P4GN**

### **1. Tahap-tahap Pengembangan Sistem Informasi P4GN**

Pengembangan sistem dapat berarti menyusun suatu sistem yang baru untuk menggantikan sistem yang lama secara keseluruhan atau memperbaiki sistem yang telah ada. Sistem yang lama perlu diperbaiki atau diganti disebabkan karena beberapa hal yaitu adanya permasalahan yang timbul, untuk meraih kesempatan dan adanya instruksi-instruksi. Dengan telah dikembangkannya sistem baru, diharapkan akan terjadi peningkatan-peningkatan kualitas sistem yang baru.<sup>25</sup> Dalam siklus pengembangan sistem ini maka proses dari pengembangan sistem ini terutama adalah sistem, desain sistem dan implementasi sistem.

Metodologi untuk pengembangan sistem informasi P4GN di BNP Jateng dapat menggunakan FAST (*Framework for the Application of System Techniques*) yang didefinisikan sebagai proses yang mana sistem *analyst*, *software*, *engineer* dan *programmer* membangun suatu sistem, terdiri dari beberapa tahapan, yaitu .<sup>26,27</sup>

#### *1) Preliminary Investigation*, atau investigasi awal

Pada tahap ini bertujuan untuk :

- 1) Mengetahui masalah, peluang dan tujuan pengguna
- 2) Mengetahui ruang lingkup yang akan dikerjakan

3) Mengetahui kelayakan perencanaan proyek

2) *Problem Analysis*, atau analisis masalah

Tujuan tahap ini adalah :

- 1) Memelajari dan menganalisis sistem yang sedang berjalan saat ini
- 2) Mengidentifikasi masalah dan mencari solusinya

3) *Requirement Analysis*, atau analisis kebutuhan

Pada tahap ini dihasilkan suatu pernyataan dari kebutuhan sistem tersebut. Tahap ini bertujuan untuk :

- 1) Mengidentifikasi kebutuhan pengguna (data, proses dan interface)
- 2) Menganalisis kebutuhan sistem

4) *Decision Analysis*, atau analisis keputusan.

Pada tahap ini yang dihasilkan berupa proposal atau usulan sistem.

Tujuan tahap ini adalah :

- 1) Mengidentifikasi alternatif sistem
- 2) Menganalisis kelayakan alternatif sistem
- 3) Pemilihan alternatif sistem

5) *Design*, atau perancangan

Tahap perancangan ini ditekankan berdasarkan teknologi yang menggambarkan tentang data, proses, dan *interface* dari sistem.

Tahap perancangan adalah perancangan sistem baru yang dapat menyelesaikan masalah-masalah yang dihadapi yang diperoleh dari pemilihan alternatif sistem yang terbaik, dengan kegiatan :

- 1) Perancangan keluaran (*output*)

Bertujuan memberikan bentuk-bentuk laporan sistem dan dokumennya

2) Perancangan masukan (*input*)

Bertujuan memberikan bentuk-bentuk masukan di dokumen dan di layar ke sistem informasi

3) Perancangan antar muka (*interface*)

Bertujuan memberikan bentuk-bentuk interface yang dibutuhkan dalam sistem informasi.

6) *Construction*, atau membangun dari rancangan sistem yang dibuat baru.

Tujuan tahap ini adalah :

1) Membangun dan menguji sistem sesuai kebutuhan dan spesifikasi rancangan

2) Mengimplementasikan interface antara sistem baru dan sistem yang ada,

7) *Implementation*, atau penerapan dari suatu sistem informasi yang telah dikembangkan atau dibuat ke dalam bentuk sistem yang ada atau nyata.

Tahap ini bertujuan untuk menerapkan sistem yang baru termasuk dokumen dan pelatihan. Hasil akhir bahwa sistem secara operasional dapat masuk pada tahap selanjutnya.

8) *Operation and Support*, atau pengoperasian

## 2. Pemodelan Sistem

### a. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah bagian dari data flow diagram (DFD) yang berfungsi memetakan model lingkungan, yang dipresentasikan dalam lingkungan tunggal yang mewakili keseluruhan sistem, meliputi :

- 1) Kelompok pemakai, organisasi atau sistem lain dimana sistem melakukan komunikasi.
- 2) Data masuk, yaitu data yang diterima dari lingkungan dan harus diproses dengan cara tertentu.
- 3) Data keluar, yaitu data yang dihasilkan sistem dan diberikan ke dunia luar batasan antara sistem dan lingkungan.<sup>25</sup>

#### **b. Diagram Arus Data**

Diagram yang menggunakan notasi-notasi untuk menggambarkan arus data dari data sistem data sekarang dikenal dengan nama diagram arus data (*Data Flow Diagram* atau DFD). DFD sering digunakan untuk menggambarkan suatu sistem yang telah ada atau sistem baru yang akan dikembangkan secara logika tanpa mempertimbangkan lingkungan fisik dimana data tersebut mengalir atau lingkungan fisik dimana data tersebut akan disimpan. Simbol yang digunakan DFD untuk mewakili yaitu :

- 1) *External entity* (kesatuan luar) atau *boundary* (batas sistem).

Setiap sistem pasti mempunyai batas sistem (*boundary*) yang memisahkan satu sistem dengan lingkungan luarnya. Sistem akan menerima input dan menghasilkan output kepada lingkungan luarnya. Kesatuan luar (*external entity*) merupakan kesatuan (*entity*) di lingkungan luar sistem yang dapat berupa orang, organisasi atau sistem lain yang berada di lingkungan luarnya yang akan memberikan input atau menerima output sistem.



Suatu kesatuan luar dapat di simbolkan dengan suatu notasi kotak atau suatu kotak

dengan sisi kiri dan garis atasnya membentuk garis tebal.

## 2) *Data flow* (arus data)

Arus data (*data flow*) di DFD diberi simbol suatu panah. Arus data ini mengalir diantara proses (*process*), simpanan data (*data store*) dan kesatuan luar (*external entity*). Arus data ini menunjukkan arus dari data yang dapat berupa masukan untuk sistem atau hasil dari proses sistem dan dapat berbentuk sebagai berikut :

- a) Formulir atau dokumen yang digunakan.
- b) Laporan tercetak atau output dilayar komputer yang dihasilkan oleh komputer.
- c) Tampilan atau output di layar komputer yang dihasilkan oleh komputer.
- d) Masukan untuk komputer.
- e) Komunikasi ucapan.
- f) Surat-surat atau memo.
- g) Data yang dibaca atau direkamkan ke suatu file.
- h) Suatu isian yang dicatat pada buku agenda.
- i) Transmisi data dari suatu komputer ke komputer lain.

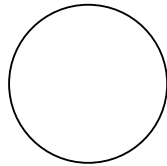


Arus data sebaiknya diberi nama yang jelas dan mempunyai arti. Nama dari arus data dituliskan di samping garis panahnya.

## 3) *Process* (proses)

Proses adalah suatu kegiatan atau kerja yang dilakukan oleh orang, mesin atau komputer dari hasil suatu arus data yang

masuk ke dalam proses untuk dihasilkan arus data yang akan keluar dari proses.



Suatu proses dapat ditunjukkan dengan simbol lingkaran atau dengan simbol empat persegi panjang tegak dengan sudut-sudutnya tumpul. Setiap proses harus diberi penjelasan yang lengkap meliputi berikut ini :

- a) Identifikasi proses
  - b) Nama proses
  - c) Pemrosesan
- 4) *Data store* (Simpanan data)

Simpanan data (*data store*) merupakan simpanan dari data yang dapat berupa sebagai berikut :

- a) Suatu file atau *database* di sistem komputer.
- b) Suatu arsip atau catatan manual
- c) Suatu tabel acuan manual
- d) Suatu agenda atau buku



Simpanan data di DFD dapat di simbolkan dengan sepasang garis horizontal paralel yang tertutup di salah satu ujungnya. Nama dari data store menunjukkan nama dari filenya.

Terdapat 2 bentuk DAD (Diagram Arus Data), yaitu diagram arus data fisik (*Physical data flow diagram*) dan diagram arus data logika (*Logical data flow diagram*). Diagram arus data fisik lebih menekankan pada bagaimana proses dari sistem diterapkan

sedangkan diagram arus data logika lebih menekankan proses-proses apa yang terjadi di sistem.<sup>25</sup>

### c. Kamus Data

Kamus data adalah katalog tentang data dan kebutuhan informasi dari suatu sistem informasi. Dengan menggunakan kamus data, analisis sistem dapat mendefinisikan data yang mengalir di dalam sistem secara lengkap. Kamus data dibuat pada tahap analisis sistem dan digunakan baik pada tahap analisis maupun pada tahap perancangan sistem. Pada tahap analisis, kamus data digunakan sebagai alat komunikasi antara analis sistem dengan pemakai sistem tentang data yang mengalir ke dalam sistem, yaitu tentang data yang masuk ke sistem dan tentang informasi yang dibutuhkan oleh pemakai sistem. Pada tahap perancangan sistem, kamus data digunakan untuk merancang laporan dan *database*. Kamus data dibuat berdasarkan arus data yang ada di diagram arus data (DAD). Kamus data harus dapat mencerminkan keterangan yang jelas tentang data yang dicatatnya. Untuk itu maka kamus data harus memuat hal-hal berikut :

#### 1) Nama arus data

Nama dari arus data harus dicatat di kamus data sehingga penjelasan lebih lanjut tentang suatu arus data tertentu di DAD dapat langsung mencarinya dengan mudah di kamus.

#### 2) Alias

Alias perlu ditulis karena data yang sama mempunyai nama yang berbeda untuk orang atau departemen satu dengan yang lain.

### 3) Bentuk data

Bentuk data ini perlu dicatat di kamus data, karena dapat digunakan untuk mengelompokkan kamus data ke dalam kegunaannya sewaktu perencanaan sistem. Bentuk data yang mengalir dapat berupa :

- a) Dokumen dasar atau formulir
- b) Dokumen hasil cetakan komputer
- c) Laporan tercetak
- d) Tampilan di layar monitor
- e) Variabel
- f) Parameter
- g) Field

### 4) Arus data

Arus data menunjukkan dari mana data mengalir ke mana data akan menuju. Keterangan arus data ini perlu dicatat di kamus data supaya memudahkan mencari arus data ini di DAD.

### 5) Penjelasan

Untuk lebih memperjelas lagi tentang makna dari arus data yang dicatat di kamus data, maka bagian penjelasan dapat diisi dengan keterangan-keterangan tentang arus data tersebut.

### 6) Periode

Periode perlu dicatat di kamus data karena dapat digunakan untuk mengidentifikasi kapan input data harus dimasukkan ke sistem, kapan proses dari program harus dilakukan dan kapan laporan-laporan harus dihasilkan.

#### 7) Volume

Volume yang perlu dicatat di kamus data adalah tentang volume rata-rata dan volume puncak dari arus data. Volume rata-rata menunjukkan banyaknya rata-rata arus data yang mengalir dalam satu periode tertentu dan volume puncak menunjukkan volume yang terbanyak. Volume ini digunakan untuk mengidentifikasi besarnya simpangan luar yang akan digunakan, kapasitas dan jumlah dari alat pemroses dan alat input.

#### 8) Struktur data

Struktur data menunjukkan arus data yang dicatat di kamus data dari item-item data apa saja.<sup>25</sup>

#### d. E-R Diagram

Cara pemodelan data merupakan salah satu dari implementasi pendekatan dari atas ke bawah (*top down approach*) yang paling umum digunakan. E-R diagram digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antara data dengan pemodelan, ini dilakukan dengan tahapan sebagai berikut :

- 1) Memilih *entity-entity* yang akan disusun dalam basis data dan tentukan hubungan antar *entity-entity* yang telah dipilih.
- 2) Melengkapi atribut-atribut yang sesuai pada *entity* dan hubungan diperoleh bentuk tabel normal penuh.<sup>25</sup>

#### e. Normalisasi

Normalisasi data merupakan suatu proses untuk mendapatkan struktur tabel atau relasi yang efisien dan bebas dari anomali, dan mengacu pada cara data item dikelompokkan ke dalam struktur record. Anomali merupakan efek samping yang

tidak diharapkan, yang ditimbulkan dari suatu proses. Pengertian yang lebih sederhana bahwa proses normalisasi merupakan pengelompokan data elemen menjadi tabel-tabel yang menunjukkan *entity* dan relasinya. Pada proses normalisasi ini perlu dikenal dahulu definisi dari tahap normalisasi :

1) Bentuk tidak normal (*unnormalized*)

*Unnormalized* ialah suatu relasi yang mengandung atribut dengan nilai *non-atomic* (atribut *composite*), dan atau mempunyai group atribut berulang. Nilai atribut atomic ialah nilai suatu atribut yang tidak dapat dibagi menjadi komponen-komponen yang lebih kecil. Sehingga nilai atribut *composite* dan nilai atribut *multivalued* tidak diijinkan disini.

Bentuk ini merupakan kumpulan data yang akan direkam, tidak ada keharusan mengikuti suatu format tertentu, dapat saja data tidak lengkap atau terduplikasi. Data yang dikumpulkan apa adanya sesuai dengan kedatangannya.

2) Bentuk normal kesatu (*First Normal form/1 NF*)

Bentuk normal kesatu mempunyai ciri yaitu setiap data dibentuk dalam *file-file*, data dibentuk dalam satu *record* demi satu *record* dan nilai dari *field-field* berupa *atomic value*. Tidak ada set *attribute* yang berulang-ulang atau atribut bernilai ganda. Tiap *field* hanya satu pengertian, bukan merupakan kumpulan kata yang mempunyai arti mendua, hanya satu arti saja dan juga bukanlah pecahan kata-kata sehingga artinya lain.

3) Bentuk normal kedua (*Second Normal Form/2 NF*).

Bentuk normal kedua mempunyai syarat yaitu bentuk data telah memenuhi kriteria bentuk normal kesatu. Atribut bukan kunci haruslah bergantung secara fungsi pada kunci utama, sehingga untuk bentuk normal kedua haruslah sudah ditentukan kunci-kunci *field*. Kunci *field* haruslah unik dan dapat mewakili *attribute* lain yang menjadi anggotanya.

4) Bentuk normal ketiga (*Third Normal Form/3 NF*).

Untuk menjadi bentuk normal ketiga maka relasi haruslah dalam bentuk normal kedua dan semua atribut bukan primer tidak punya hubungan yang transitif. Jadi atribut bukan kunci haruslah bergantung hanya pada kunci utama.

5) *Boyce cood normal form* (BCNF).

*Boyce cood normal form* mempunyai paksaan yang lebih kuat dari bentuk normal ketiga. Untuk menjadi BCNF, relasi haruslah dalam bentuk normal kesatu dan setiap atribut harus bergantung fungsi pada atribut *superkey*.<sup>25</sup>

6) Bentuk Normal Keempat (*Fourth Normal Form/4 NF*).

7) Bentuk Normal Kelima (*Fifth Normal Form/5 NF*).

Terdapat Konvensi Normalisasi dimana suatu tabel dikatakan memenuhi kondisi normal jika memenuhi bentuk normal 1,2, dan 3, tetapi jika tidak memenuhi bentuk normal 3, minimal memenuhi bentuk BCNF. Bentuk normal 4, dan 5 hampir tidak pernah dilakukan untuk memenuhi bentuk normal suatu tabel, karena *effort* yang dibutuhkan sangat tinggi sementara hasilnya tidak banyak berbeda dengan bentuk normal 3.

### 3. Pengembangan Basis Data Sistem Informasi P4GN

#### a. Definisi Basis Data

Konsep mengenai basisdata dapat dipandang dari beberapa sudut. Dari sisi sistem, basisdata merupakan kumpulan tabel-tabel atau files yang saling berelasi. Sementara dari sisi manajemen, basisdata dapat dipandang sebagai kumpulan data yang memodelkan aktivitas-aktivitas yang terdapat di dalam *enterprise*-nya. Selain itu, basisdata juga mengandung pengertian kumpulan data *non-redundant* yang dapat digunakan bersama (*shared*) oleh sistem-sistem aplikasi yang berbeda. Atau dengan kata lain, basisdata adalah kumpulan data-data (file) *non-redundant* yang saling terkait satu sama lainnya (dinyatakan oleh atribut-atribut kunci dari tabel-tabelnya/struktur data dan relasi-relasi) di dalam usaha membentuk bangunan informasi yang penting (*enterprise*).

Keuntungan basisdata bila dibandingkan dengan sistem pemrosesan file yang didukung oleh sistem operasi konvensional, maka penggunaan basisdata akan memperoleh keuntungan-keuntungan seperti berikut :

1. Reduksi duplikasi data (*minimum redundancy* data yang pada gilirannya akan mencegah inkonsistensi dan isolasi data).
2. Kemudahan, kecepatan dan efisiensi (*data sharing* dan *availability*) akses (pemanggilan) data.
3. Penjagaan integritas data.
4. Menyebabkan data menjadi *self-documented* dan *self-descriptive*.
5. Mereduksi biaya pengembangan perangkat lunak.
6. Meningkatkan faktor keamanan data (*security*).

7. Pemakaian data bersama.
8. Menjalankan pembakuan.
9. Mempermudah pengembangan aplikasi.
10. Menyediakan *backup* dan pemulihan (*recovery*).

Sedangkan resiko pendekatan basis data adalah :

- 1) Spesialisasi baru.
- 2) Perlunya biaya awal (*start-up cost*).
- 3) Perlunya konversi data
- 4) Perlunya *backup*
- 5) Meningkatnya kompleksitas data
- 6) Data mudah diserang (*vulnerable*)
- 7) Gangguan dengan adanya data bersama
- 8) Konflik organisasi.

#### **b. Sistem Basis Data P4GN**

Pengertian atau definisi dari sistem basis data terkadang bervariasi dan tidak mudah untuk dibedakan dengan pengertian (batas-batasnya) Data Base Management Sistem (DBMS) di dalam beberapa literatur. Menurut pustaka (Elmasri20), sistem basis data merupakan perangkat lunak DBMS bersama dengan datanya (basis data), dan terkadang juga mencakup perangkat lunak aplikasi di dalamnya. Menurut (Fathan99), secara umum, sistem basis data merupakan sistem yang terdiri dari kumpulan file (tabel) yang saling berhubungan (dalam sebuah basis data di sebuah sistem komputer) dan sekumpulan program (DBMS) yang memungkinkan beberapa pemakai dan atau program lain untuk mengakses dan memanipulasi file-file (tabel-tabel) tersebut. Sedangkan menurut (Freiling82), sistem basis data merupakan

kombinasi perangkat keras dan perangkat lunak yang memungkinkan dan memudahkan untuk menjalankan satu atau lebih tugas yang melibatkan penanganan sejumlah besar informasi. Dari pengertian-pengertian sistem basis data tersebut di atas maka dapat disimpulkan bahwa komponen-komponen sistem basis data meliputi :

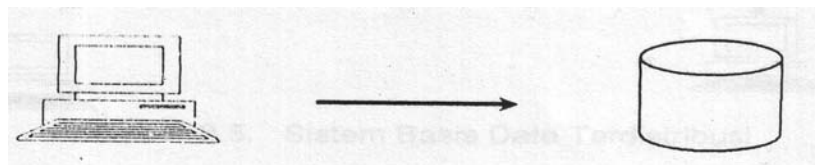
- 1) Data.
- 2) Perangkat keras
- 3) Perangkat lunak
- 4) Pengguna ( Pemrogram aplikasi, Pengguna akhir, Administrator Basis Data/ *Database Administrator*).

**c. Arsitektur Sistem Basis Data<sup>29</sup> P4GN di BNP Jateng**

Pada dasarnya ada tiga kategori arsitektur sistem basis data menurut penempatannya, yaitu :

1) Sistem Basis Data Tunggal

Pada arsitektur ini basis data dan aplikasinya diletakkan pada komputer yang tidak berada dalam lingkungan jaringan, sehingga basis data tersebut hanya dapat diakses oleh aplikasi tunggal.

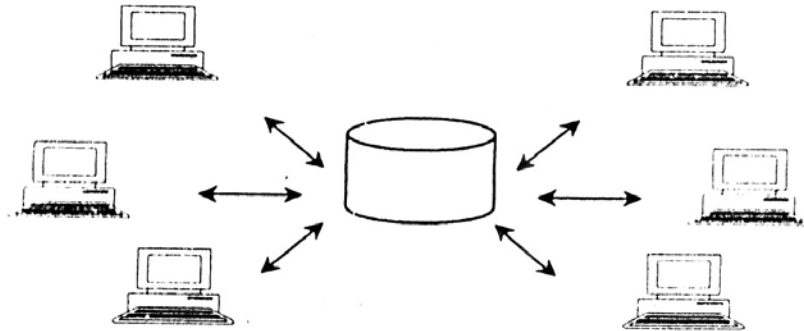


Gambar 2.3 Sistem Basis Data Tunggal

2) Sistem Basis Data Terpusat

Pada arsitektur ini lokasi basis data secara fisik berada pada komputer pusat dalam suatu lingkungan jaringan. Proses

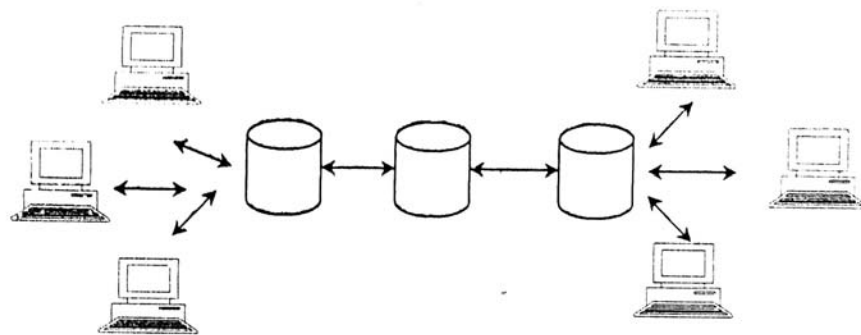
pemasukan dan akses data dapat dilakukan dari berbagai terminal yang terhubung ke komputer, namun proses pengolahan data hanya dapat dilakukan pada komputer pusat. Dengan demikian komputer pusat menjadi titik kritis dari proses pengolahan basis data.



Gambar 2.4 Sistem Basis Data Terpusat

### 3) Sistem Basis Data Terdistribusi

Pada arsitektur sistem basis data terdistribusi, sebagian salinan basis data maupun keseluruhan basis data terdistribusi di beberapa lokasi. Pada model ini titik kritis pada sistem terpusat dapat dihindari. Namun proses integrasi data lebih sulit dilakukan terutama dalam menjaga konsistensi data yang tersebar di beberapa lokasi.



Gambar 2.5. Sistem Basis Data Terdistribusi.

Berdasarkan ketiga kategori tersebut di atas maka basis data P4GN di BNP Jateng yang akan dikembangkan adalah terpusat penempatannya di Satgas Litbang dan Info BNP Jateng.

**d. Aplikasi Basis Data**

Pada kenyataannya basis data tidak diakses secara langsung, akan tetapi dilakukan dengan menggunakan aplikasi. Dengan kata lain aplikasi basis data merupakan pintu masuk ke dalam sumber daya basis data. Terdapat beberapa pengertian mengenai aplikasi basis data, antara lain : Aplikasi adalah satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas ( Buyens,2001). Aplikasi adalah sistem lengkap yang mengerjakan tugas spesifik (Post,1999). Aplikasi basis data terdiri atas sekumpulan menu, formulir, laporan (*report*), dan program yang memenuhi kebutuhan suatu fungsional unit bisnis/organisasi/instansi (Kroenke,1990).

Kebutuhan akan aktivitas menentukan kebutuhan akan suatu aplikasi, dan kebutuhan akan aplikasi akan menentukan kebutuhan suatu basis data. Tujuan aplikasi ialah untuk menyediakan informasi dan membantu pemakai membuat keputusan. Aplikasi basis data dikembangkan sedemikian rupa sehingga pemakai dengan berbagai bidang fungsional yang berbeda akan mendapatkan informasi dari basis data tanpa saling mengganggu. Aplikasi basis data harus mengimplementasikan kebijakan kontrol yang dibuat oleh manajemen. Pembatasan (*restriction*) digunakan untuk mengontrol siapa yang dapat mengakses basis data dan apa yang boleh dikerjakan jika seseorang telah dapat mengakses data.

Komponen sistem aplikasi basis data meliputi :

1) Perangkat keras

Perangkat keras diperlukan untuk menjalankan Sistem Manajemen Basis Data (SMBD). Pada umumnya aplikasi basis data tidak memerlukan perangkat keras khusus. Aplikasi basis data umumnya berbagi perangkat keras. Dapat terjadi berbagai aplikasi menggunakan perangkat keras yang persis sama, atau hanya berbagi pemakaian disk untuk media penyimpanan basis data bersama.

2) Program

Untuk mendukung berbagai aplikasi basis data diperlukan perangkat lunak berupa program komputer. Aplikasi memerlukan SMBD dan sistem operasi. Selain itu banyak aplikasi memerlukan satu atau lebih program aplikasi. Program aplikasi dikembangkan oleh pemrogram atau pemakai, sedangkan SMBD dan sistem operasi disediakan oleh *vendor*.

Program aplikasi dikelompokkan menjadi dua, ialah :

- a) Program aplikasi yang dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman baku seperti Pascal, Visual Basic, Visual Dephi, Visual FoxPro dan lain-lain. Program tersebut mengakses SMBD melalui pemanggilan sub-routine.
- b) Program aplikasi yang berisi program yang ditulis dengan menggunakan bahasa yang dimiliki oleh produk SMBD, misalnya dengan bahasa query/update yang interaktif. Untuk menyelesaikan masalah-masalah yang lebih kompleks digunakan pengembangan lebih lanjut dari bahasa tersebut (dengan instruksi yang lebih panjang). SMBD menyediakan

fasilitas untuk menyimpan urutan perintah query/update tersebut.

Untuk membuat program aplikasi diperlukan SDM yang dapat menulis program dengan bahasa pemrograman yang dipilih.

### 3) Data

Data untuk aplikasi basis data ialah basis data itu sendiri. Basis data berisi: data sumber, meta data, kamus data, dan *overhead* data. Data sumber ialah fakta yang disimpan di dalam basis data, misalnya: nama, jenis kelamin, dan alamat. Kamus data memperjelas struktur dari basis data. Meta data adalah data tentang struktur basis data.

#### e. Perancangan Basis Data

Untuk mengelola basis data diperlukan Data Base Management Sistem (DBMS), DBMS adalah perangkat lunak sistem yang memungkinkan para pemakai membuat, memelihara, mengontrol, dan mengakses basis data secara praktis dan efisien. Oleh karena itu DBMS perlu didukung oleh beberapa komponen utama, yaitu perangkat keras (*hardware*), sistem operasi (*Operating sistem*), basis data(*database*), perangkat lunak(*software*), dan pengguna (*user*).

Pendekatan basis data akan memberikan keunggulan potensial diantaranya adalah pengulangan data minimum, konsistensi data, integritas data, pemakaian bersama, menjalankan pembakuan, mempermudah pengembangan aplikasi, menyediakan antar muka banyak pengguna. Pengguna, menggambarkan relasi kompleks diantara data, menjalankan

batasan keutuhan (*integrity*), dan menyediakan *backup* dan pemulihan(*recovery*).

Secara umum DBMS dikelompokkan menjadi dua bagian, yaitu *stand-alone*, basis data ini hanya ada satu pengguna (*single user*) dan basis data yang digunakan oleh banyak pengguna (*multy user*). Pemilihan jenis basis data tergantung dari kebutuhan pengguna, perangkat keras yang tersedia, sistem operasi yang digunakan, dan DBMS yang dipilih.

Terdapat tiga langkah utama dalam proses menciptakan basis data,yaitu menentukan data yang dibutuhkan, penjelasan data, dan memasukkan data ke dalam basis data. Ketiga langkah tersebut harus dilakukan secara berkesinambungan untuk terjadinya basis data.<sup>26</sup>

Basis data merupakan salah satu unsur/komponen yang penting dalam sistem informasi karena berfungsi sebagai penyedia informasi bagi para pemakainya. Ada dua cara pendekatan untuk merancang basis data yaitu dengan menerapkan ERD ( *Entity relationship Diagram*) dan normalisasi. Rancangan basis data yang efektif dan efisien adalah merupakan kombinasi dari kedua pendekatan tersebut.

f. **Web Database**<sup>28</sup>

*Web database* merupakan *web* dinamis yang mengintegrasikan halaman *web* dan DBMS. Menurut Wimmie (2000) sebagaimana dikutip oleh Sutedjo, ada beberapa persyaratan dasar yang harus dipenuhi untuk membangun *web database* yaitu :

- 1) Basis data tidak terikat oleh *web browser* dan *web server* tertentu dalam penyajiannya.
- 2) Adanya jaminan keamanan dalam melakukan akses data.
- 3) Pendekatan terhadap arsitektur sistem terbuka, artinya harus dapat mendukung interoperabilitas seperti *web server* yang berbeda, *Distributed Common Object Model/Common Object Model(DCOM/COM)*, *Cobra/Internet Inter-ORB Protocol (IIOP)* dan *Java*.
- 4) *Overhead* aplikasi yang minimal.

**g. Komunikasi Data Berbasis Web**

- 1) Komponen Komunikasi Data

Komunikasi data merupakan penggabungan antara pengolahan data dan transmisi data.<sup>29</sup> Transmisi data berarti pengiriman data antara dua komputer, atau antara sebuah komputer dengan terminal. Jenis komputer dalam suatu jaringan data terdiri dari satu atau lebih komputer *mainframe*, atau *host computer*, komputer-komputer mini dan komputer mikro atau komputer pribadi. Terminal-terminal yang paling sering dipakai antara lain adalah *disc drive*, pencetak, *plotter*, layar tampilan, dan papan ketik (*keyboard*). Selain harus dapat berkomunikasi dengan terminal lokal, atau piranti periferal, komputer harus mampu berkomunikasi dengan komputer lain dan/atau terminal yang terpisah cukup jauh.<sup>30</sup>

Proses komunikasi data pada umumnya membutuhkan lima komponen, yaitu :

- a) Sebuah *transmitter* (alat pengirim atau sumber informasi).

Biasanya berupa suatu jenis alat *input/output*, seperti *keyboard* atau layar *display*.

b) Sebuah pertukaran pada titik pengiriman transmisi.

Ini merubah sinyal transmisi data menjadi sinyal analog agar dapat dikirim melalui jaringan transmisi.

c) Sebuah saluran transmisi atau sarana penyalur (*carrier*).

Yang disediakan oleh perusahaan telepon dan perusahaan jasa lainnya menawarkan jasa saluran pribadi dengan kecepatan yang berbeda-beda.

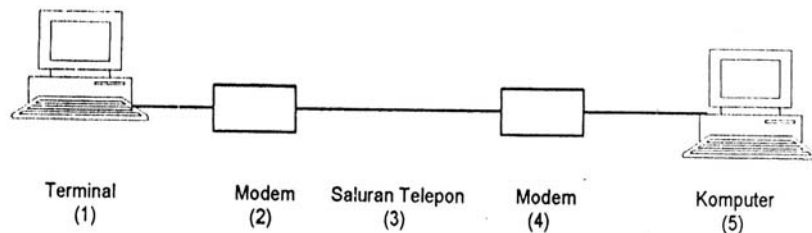
d) Sebuah *converter* pada titik penerimaan.

Ini merubah sinyal analog yang diterima dari saluran transmisi menjadi sinyal digital untuk pemakaian dalam komputer.

e) Sebuah alat penerima transmisi informasi.

Ini adalah komputer dan berbagai ragam alat *input/output*.

Lebih jelasnya susunan dari lima bagian ini dapat dilihat pada gambar 10. Data dapat dikirim dari terminal ke komputer dan juga dari komputer ke terminal.<sup>29,31</sup>



Gambar 2.6. Bagian-bagian dari Proses Komunikasi Data

## 2) Protokol

Komunikasi data antar komputer perlu diatur oleh sebuah protokol. Protokol adalah sekumpulan aturan yang harus ditaati dua stasiun (komputer atau terminal) sehingga data dapat dikirimkan dari satu stasiun ke stasiun yang lain. Protokol juga mempunyai kendali untuk mendeteksi kesalahan dan untuk mengatur aliran data. Dalam komunikasi data antar komputer harus menggunakan protokol yang sama agar dapat saling berkomunikasi.<sup>30</sup>

## 3) Internet

Internet atau *international network* merupakan dua komputer atau lebih yang saling berhubungan membentuk jaringan komputer hingga meliputi jutaan komputer di dunia yang saling berinteraksi dan bertukar informasi. Dari segi ilmu pengetahuan, Internet merupakan sebuah perpustakaan yang di dalamnya terdapat jutaan bahkan milyaran informasi atau data yang berupa teks, grafik, suara maupun animasi dalam bentuk elektronik. Jadi Internet adalah sarana yang efektif dan efisien untuk melakukan pertukaran informasi jarak jauh.<sup>28</sup> Internet sebagai jaringan komputer global memiliki beberapa fasilitas yang memberikan kemudahan bagi pemakai dalam melakukan komunikasi dan pertukaran informasi. Fasilitas yang terdapat dalam Internet antara lain E-mail (*Electronic Mail*), Kelompok diskusi (*Mailing List*), FTP (*File Transfer Protocol*) dan WWW (*World Wide Web*).<sup>32</sup>

#### 4) Jaringan Komputer

*Network* adalah jaringan dari sistem komunikasi data yang melibatkan sebuah atau lebih *node* (sumber-sumber daya) yang dihubungkan dengan jalur transmisi (*link*) membentuk suatu sistem. Istilah *node* menunjukkan sumber-sumber daya seperti terminal, komputer, printer dan lain sebagainya. Sedangkan istilah *link* menunjukkan media penghubungnya, misal kabel, *microwave* atau satelit.<sup>25</sup>

Prinsip dasar dalam jaringan komputer adalah proses pengiriman data atau informasi dari pengirim ke penerima melalui suatu media komunikasi tertentu.

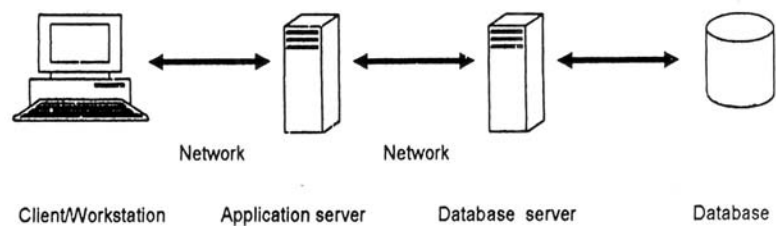
Macam jaringan komputer dibedakan menjadi empat kelompok, yaitu<sup>33</sup> :

- (1) *Local Area Network (LAN)*
- (2) *Interconnection Network (Internetwork)*
- (3) *Metropolitan Area Network (MAN)*
- (4) *Wide Area Network (WAN)*

#### 5) Mekanisme Komunikasi Data Berbasis *Web* <sup>34</sup>

Komunikasi data antar komputer pada sistem informasi berbasis *web* yang akan dikembangkan dilakukan melalui Internet dengan koneksi lewat sambungan telepon. *File* yang berisi situs *web* yang telah dirancang diletakkan pada sebuah *server web* yang terhubung ke Internet dengan layanan *web hosting*. Rancangan arsitektur pada sistem informasi yang akan dikembangkan adalah *Three-tiers Architectures*, dimana pada arsitektur *three-tiers* tersebut terdapat 3 segmen, yaitu :

- a) *Tier 1* adalah *client/workstation* yang bertanggung jawab terhadap presentasi data kepada para pengguna;
- b) *Tier 2* adalah *application server* yang bertanggung jawab mengerjakan pemrosesan data dengan logika atau prosedur yang telah ditentukan;
- c) *Tier 3* adalah *database server* yang bertanggung jawab untuk menyuplai layanan data kepada *application server*.



Gambar 2.7. *Three-tiers Client-server Architectures*

Proses transaksi data pada sistem informasi ini dilakukan melalui program aplikasi yang ada pada halaman *web*. *Client/workstation* meminta aplikasi *web* sistem informasi, selanjutnya *web browser* mengeksekusi halaman *web* yang diinginkan *client*. Selama proses transaksi, data akan diolah sesuai prosedur yang telah ditentukan dan akan tersimpan pada basis data. Informasi atau laporan yang dihasilkan dari sistem ini dapat *download* oleh *user* (pengguna) sesuai dengan permintaan.

### C. Perancangan *Web* Sistem Informasi P4GN

#### 1. Arsitektur Dasar *Web*<sup>35</sup>

Arsitektur dasar dari sebuah *web* adalah *two-tiered* yang terdiri dari *web client* dan *web server*. *Web client* menampilkan isi dari informasi kepada klien, sedangkan *web server* menyampaikan

informasi tersebut kepada klien. Arsitektur *web* tergantung pada 3 buah kunci standart, yaitu:

a. HTML

HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan sekumpulan perintah yang terformat yang digunakan untuk membuat halaman dokumen *web*. Ketika sebuah halaman web dibuka, maka browser akan menginterpretasikan perintah HTML pada halaman tersebut ke dalam teks dan grafik.

b. URI

URI atau *Universal Resource Identifier* merupakan sebuah protokol alamat untuk objek-objek yang ada pada *www*. Ada dua tipe URI yaitu :

1) URN (*Universal Resource Name*)

2) URL (*Universal Resource Locater*)

URL tergantung pada empat hal, yaitu :

a) Tipe protokol

b) Nama organisasi

c) *Directory path*

d) Nama *file*

c. HTTP

HTTP atau *Hypertext Transfer Protocol* merupakan sebuah aplikasi protokol jaringan yang berfungsi untuk mengirim dokumen HTML ke Internet.

2. Pemrograman *Web*

Pemrograman web pada sistem informasi P4GN di BNP Jateng dapat menggunakan bahasa pemrograman yaitu :

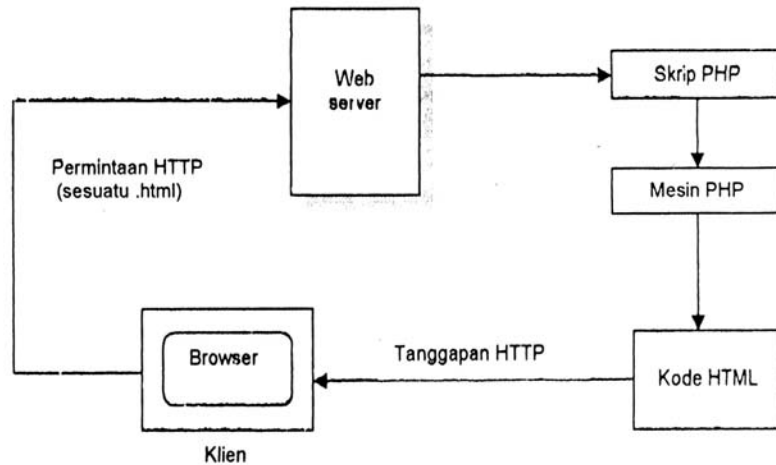
a. HTML<sup>20</sup>

HTML atau *Hyper Text Markup Language* merupakan salah satu format yang digunakan dalam pembuatan dokumen dan aplikasi yang berjalan di halaman *web*. Dikatakan *markup language* karena HTML berfungsi untuk memformat *file* dokumen teks biasa untuk bisa ditampilkan pada *web browser* dengan bantuan tanda-tanda yang sudah ditentukan.

Elemen HTML biasanya berupa tag yang berpasangan dan setiap tag ditandai dengan simbol < dan >. Pasangan sebuah tag ditandai dengan tanda /. Penulisan tag HTML tidaklah *case sensitif*, artinya penggunaan huruf kecil ataupun besar tidaklah menjadi masalah.

b. PHP<sup>36</sup>

PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor*. PHP merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam *server* dan diproses di *server*. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk *web* dinamis. Kode-kode PHP dapat berkomunikasi dengan berbagai basis data (seperti *dBASE*, *MySQL*, *Microsoft Access*, *Oracle*, *Sybase*, dll) dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan. Skrip PHP berkedudukan sebagai tag dalam bahasa HTML. Kode PHP diawali dengan <?php dan diakhiri dengan ?>. Pasangan kode ini berfungsi sebagai tag kode PHP. Kode PHP akan dipahami oleh *server*, selanjutnya *server* memproses dan kemudian hasilnya dikirim ke *browser*.



Gambar 2.8. Skema HTML dan PHP

### c. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis *database server* yang menggunakan SQL (*Structure Query Language*) sebagai bahasa dasar untuk mengakses basis datanya. Dengan menggunakan SQL maka proses akses basis data menjadi lebih *user-friendly* dibandingkan dengan menggunakan dBASE atau Clipper yang masih menggunakan perintah pemrograman.<sup>20,36</sup> MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational Data Base Management System*), sehingga pada MySQL juga dikenal istilah tabel, baris dan kolom.<sup>36</sup> MySQL dalam operasi *client-server* melibatkan *server daemon MySQL*, di sisi server dan berbagai macam program serta *library* yang berjalan di sisi *client*. MySQL mampu menangani data yang cukup besar.<sup>20</sup>

### 3. Infrastruktur Sistem Informasi P4GN Berbasis Web.<sup>37</sup>

#### a. Perangkat Keras

Perangkat keras pada infrastruktur sistem informasi berbasis *web* adalah :

### 1) *Server*

Server merupakan sebuah komputer yang menyediakan informasi, *file*, halaman *web* atau layanan lainnya kepada klien yang harus *log on* terlebih dahulu. Pada sistem informasi berbasis *web*, jenis *server* yang dipakai adalah *web server*, yaitu komputer yang mengirimkan halaman *web*. Setiap *web server* memiliki alamat IP (*Internet Protocol*) dan nama. Komputer yang dijadikan sebagai *web server* harus diinstall *software server* dan menghubungkannya dengan Internet.

### 2) *Client*

*Client* adalah sisi pengguna dari sebuah sistem *client/server* yang *log on* pada sebuah *server*. *Client* dapat berupa komputer.

## b. Perangkat Lunak

Perangkat lunak yang digunakan pada sistem informasi berbasis *web* adalah :

### 1) Sistem Operasi

Sistem operasi atau *operating system* adalah *software* yang mengatur operasi-operasi dasar sistem komputer. Sistem operasi menyediakan platform *software* di atas *software* lain yang disebut program aplikasi supaya dapat dijalankan di komputer. Program aplikasi harus ditulis khusus dijalankan pada sistem operasi tertentu, misalnya *Windows*, *Linux*.

### 2) DBMS

DBMS merupakan perangkat lunak/*software* yang akan menentukan bagaimana data diorganisasikan, disimpan, diubah, diambil kembali, pengaturan mekanisme pengamanan data, mekanisme pemakaian data secara bersama dan pengolahan

mekanisme data dalam lingkungan sistem informasi *multiuser*.<sup>28,31</sup>

#### c. Perangkat Komunikasi

Perangkat komunikasi yang dibutuhkan sebagai infrastruktur sistem informasi berbasis *web* adalah :

##### 1) *Modem*

*Modem* adalah perangkat komunikasi data (*data communication equipment*). *Modem* juga digunakan untuk membuat, mempertahankan dan mengakhiri setiap sambungan yang dibuat melalui jaringan telepon yang menggunakan sambungan melalui *dial-up* lewat PSTN (*Public Switched Telephone Network*). Transmisi data menggunakan *modem* melalui dua tahap, yaitu modulasi dan demodulasi. Modulasi adalah proses pengkodean data digital (data komputer) menjadi sinyal analog untuk ditransmisikan melalui saluran telepon. Selanjutnya *modem* penerima melakukan pengkodean ulang (demodulasi) yang mengkonversi sinyal analog menjadi data digital.

##### 2) Sambungan Telepon

Sambungan telepon dipakai untuk transmisi data melalui sistem *dial-up*, sehingga terjadi koneksi antara *modem* dan kabel telepon.

#### d. ISP<sup>19</sup>

ISP atau *Internet Service Provider* adalah penyedia layanan Internet. ISP memiliki jaringan *server* (*mail*, berita, *web*), *router*, *modem* yang dihubungkan dengan koneksi Internet yang permanen dengan kecepatan tinggi. Koneksi ke Internet melalui ISP dilakukan dengan *modem* dan *telepon*. Kriteria ISP yang baik adalah :

- 1) Perbandingan lebar jalur yang digunakan oleh ISP ke Internet dan pengguna Internet memiliki perbandingan 1:1.
- 2) Memiliki koneksi ke pengguna dengan berbagai alat komunikasi data yang cepat dan handal.
- 3) Memiliki jalur data yang aman.
- 4) Layanan ke pelanggan yang baik, mudah, murah dan praktis.

e. *Web Hosting*<sup>19</sup>

*Web Hosting* merupakan penyedia layanan untuk mengupload halaman *web*, dimana layanan yang disediakan meliputi *hardware*, *software* dan saluran komunikasi yang dibutuhkan oleh *server*. Namun isi *server* (*file/data*) dikendalikan oleh pihak lain. Beberapa kriteria yang harus diperhatikan dalam pemilihan sebuah *web hosting* untuk sebuah *web* yang dibuat adalah sebagai berikut :

- 1) Jumlah *web space* yang disediakan
- 2) Kepemilikan asli *domain name*
- 3) Kepemilikan dan lokasi *web hosting*
- 4) Kecepatan dan kestabilan sambungan ke Internet
- 5) Cara update data
- 6) Keamanan data

**D. Keamanan Sistem Informasi P4GN Berbasis *Web***

Untuk menjamin keutuhan dan kualitas informasi P4GN yang akan dihasilkan maka keamanan sistem informasi menjadi bagian yang sangat penting sebab data dan informasi perlu dilindungi dari faktor kecerobohan, kesengajaan dan masalah teknis serta etika yang diperkirakan dapat merusak, menghilangkan atau menghambat proses distribusinya.

Jaminan keamanan suatu sistem informasi yang terhubung ke Internet mutlak diperlukan agar ancaman dan gangguan yang ditujukan pada sistem informasi dapat diantisipasi. Keterjaminan keamanan tersebut meliputi tiga hal<sup>19</sup> :

1. Resiko, yaitu kemungkinan keberhasilan penyusup dalam mengakses informasi P4GN. Dalam hal ini antara lain informasi identitas penyalahguna narkoba yang tidak boleh diakses secara bebas.
2. Ancaman, yaitu otoritas oleh akses ilegal.
3. Kerapuhan sistem, yaitu seberapa jauh pengamanan dapat dilakukan pada jaringan sistem informasi P4GN.

Untuk mencegah adanya akses ilegal, dikembangkan sebuah konsep *Network Security Architecture*, yang mencakup 7 lapis tingkat keamanan pada sistem informasi, yaitu<sup>19</sup> :

1. Lapis ketujuh : Kebijakanaksanaan  
Lapis ini berfungsi mendefinisikan kebijakan organisasi BNP Jateng, mulai dari resiko terbesar yang mungkin terjadi hingga implementasi prosedur yang digunakan. Lapis kebijakanaksanaan menjadi pelindung terhadap keseluruhan program pengamanan sistem informasi.
2. Lapis keenam : Personil  
Lapis ini melibatkan segi manusia yang berperan dalam sistem informasi P4GN, seperti : siapa yang melakukan instalasi, konfigurasi, pengoperasian hingga orang-orang yang mengakses informasi.
3. Lapis kelima : *Local Area Network*  
Lapis ini melibatkan peralatan dan data yang harus mendapat proteksi serta prosedur pengawasan dan kontrol yang diterapkan pada sistem informasi P4GN.

#### 4. Lapis keempat : Batas dalam jaringan

Lapis ini mendefinisikan daerah penyangga yang menjadi pemisah antara batas sistem jaringan lokal dengan jaringan luar. Daerah penyangga ini dikonsentrasikan pada suatu titik sehingga akan lebih mudah dalam mengisolasi sistem dari konektivitas ke luar bila terjadi gangguan.

#### 1. Lapis ketiga : *Gateway*

*Gateway* merupakan pintu utama dari sebuah sistem informasi, sehingga perlu dilakukan pengamanan sebaik mungkin. Servis publik sebaiknya diletakkan pada lapis ini guna meminimalisasi kemungkinan akses yang lebih jauh ke dalam sistem.

#### 6. Lapis kedua : Paket Penyaringan

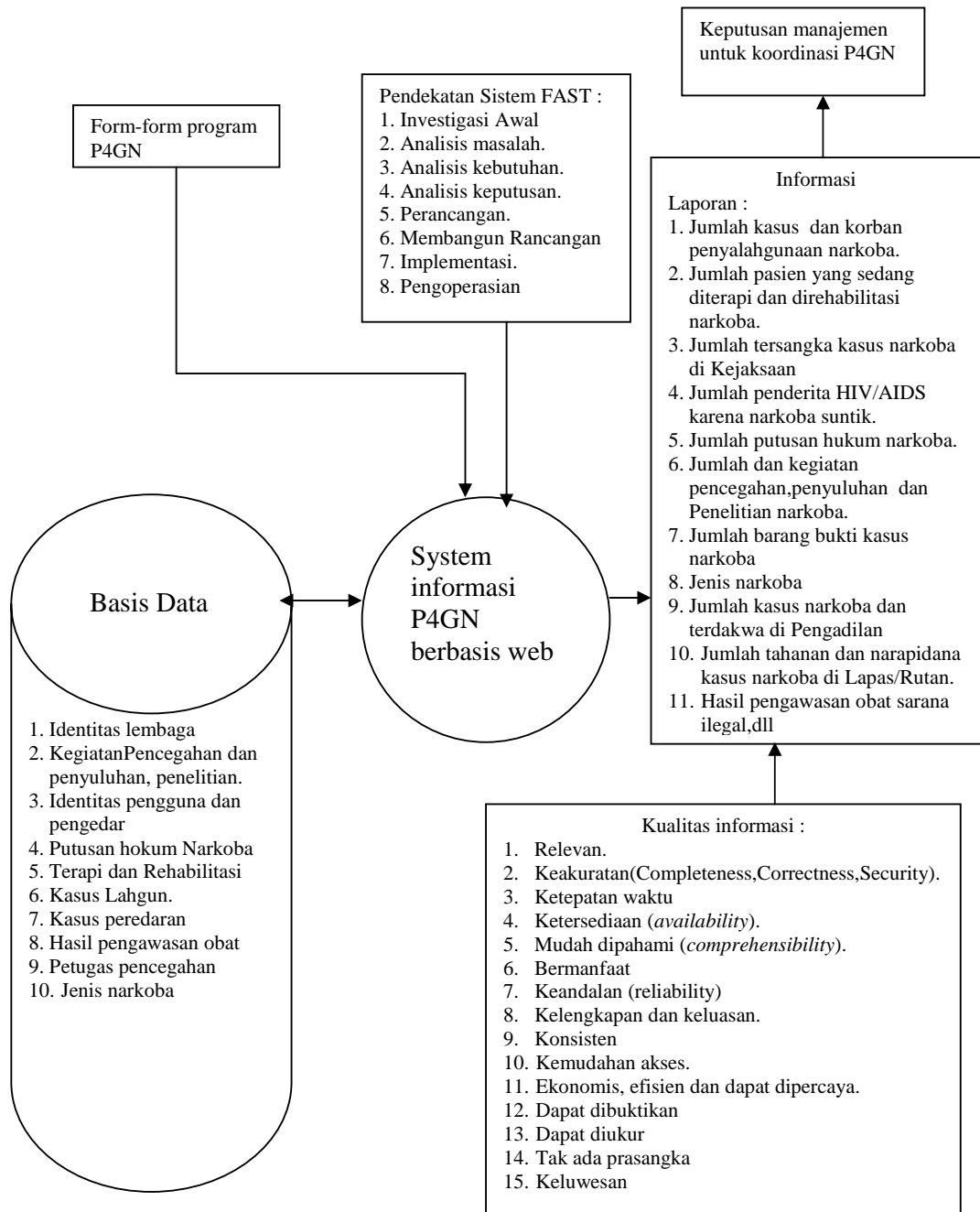
Lapis ini mendefinisikan *platform* yang berada di antara *network interface* lapis 3 (*gateway*) dengan *network interface* yang menjadi tempat penerapan metode *firewall*. Lapis ini lebih bersifat sebagai program yang menjalankan fungsi pengawasan (monitoring) terhadap paket-paket data yang masuk maupun yang keluar sistem.

#### 7. Lapis kesatu : Batas Luar Jaringan

Batas luar jaringan merupakan titik dimana sistem terhubung ke Internet dan pemilik sistem tidak memiliki kontrol langsung terhadap titik tersebut.

## E. Kerangka Teori

### KERANGKA TEORI PENELITIAN PENGEMBANGAN SISFO P4GN BERBASIS WEB DI BNP JAWA TENGAH



## **BAB III**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **A. Variabel Penelitian**

Variabel yang ada dalam perancangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jawa Tengah adalah kualitas informasi yang meliputi: kelengkapan , relevansi , keakuratan informasi, ketepatan waktu dan kemudahan akses.

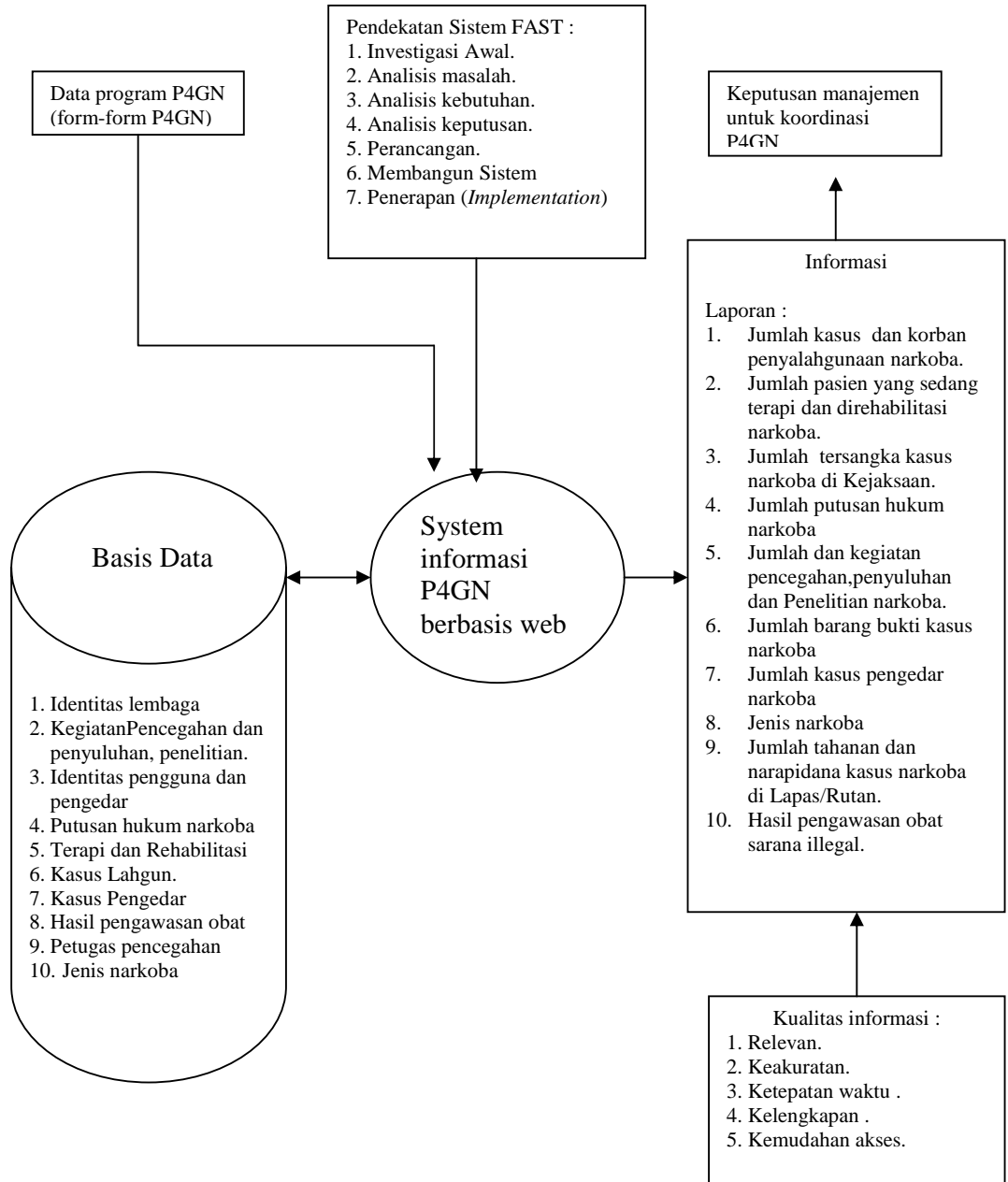
#### **B. Hipotesis penelitian**

Hipotesis penelitian ini adalah ada perbedaan kualitas informasi P4GN berbasis web di BNP Jawa Tengah setelah dilakukan pengembangan dibandingkan dengan sebelum dilakukannya pengembangan.

#### **C. Kerangka Konsep Penelitian**

Kerangka konsep penelitian ini adalah :

# KERANGKA KONSEP PENELITIAN PENGEMBANGAN SISFO P4GN BERBASIS WEB DI BNP JAWA TENGAH



### **1. Data program P4GN (form-form P4GN)**

Data program P4GN tersebut adalah data-data P4GN yang harus diisikan pada formulir-formulir data P4GN oleh anggota satgas BNP Jateng atau lembaga dan instansi terkait lainnya, antara lain meliputi data kasus penyalahgunaan narkoba, data pasien terapi narkoba, data pasien rehabilitasi narkoba dan lain sebagainya sesuai dengan kebutuhan BNP Jateng. Pada sistem informasi P4GN berbasis web tersebut formulir-formulir tersebut sudah tidak lagi hanya berbentuk *paper base*, melainkan telah berubah menjadi data-data elektronik. Data program P4GN tersebut harus dimasukkan ke dalam basis data sistem informasi P4GN berbasis web untuk diolah menjadi informasi.

### **2. Sistem Informasi P4GN berbasis web**

Sistem informasi P4GN berbasis web adalah sistem informasi P4GN di BNP Jateng yang telah dikembangkan dengan memanfaatkan pelayanan web pada teknologi internet dalam pengelolaan datanya.

### **3. Basis data**

Basis data yang telah dikembangkan memiliki manajemen pengelolaannya basis data menggunakan software spesifik berbasis web, yaitu PHP dan MySQL. Basis data P4GN tersebut meliputi :

#### **a. Identitas lembaga**

Berisi tentang nama-nama dan identitas lembaga yang terkait dengan program P4GN, antara lain anggota-anggota satgas BNP.

b. Kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian

Berisi tentang kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba yang dilakukan oleh berbagai instansi atau lembaga terkait program P4GN.

c. Identitas pengguna dan pengedar

Berisi tentang nama-nama dan identitas pengguna narkoba yang sekaligus dijelaskan tentang perannya, antara lain sebagai pemakai, pengedar dan lain-lain.

d. Putusan hukum narkoba

Berisi tentang putusan hukum narkoba yang telah dijatuhkan oleh pengadilan atau kejaksaan kepada tersangka kasus narkoba.

e. Terapi dan rehabilitasi

Berisi tentang nama-nama dan identitas pasien narkoba yang menjalani terapi dan rehabilitasi.

f. Kasus penyalahgunaan

Berisi tentang jumlah kasus dan nama-nama serta identitas tersangka kasus penyalahgunaan narkoba.

g. Kasus pengedar

Berisi khusus tentang jumlah, nama-nama dan identitas kasus pengedar narkoba.

h. Hasil pengawasan obat

Berisi tentang hasil pengawasan obat para sarana ilegal yang melakukan penyalahgunaan narkoba, antara lain mengenai penyalahgunaan ijin, penjualan obat-obat terlarang dan sebagainya.

i. Petugas kegiatan

Berisi tentang nama-nama dan identitas serta keterangan petugas kegiatan pencegahan dan penelitian narkoba.

j. Jenis narkoba

Berisi tentang nama-nama dan jenis narkoba yang disalahgunakan atau merupakan barang bukti, yang terus berkembang jenis dan jumlahnya.

#### 4. Pendekatan sistem FAST

Pendekatan FAST adalah pendekatan dalam pengembangan sistem informasi P4GN yang meliputi langkah-langkah :

- a. Investigasi awal
- b. Analisis masalah
- c. Analisis kebutuhan
- d. Analisis keputusan
- e. Perancangan
- f. Membangun sistem
- g. Penerapan ( *Implementation* )

#### 5. Informasi

Informasi merupakan *output* yang dihasilkan dari pengolahan data P4GN pada sistem informasi P4GN berbasis web yang berupa laporan-laporan sebagai berikut :

- a. Laporan jumlah kasus dan korban penyalahgunaan narkoba.
- b. Laporan jumlah pasien terapi dan rehabilitasi narkoba.
- c. Laporan jumlah tersangka kasus narkoba
- d. Laporan jumlah putusan hukum narkoba
- e. Laporan jumlah kegiatan pencegahan dan penelitian narkoba
- f. Laporan jumlah barang bukti kasus narkoba
- g. Laporan jumlah kasus pengedar narkoba

- h. Laporan jumlah jenis narkoba
- i. Laporan jumlah tahanan kasus narkoba
- j. Laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal

## **6. Kualitas informasi**

Kualitas informasi tersebut merupakan parameter dari informasi yang akan diukur dalam penelitian ini, meliputi :

### **a. Relevansi**

Yaitu tentang kaitan atau manfaat informasi bagi penerima atau pemakainya (BNP Jateng).

### **b. Keakuratan**

Yaitu tentang sejauh mana informasi tersebut bebas dari kesalahan dan tidak menyesatkan bagi penerimanya atau BNPJateng.

### **c. Ketepatan waktu**

Yaitu tentang ketepatan waktu penerimaan informasi tersebut kepada penerimanya yaitu BNP Jateng.

### **d. Kelengkapan**

Yaitu tentang kelengkapan isi informasi sesuai dengan kebutuhan BNP Jateng.

### **e. Kemudahan akses**

Yaitu tentang kemudahan dalam memperoleh kembali dan mengelola kembali data dan informasi P4GN oleh pihak BNP atau yang membutuhkan lainnya.

## **7. Keputusan manajemen untuk koordinasi P4GN.**

Informasi P4GN yang dihasilkan berupa laporan-laporan P4GN tersebut digunakan oleh manajemen BNP Jateng ( Ketua BNP, Kalakhar BNP dan Koordinator Satgas BNP ) untuk pengambilan

keputusan dalam melaksanakan tugas pokok fungsinya sebagai koordinator P4GN di Jawa Tengah.

#### **8. Perbedaan antara kerangka teori dengan kerangka konsep.**

Perbedaan antara kerangka teori dengan kerangka konsep terletak pada dua hal yaitu :

a. Laporan yang dihasilkan.

Pada kerangka konsep tidak terdapat laporan jumlah penderita HIV/AIDS pada pengguna narkoba suntik. Hal tersebut disebabkan data-data tersebut masih sangat sulit didapatkan karena penderita HIV/AIDS bersifat menutup diri serta ada tindakan diskriminatif dari anggota masyarakat terhadap penderita HIV/AIDS.

b. Kualitas informasi yang diukur

Pada kerangka teori terdapat 15 kualitas informasi yang dapat dijadikan parameter bagi pengukuran pengembangan sistem informasi secara teoritis. Akan tetapi untuk mempermudah pengukuran dalam penelitian ini, berdasarkan observasi permasalahan dan kebutuhan di BNP Jateng maka diambil 5 parameter pengukuran kualitas informasi yang dapat mewakili pengukuran kualitas informasi bagi pengembangan sistem informasi P4GN di BNP Jateng, meliputi : Relevansi, keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan dan kemudahan akses.

#### **D. Rancangan penelitian**

##### **1. Jenis Penelitian**

Jenis penelitian ini adalah kualitatif dan kuantitatif. Tahap pertama secara kualitatif, yang merupakan serangkaian kegiatan untuk mengumpulkan data atau informasi dengan melakukan wawancara mendalam /indepth interview pengelola program P4GN

untuk mengetahui kebutuhan sistem informasi P4GN. Tahap yang dilakukan sesuai dengan tahap-tahap pengembangan sistem dengan FAST (*Framework for the Application of System Techniques*).

Pada tahap kualitatif, metode kualitatif tersebut digunakan untuk membantu proses identifikasi<sup>28</sup> pada tiap tahapan dalam metodologi pengembangan sistem dan untuk merancang sistem informasi yang telah ditetapkan, yaitu rancangan sistem informasi P4GN berbasis web untuk koordinasi di BNP Jawa Tengah. Tahap kedua secara kuantitatif, yaitu mengukur kualitas informasi dengan membandingkan nilai kualitas informasi sebelum dilakukan pengembangan sistem informasi dengan setelah dilakukan uji coba pengembangan sistem informasi dan hasil pengukuran dianalisis dengan menggunakan rata-rata tertimbang.

Rancangan penelitian ini adalah Quasi Eksperimental atau kuasi semu karena tidak dilakukan suatu perlakuan yang sama sekali baru pada sistem informasi P4GN. Penelitian eksperimen kuasi dilakukan dengan tujuan mengontrol situasi penelitian secara nonrandomisasi untuk memperoleh taksiran dampak perlakuan yang sebenarnya.<sup>27</sup> Pada penelitian ini akan dilakukan uji coba untuk mengetahui perbedaan kualitas informasi sebelum dan sesudah sistem dikembangkan. Rancangan yang digunakan adalah *One Group Pre and Post Test Design* atau *One Group Before and After Design*, yaitu rancangan penelitian yang hanya menggunakan satu kelompok subyek serta melakukan pengukuran sebelum dan sesudah pemberian perlakuan.<sup>27,38</sup>

## **2. Metode Pengumpulan Data**

Pengumpulan data dilakukan dengan cara :

**a. Wawancara dengan pedoman wawancara**

Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara secara langsung dengan pengelola program dan manajemen untuk mengetahui proses-proses informasi yang terdiri dari struktur informasi dan prosedur informasi dengan menggunakan pedoman wawancara.

**b. Pengamatan dengan pedoman observasi**

Dilakukan dengan mengamati adanya data berupa formulir dan informasi dalam bentuk laporan tentang program P4GN yang dilaksanakan di BNP provinsi Jateng, dan proses pengelolaan data (pengumpulan , pengolahan, analisis, penyajian) data / informasi.

**3. Subyek dan Obyek Penelitian**

Materi penelitian terdiri dari objek dan subyek penelitian.

**a. Objek Penelitian**

Objek penelitian ini adalah Sistem Informasi P4GN yang dapat digunakan untuk mendukung Koordinasi Program P4GN di BNP Provinsi Jawa Tengah.

**b. Subyek Penelitian**

Subyek penelitian dalam Sistem Informasi P4GN di BNP Provinsi Jawa Tengah melibatkan beberapa tingkatan manajemen, yaitu :

- |                                      |         |
|--------------------------------------|---------|
| 1) Kalakhar BNP Jateng               | 1 orang |
| 2) Wakalakhar BNP Jateng             | 1 orang |
| 3) Koordinator Satgas Litbang & Info | 1 orang |
| 4) Anggota Satgas Litbang & Info     | 2 orang |
| 5) Petugas/Operator Sisfo BNP Jateng | 2 orang |
| 6) Anggota BNP lainnya               | 3 orang |
| 7) Staff Sekretariat BNP Jateng      | 2 orang |

#### 4. Sumber Data

Sumber data yang digunakan untuk mengembangkan sistem informasi P4GN, meliputi :

##### a. Sumber Data Primer

Yaitu data yang diperoleh langsung dari sumbernya, didapatkan dari hasil observasi dan wawancara dengan orang-orang yang terkait dengan Program P4GN yang dilakukan di BNP Provinsi Jateng.

##### b. Sumber Data Sekunder

Yaitu sumber data yang tidak dikumpulkan secara langsung oleh peneliti, tetapi data diperoleh dari dokumen-dokumen dari BNP Jateng, dan juga literatur yang terkait dengan program. Data sekunder terdiri dari tupoksi BNP Jateng, pedoman dan peraturan yang terkait.

#### 5. Definisi Operasional dan Komponen Penelitian

**Tabel 3.1 Definisi Operasional dan Komponen Penelitian**

No	Komponen	Definisi Operasional
1	Sistem Informasi P4GN	Suatu sistem informasi berbasis web untuk membantu Badan Narkotika Provinsi ( BNP ) Jawa Tengah dalam mengkoordinasikan Program Pencegahan Pemberantasan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkoba ( P4GN ), dengan output yang dihasilkan antara lain berupa : <ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah kasus dan korban penyalahgunaan narkoba, adalah laporan bulanan dan tahunan kasus dan korban penyalahgunaan narkoba yang</li></ul>

		<p>terjadi di Jawa Tengah.</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Jumlah pasien yang sedang diterapi dan direhabilitasi narkoba adalah laporan bulanan dan tahunan korban penyalahgunaan narkoba yang menjalani pemeriksaan dan pengobatan di Rumah Sakit, dan dirawat di Panti Rehabilitasi di seluruh Jawa Tengah.</li><li>• Jumlah tersangka kasus narkoba di Kejaksaan adalah laporan bulanan dan tahunan dari Kepolisian tentang tersangka kasus narkoba yang ditangkap.</li><li>• Jumlah putusan hukum narkoba adalah laporan bulanan dan tahunan putusan hukum yang telah dijatuhkan oleh pengadilan dan kejaksaan kepada tersangka kasus narkoba.</li><li>• Jumlah terpidana narkoba di LP adalah laporan bulanan dan tahunan tentang terpidana narkoba yang telah ditahan di LP di seluruh Jawa Tengah.</li><li>• Jumlah dan kegiatan pencegahan, penyuluhan narkoba adalah laporan bulanan dan tahunan kegiatan prefentif bahaya narkoba dari berbagai lembaga, instansi serta masyarakat di seluruh Jawa Tengah.</li><li>• Jumlah kasus pengedar narkoba adalah laporan bulanan dan tahunan kasus pengedar narkoba yang tertangkap.</li><li>• Jumlah barang bukti kasus narkoba adalah laporan bulanan dan tahunan barang bukti kasus narkoba yang ditangkap.</li></ul>
--	--	---

		<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hasil pengawasan obat pada sarana ilegal adalah laporan bulanan dan tahunan penggunaan obat pada sarana ilegal yang terungkap di seluruh Jawa Tengah.</li> <li>• Jenis narkoba adalah laporan bulanan dan tahunan identitas narkoba yang terungkap disalahgunakan atau sebagai barang bukti.</li> </ul>
2	Kualitas informasi	Merupakan alat evaluasi guna mengetahui informasi yang dikembangkan dengan indikator relevansi, keakuratan, ketepatan waktu , kelengkapan data, kemudahan akses.
3	Relevansi	<p>Informasi harus ada kaitannya atau manfaatnya bagi kepentingan pihak penerima atau pemakainya sehingga informasi tersebut akan mendapat perhatian, sebab informasi ini akan digunakan untuk pengambilan suatu keputusan dalam pemecahan suatu permasalahan. Relevansi informasi untuk tiap-tiap orang satu dengan yang lainnya berbeda. Ada yang sangat erat kaitannya dan manfaatnya, ada pula yang sekedar berkaitan saja.</p> <p>Pengukurannya dengan menggunakan kategori :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Sangat Tidak Setuju (STS)</li> <li>Tidak Setuju (TS)</li> <li>Setuju (S)</li> <li>Sangat Setuju (SS)</li> </ol>
4	Keakuratan	Informasi yang dihasilkan harus bebas dari kesalahan-kesalahan dan tidak menyesatkan bagi orang yang menerima

		<p>informasi tersebut.</p> <p>Pengukurannya dengan menggunakan kategori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat Tidak Setuju (STS)</li> <li>a. Tidak Setuju (TS)</li> <li>b. Setuju (S)</li> <li>c. Sangat Setuju (SS)</li> </ul>
5	Ketepatan waktu	<p>Kemampuan untuk menyajikan informasi P4GN yang diterima tepat pada waktunya atau tidak terlambat. Sehingga kecepatan untuk mendapatkannya, mengolah dan mengirimkannya memerlukan teknologi-teknologi terbaru (Internet).</p> <p>Pengukurannya dengan menggunakan kategori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat Tidak Setuju (STS)</li> <li>b. Tidak Setuju (TS)</li> <li>c. Setuju (S)</li> <li>d. Sangat Setuju (SS)</li> </ul>
6	Kelengkapan	<p>Menunjukkan lengkapnya isi informasi berdasarkan kebutuhan program P4GN.</p> <p>Pengukurannya dengan menggunakan kategori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat Tidak Setuju (STS)</li> <li>b. Tidak Setuju (TS)</li> <li>c. Setuju (S)</li> <li>d. Sangat Setuju (SS)</li> </ul>
8	Kemudahan akses	<p>Kemudahan untuk memperoleh kembali oleh pihak yang membutuhkan maupun mengelola kembali data P4GN yang sudah ada.</p> <p>Pengukurannya dengan menggunakan kategori :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sangat Tidak Setuju (STS)</li> <li>b. Tidak Setuju (TS)</li> </ul>

		<p>c. Setuju (S)</p> <p>d. Sangat Setuju (SS)</p>
9	Basis data	Merupakan kumpulan file atau tabel atau arsip yang saling berhubungan yang disimpan dalam media penyimpanan elektronik, yang bermanfaat untuk mempermudah pencarian setiap waktu bila dibutuhkan, antara lain berisi : Identitas lembaga, data kasus penyalahgunaan narkoba, data identitas pecandu dan atau pengedar, data kasus putusan hukum lahgun narkoba, data penderita terapi dan rehabilitasi narkoba, data kegiatan pencegahan narkoba, dan lain-lain.
10	Pengeolahan data	Perlakuan terhadap data yang telah dikumpulkan untuk kemudian ditransformasikan menjadi informasi.
11	FAST	Merupakan tahapan yang digunakan dalam pengembangan sistem informasi ketenagaan yang meliputi 7 tahap. Dalam penelitian ini hanya dibatasi sampai dengan tahap merancang sistem baru.
12	Koordinasi program P4GN	Koordinasi BNP tersebut adalah proses memadukan kegiatan dan tujuan berbagai unit organisasi BNP agar dapat mencapai tujuan BNP secara efisien. Koordinasi P4GN tersebut merupakan tugas pokok fungsi BNP Jawa Tengah.
13	SI berbasis web	SI yang memanfaatkan layanan yang di dapat oleh pemakai komputer yang terhubung ke Internet untuk komunikasi dan mendapatkan informasi.

## 6. Instrumen Penelitian dan Cara Penelitian.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian pengembangan sistem informasi P4GN di BNP Jawa Tengah yaitu :

- a. Pedoman wawancara mendalam untuk memperoleh data yang berhubungan dengan pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng.
- b. Check list untuk pengukuran kualitas informasi yang dihasilkan sebelum dan sesudah pelaksanaan rancangan sistem informasi P4GN.

## 7. Alur Penelitian.

Alur penelitian ini mengikuti tahapan kerja dalam FAST (*Framework for the Application of System Techniques*) menurut Whitten tahun 2001, tujuannya adalah untuk mengetahui permasalahan yang dihadapi, mengetahui kebutuhan informasi pada tiap level manajemen, mengetahui adanya manajemen basis data, mengetahui rancangan sistem informasi P4GN, dan mengetahui perangkat lunak atau *software* yang dibuat sesuai kebutuhan, yaitu :

- a. Studi Pendahuluan, meliputi :
  - 1) Mengetahui masalah, peluang dan arahan penggunaan sistem informasi P4GN di BNP Provinsi Jawa Tengah, dengan melakukan wawancara dan observasi bagi pengguna sistem informasi P4GN yang ada saat ini
  - 2) Survei ruang lingkup yang akan dikerjakan, meliputi :
    - a) Pengumpulan terhadap data, prosedur pengolahan data, formulir-formulir dan informasi yang berkaitan dengan penyelenggaraan P4GN di BNP Provinsi Jateng

- b) menganalisis sistem informasi P4GN yang ada
- 3) Kelayakan perencanaan proyek yang akan dikerjakan, meliputi :
  - a) kelayakan secara teknik untuk rancangan sistem informasi P4GN yang baru.
  - b) kelayakan secara operasional sistem informasi P4GN yang baru dapat memudahkan kinerja pengguna
  - c) kelayakan secara jadwal berjalan sesuai waktunya
  - d) kelayakan secara ekonomi
- b. Analisis Masalah, meliputi :
  - 1) Mempelajari dan menganalisis keberadaan sistem informasi P4GN yang ada di BNP Provinsi Jateng yang berjalan saat ini
  - 2) Analisis terhadap sistem informasi P4GN yang akan dirancang
  - 3) Analisis perangkat keras (*hardware*) yang akan digunakan untuk penerapan sistem informasi P4GN yang baru
- c. Analisis Kebutuhan, meliputi :

Mengidentifikasi kebutuhan informasi yang diperlukan oleh Ka. BNP Jateng dan Kalakhar BNP Jateng, Satgas BNP, Staf atau pelaksana Program P4GN
- d. Analisis Keputusan, meliputi :

Menentukan pilihan alternatif sistem yang akan dikembangkan dengan pertimbangan berbagai aspek yaitu ekonomi, sumber daya, dan sarana yang ada di BNP Provinsi Jateng
- e. Perancangan, yaitu :

Merancang sistem informasi yang baru agar dapat menyelesaikan masalah-masalah yang ada di BNP Provinsi Jateng, adapun kegiatan yang dilakukan :

- 1) Merancang model data (Diagram konteks dan Diagram Alir Data)
  - 2) Merancang keluaran (*output*)
  - 3) Merancang masukan (*input*)
  - 4) Merancang basis data
- f. Membangun sistem informasi baru, meliputi :
- 1) Membangun dan menguji sistem informasi P4GN sesuai kebutuhan dan spesifikasi
  - 2) Mengimplementasikan *interface* antara sistem informasi P4GN yang ada dengan yang baru
- g. Penerapan (*implementation*)
- Menerapkan sistem informasi P4GN yang baru kedalam suatu organisasi atau instansi BNP dan melakukan uji coba di BNP Propinsi Jateng dengan memberikan penjelasan kepada pemakai untuk pengoperasian sistem tersebut.

## **8. Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

### **a. Pengolahan Data**

Pada tahap awal pengolahan data dilakukan editing, coding, dan tabulating dengan cara meneliti setiap form pengumpulan data, membuat pengkodean data dan mentabulasikan data. Dengan demikian data yang terkumpul benar-benar lengkap dan jelas sehingga dapat dibaca dengan baik. Selanjutnya dilakukan pengolahan data secara manual dengan menghitung rata-rata tertimbang. Tujuannya untuk mengetahui perbedaan kualitas informasi yang dihasilkan oleh sistem lama dan sistem yang baru dikembangkan.

## b. Analisis Data

Analisis data pada penelitian ini dilakukan dengan cara :

### 1) Analisis content atau isi (content analysis)

Analisis isi digunakan untuk menganalisa data kualitatif yang berasal dari data kualitatif hasil wawancara mendalam dan pengamatan. Metode Analisis Isi (*content analysis*) yaitu suatu metode untuk menganalisis komunikasi secara sistematis, objektif, dan kuantitatif terhadap pesan yang tampak. Data dipilih menurut relevansinya dan disajikan dalam bentuk narasi.

### 2) Analisis Deskriptif

Adalah analisis untuk mengetahui dan menilai kualitas informasi P4GN yaitu adanya ketepatan waktu, keakuratan, relevansi, dan kemudahan dengan melakukan uji coba sistem informasi, juga untuk mengevaluasi sistem informasi lama dan yang baru apakah berjalan seperti yang diharapkan dengan menggunakan Rata-rata tertimbang sebelum dan setelah penggunaan sistem. Adapun langkahnya sebagai berikut:

a). Data dikumpulkan dari responden yang merupakan pengguna sistem informasi P4GN, dengan skala pengukurannya dalam skala ordinal atau skala likert yang terdiri dari 4 jawaban, yaitu :

(1). Sangat Tidak Setuju (STS)

(2). Tidak Setuju (TS)

(3). Setuju (S)

(4). Sangat Setuju (SS)

Formula yang digunakan untuk menghitung rata-rata tertimbang adalah :

$$\bar{X} = \frac{\sum f_i \cdot w_i}{\sum f_i}$$

$\bar{X}$  = rata-rata tertimbang

$f_i$  = frekuensi

$w_i$  = bobot

Keterangan bobot jawaban check list pengukuran

kualitas informasi :

Sangat setuju(SS) : 4

Setuju(S) : 3

Tidak setuju(TS) : 2

Sangat tidak setuju(STS) : 1

Kesimpulan :

Apabila nilai rata-rata tertimbang setelah penggunaan sistem informasi lebih besar dari sebelum penggunaan sistem informasi, maka dapat disimpulkan adanya peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan dari sistem informasi yang digunakan, begitu juga sebaliknya.

## **BAB IV**

### **HASIL DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Gambaran Umum**

##### **1. Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah**

###### **a. Definisi Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah<sup>3,6</sup>**

Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah adalah sebuah lembaga yang dibentuk dengan dasar hukum Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 10 tahun 2005 Tentang Pembentukan Organisasi dan Tata Kerja (OTK) BNP Jateng.

BNP berkedudukan sebagai lembaga non struktural di luar struktur organisasi perangkat daerah, dipimpin ketua yang berkedudukan di bawah & bertanggung jawab kepada Gubernur Jawa tengah.

Tugas pokok (Tupok) BNP Jawa Tengah adalah membantu Gubernur dalam mengkoordinasi, mengawasi, mengendalikan & mendorong peran serta masyarakat yang berhubungan dengan ketersediaan, Pencegahan, Pemberantasan, Penyalahgunaan & Peredaran Gelap Narkoba, Psikotropika, Prekursor & zat adiktif lainnya.

###### **b. Fungsi Badan Narkotika provinsi (BNP) Jawa Tengah**

Fungsi BNP Jawa Tengah adalah :

- 1) Pelaksanaan koordinasi instansi/lembaga & masyarakat di daerah yang berhubungan dengan P4GN
- 2) Pelaksanaan koordinasi, pengawasan & pengendalian yang berhubungan dengan P4GN.

3) Mendorong peran serta masyarakat yang berhubungan dengan pengawasan P4GN.

**c. Anggota BNP Jawa Tengah**

Susunan keanggotaan Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa Tengah (terlampir), Nomor : 10 tahun 2005, Tanggal : 15 Maret 2005, adalah sebagai berikut :<sup>6</sup>

Tabel 4.1 Susunan Keanggotaan BNP Jateng

No	Jabatan/Instansi	Keanggotaan BNP
1	Wakil Gubernur Jawa Tengah	Ketua
2	Wakil Kepala Kepolisian Daerah Jawa Tengah	Wakil Ketua
3	Kepala Biro Bina Mitra Kepolisian Daerah Jawa Tengah	Sekretaris/Kepala Pelaksana Harian
4	Kepala Biro Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Provinsi Jawa Tengah	Wakil Sekretaris/Wakil Kepala Pelaksana Harian
5	Kepala Staf Kodam IV/Diponegoro	Anggota
6	Kepala Kantor Wilayah Departemen Kehakiman dan Hak Asasi Manusia Provinsi Jawa Tengah	Anggota
7	Kepala Kejaksaan Tinggi Jawa Tengah	Anggota
8	Ketua Pengadilan Tinggi Jawa Tengah	Anggota
9	Kepala Kantor Wilayah Departemen Agama Provinsi Jawa Tengah	Anggota
10	Kepala Kantor Wilayah Imigrasi Provinsi Jawa Tengah	Anggota
11	Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Provinsi Jawa Tengah	Anggota
12	Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah	Anggota
13	Kepala Badan Informasi Komunikasi dan Humas Provinsi Jawa Tengah	Anggota
14	Kepala Badan Pengawasan Obat dan Makanan Jawa Tengah	Anggota
15	Kepala Badan Koordinasi Keluarga Berencana Provinsi Jawa Tengah	Anggota

16	Kapala Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Propinsi Jawa Tengah	Anggota
17	Kepala Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah	Anggota
18	Kepala Dinas Pariwisata Provinsi Jawa Tengah	Anggota
19	Kepala Dinas Kesejahteraan Sosial Provinsi Jawa Tengah	Anggota
20	Kepala Kantor Bea Cukai Jawa Tengah	Anggota
21	Direktur Rumah Sakit dr.Kariadi Semarang	Anggota
22	Direktur Rumah Sakit Jiwa dr. Amino Gondohutomo Semarang	Anggota
23	Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan Semarang	Anggota
24	Ketua Pengurus Daerah Palang Merah Indonesia Jawa Tengah	Anggota

Susunan Keanggotaan Pelaksana Harian Badan Narkotika provinsi Jawa tengah berdasarkan Peraturan Gubernur Jawa tengah Nomor: 10 tahun 2005, Tanggal : 15 Maret 2005 adalah sebagai berikut

Tabel 4.2 Susunan Keanggotaan Lakhar BNP Jateng

NO	JABATAN/INSTANSI	KEANGGOTAAN SEKRETARIAT BNP
<i>a. 1</i>	Kepala Biro Bina Mitra Kepolisian Daerah Jawa Tengah	Kepala Pelaksana Harian/Sekretaris BNP
2	Kepala Biro Kesejahteraan Rakyat Sekretariat Daerah Provinsi Jawa Tengah	Wakil Kepala Pelaksana Harian/Wakil Sekretaris BNP
3	Kepala Bintibluh Biro Binamitra Kepolisian Daerah Jawa Tengah	Kepala Sekretariat Badan Narkotika Provinsi
4	Kepala Bidang Hubungan Antar lembaga Badan Informasi komunikasi dan Kehumasan Provinsi Jawa tengah	Koordinator Satuan Tugas Pencegahan
5	Kepala Bagian Sosial pada Biro Kesejahteraan Rakyat Sekretariat	Anggota Satgas

	<b>Daerah Provinsi Jawa Tengah</b>	
<b>6</b>	<b>Kepala Bidang Pemberdayaan Perlindungan Masyarakat pada Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat Provinsi Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>7</b>	<b>Kepala Pembinaan Mental Kodam IV/Diponegoro</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>8</b>	<b>Kepala Bidang Penerangan Agama Islam pada Kantor Wilayah Departemen Agama Provinsi Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>9</b>	<b>Kepala Sub Dinas Pengembangan Sumber Daya Manusia pada Dinas Pariwisata Provinsi Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>10</b>	<b>Direktur PT.POS Wilayah Jawa Tengah-Daerah Istimewa Yogyakarta</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>11</b>	<b>Manajer Televisi Republik Indonesia Semarang</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>12</b>	<b>Manajer Radio Republik Indonesia Semarang</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>13</b>	<b>Ketua Persatuan Radio Swasta Niaga Indonesia Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>14</b>	<b>Wakil Ketua Bidang Sumber Daya Manusia Pengurus Daerah Palang Merah Indonesia Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>15</b>	<b>Kepala Sub Bagian Bintibmas Bagian Bintibluh Biro Bina Mitra Kepolisian Daerah Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>16</b>	<b>Direktur Narkoba Kepolisian Daerah Jawa Tengah</b>	<b>Koordinator Satuan Tugas Penegakkan Hukum</b>

17	Kepala Bidang Hukum Kantor Wilayah Departemen Hukum dan HAM Jawa Tengah	Anggota Satgas
18	Pengkaji pada Kejaksaan Tinggi Jawa Tengah	Anggota Satgas
19	Wakil Panitera Pengadilan Tinggi Jawa Tengah	Anggota Satgas
20	Kepala Bagian Ilmu Kedokteran Kehakiman Rumah Sakit dr.Kariadi Semarang	Anggota Satgas
21	Kepala Sub Dinas Operasional pada Dinas Perhubungan Provinsi Jawa Tengah	Anggota Satgas
22	Direktur Reskrim Kepolisian Daerah Jawa Tengah	Anggota Satgas
23	Ketua Lembaga Bantuan Hukum	Anggota Satgas
24	Wakil Direktur Medik Rumah Sakit Jiwa dr. Amino Gondohutomo Semarang	Koordinator Satuan Tugas Terapi dan Rehabilitasi
25	Kepala Sub Dinas Rehabilitasi pada Dinas Kesejahteraan Sosial Provinsi Jawa Tengah	Anggota Satgas
26	Kepala Sub Dinas Upaya Kesehatan pada Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah	Anggota Satgas
27	Wakil Direktur Pelayanan Medik Rumah Sakit dr.Kariadi Semarang	Anggota Satgas
28	Kepala Dinas Kedokteran Kesehatan Kepolisian Daerah Jawa Tengah	Anggota Satgas
29	Kepala Panti Pamardi Putra Mandiri Semarang	Anggota Satgas
30	Kepala Bidang	Koordinator Satuan

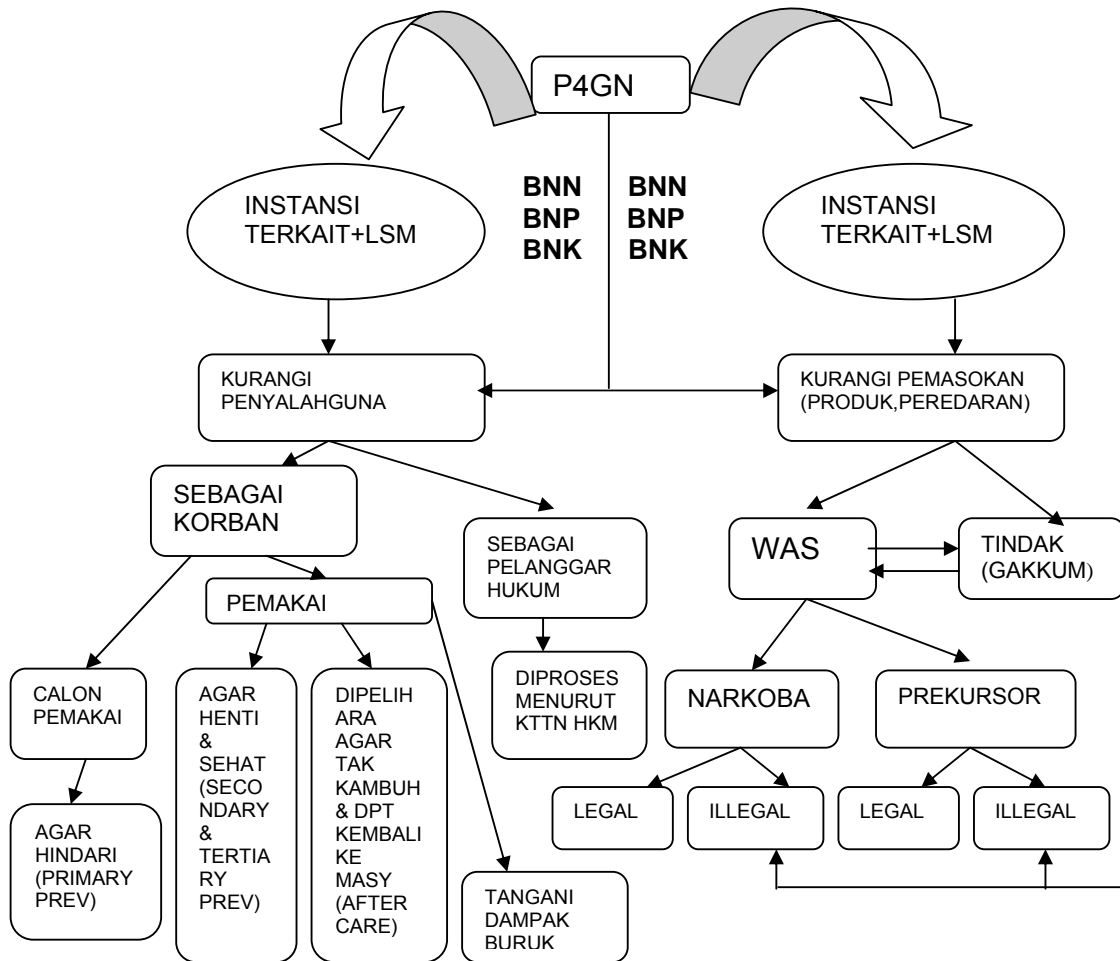
	<b>Sosial Budaya pada Badan Penelitian dan Pengembangan Provinsi Jawa Tengah</b>	<b>Tugas Penelitian, Pengembangan dan Informatika</b>
<b>31</b>	<b>Ketua Lembaga Penelitian Universitas Diponegoro Semarang</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>32</b>	<b>Ketua Lembaga Penelitian Universitas Negeri Semarang</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>33</b>	<b>Kepala Bagian Analis Direktorat Narkoba Kepolisian Daerah Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>
<b>34</b>	<b>Kepala Sub Bidang Infokrim Bidang Telematika Kepolisian Daerah Jawa Tengah</b>	<b>Anggota Satgas</b>

## **2. Program P4GN**

### **a. Pengertian program P4GN<sup>1</sup>**

P4GN adalah singkatan dari program Pencegahan, Pemberantasan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkoba. Tujuan utama program P4GN adalah pemberdayaan segenap potensi yang ada di seluruh lapisan Masyarakat agar secara sadar melakukan gerakan untuk menentang/menolak penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba. Program P4GN tidak hanya bersifat pencegahan bahaya penyalahgunaan narkoba, akan tetapi meliputi kegiatan penegakkan hukum bagi penyalahguna narkoba dan kegiatan rehabilitasi bagi korban penyalahgunaan narkoba. Tugas koordinasi program P4GN tersebut secara nasional dilaksanakan oleh Badan Narkotika Nasional, dan koordinasi program P4GN pada tingkat provinsi dilaksanakan oleh Badan Narkotika Provinsi.

**b. Sistem Koordinasi Program P4GN**

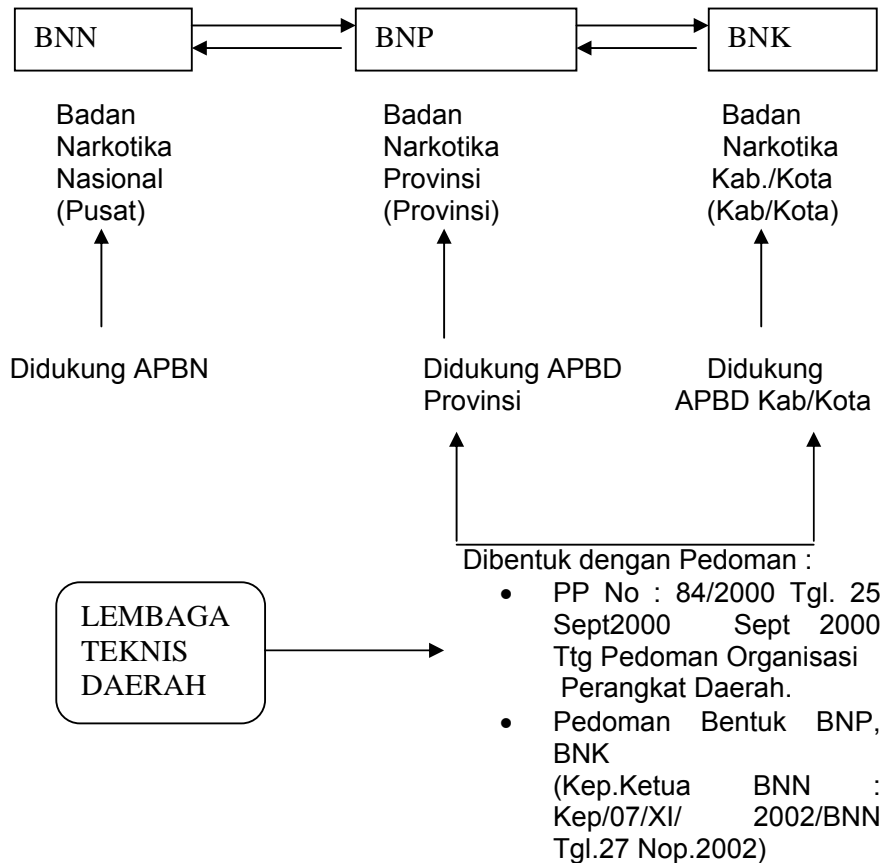


Gambar 4.1 Sistem Koordinasi Program P4GN

Sistem koordinasi program P4GN dilaksanakan oleh BNN ditingkat pusat, BNP pada tingkat provinsi dan BNK pada tingkat kabupaten dan kota. Keanggotaan BNN, BNP dan BNK terdiri dari instansi/lembaga dan LSM terkait masalah P4GN pada masing-masing tingkatan wilayah. Pelaksanaan program P4GN tersebut menitik

beratkan pada upaya mengurangi penyalahguna narkoba dan mengurangi pemasokan narkoba (produk dan peredaran).

Menurut Keppres 17/2002 tanggal 22 Maret 2002 hubungan dan koordinasi antara BNN, BNP dan BNK adalah sebagai berikut :



Gambar 4.2 Koordinasi dan Hubungan BNN, BNP dan BNK.

### c. Garis Besar Program P4GN <sup>1</sup>

Program P4GN berkisar pada dua hal yaitu *demand reduction* (menekan/mengurangi permintaan) dan *supply control* (pengawasan sediaan/menekan/mengurangi pasokan). Program P4GN dilaksanakan secara nasional dan kerjasama internasional. Termasuk di dalam program *demand reduction* adalah : program pencegahan

(penerangan/penyuluhan, pembinaan masyarakat) dan program terapi & rehabilitasi. Sedangkan program *supply control* terdiri dari program-program :

- 1) Pengawasan pasar dan jalur legal narkotika,psikotropika dan obat-obatan kelompok prekursor dalam rangka untuk menjamin ketersediaan guna keperluan pengobatan dan iptek.
- 2) Pemberantasan jalur gelap dengan Program Penegakkan hukum dan Program pembangunan Alternatif.
- 3) Program *Harm Reduction* yaitu untuk mengurangi dampak buruk akibat penyalahgunaan narkoba.
- 4) Memusnahkan produksi gelap dan penanaman.

**d. Pelaksanaan Program P4GN <sup>1</sup>**

Pendekatan strategi *Supply Reduction* merujuk pada pendekatan legal dan penegakkan hukum. Upaya tersebut dilakukan dengan cara menerapkan UU & peraturan secara tegas, konsisten dan sungguh-sungguh. Pelaksanaannya antara lain dengan penindakan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba, penyelidikan intelijen narkoba, kerjasama kontrol narkoba Internasional dan Interdiksi narkoba (udara, darat, laut, investigasi dan prosekusi). Program *Harm Reduction* memiliki sasaran utama adalah pemuda, pelajar dan mahasiswa. Program *Harm Reduction* adalah dengan cara :

- 1) Penjangkauan masyarakat melalui *outreach*, *peer group*, atau program intervensi/interaksi lainnya. Bentuk kegiatan penjangkauan tersebut antara lain :penyediaan informasi & pendidikan tentang pentingnya alat suntik yang steril bagi

pecandu, peralatan pembersihan, kondom, dan promosi program kegiatan.

- 2) Program pemberian pemutih (*Bleach Program*) yaitu untuk membersihkan peralatan suntik.
- 3) Program pertukaran jarum suntik (*Needle Exchange Program*) dengan meningkatkan ketersediaan program jarum suntik steril & memusnahkan jarum suntik yang terkontaminasi.
- 4) Program substitusi, misalnya dengan Methadone/Buprenorphine.
- 5) VCT (*Voluntary, Consultation and Testing*), yaitu memberikan pendidikan dan dampingan untuk melakukan test HIV.

Meskipun demikian, ada pandangan di masyarakat yang menolak program *Harm Reduction*, antara lain pecandu yang harusnya merupakan korban penyalahgunaan narkoba ternyata malah ditangkap polisi, kalangan DPRD menganggap program tersebut sia-sia, pendidik menganggap program tersebut tidak pada tempatnya karena adanya kegiatan pemberian kondom, dan lain-lain.

Sasaran strategi *Demand Reduction* adalah masyarakat umum dan pengguna narkoba. Kepada masyarakat umum dilaksanakan upaya Komunikasi, Informasi dan Edukasi (KIE) melalui penyuluhan, spanduk/pamflet, seminar, dsb. Kepada pengguna narkoba diupayakan tindakan Detoksifikasi.

### **3. Program dan Strategi Mengatasi Bahaya Penyalahgunaan Narkotika dan Psikotropika.**

Visi BNP Jawa Tengah dalam menjalankan tugasnya selaku kepanjangan tangan Gubernur adalah :

- 1) Melakukan penyadaran kepada masyarakat tentang bahaya narkoba secara dini.
- 2) Melakukan penanggulangan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba secara totalitas dengan mengerahkan segenap potensi yang ada.

Misi BNP Jawa Tengah adalah :

- 1) Bidang Pencegahan
  - a) Melakukan penyadaran masyarakat sampai lapisan terbawah dipedesaan.
  - b) Penyadaran generasi muda secara dini mulai tingkat Sekolah Dasar sampai Perguruan tinggi.
  - c) Menggugah peranserta seluruh potensi bangsa untuk ikut serta pencegahan, pemberantasan, penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba.
  - d) Mencegah masuknya narkoba dengan memotong jalur peredaran gelap narkoba yang akan masuk wilayah Jawa Tengah.
  - e) Mencegah meluasnya peredaran gelap narkoba seketat mungkin, dengan pengawasan distribusi dan lain-lain.
  - f) Mencegah generasi muda dari ancaman bahaya narkoba dengan membentuk kelompok-kelompok, group peduli narkoba sampai pada sekolah-sekolah dan pedesaan/kelurahan.<sup>8</sup>
- 2) Bidang Penegakkan hukum
  - a) Melakukan penegakkan hukum secara tegas dan tuntas.
  - b) Menjalin kerjasama yang mantap antar aparat penegak hukum untuk melakukan penegakkan hukum secara konsisten.

- c) Memperbaiki citra penegak hukum agar timbul kepercayaan masyarakat terhadap penegakkan hukum tentang narkoba.
- 3) Bidang Terapi dan Rehabilitasi.
- a) Menolong korban penyalahgunaan narkoba.
  - b) Melakukan rehabilitasi mental dan fisik, baik secara medis, sosiologis maupun religius.
- 4) Bidang Penelitian Pengembangan dan Informatika.
- a) Mengumpulkan dan mengidentifikasi data yang diperlukan oleh masing-masing bidang.
  - b) Menyelenggarakan pemutakhiran data dan sistem pelaporan narkoba.
  - c) Mengadakan penelitian narkoba di sekolah dan rumah tahanan.
  - d) Menyiapkan dan membentuk jaringan informasi narkoba.
  - e) Menyiapkan penyelenggaraan web site BNP Jateng.
  - f) Menjalin kerjasama dengan Perguruan Tinggi Negeri/Swasta dan Instansi terkait di bidang Penelitian.
  - g) Mengadakan koordinasi, monitoring dan evaluasi di bidang penelitian pengembangan dan informatika.
- 5) Bidang Sekretariat, antara lain :
- a) Menyiapkan dan menyelenggarakan pelaksanaan rapat koordinasi BNP dengan Badan Narkotika Kabupaten/Kota (BNK) se-Jateng.
  - b) Melakukan pembinaan kemampuan SDM melalui pelatihan/penataran.
  - c) Mengkoordinasikan seluruh kegiatan Satgas BNP maupun BNK.

d) Menyusun rencana kerja dan monitoring, evaluasi.

Sebagai penjabaran dari strategi Badan Narkotika Nasional dan Visi serta Misinya, BNP Jawa Tengah dalam tahun 2004 menentukan strategi sebagai berikut :

- 1) Strategi jangka pendek (yang dituangkan dalam program kerja tahun 2004) adalah Jawa Tengah Sadar Narkoba, dengan melakukan sosialisasi perlawanan terhadap penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba.
- 2) Strategi jangka sedang yang ingin dicapai dalam waktu 5 tahun (tahun 2008) yaitu lembaga pemerintah dan swasta menolak narkoba.
- 3) Strategi jangka panjang, yang ingin dicapai dalam waktu 15 sampai 25 tahun yaitu Jawa Tengah bebas penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba.

Kebijakan strategis yang diambil BNP Jawa Tengah meliputi :

- 1) Melakukan sosialisasi pola penanggulangan semesta melalui pelatihan, seminar, semiloka, penyuluhan kepada segenap unsur-unsur masyarakat/generasi muda.
- 2) Pelibatan segenap unsur-unsur pemerintahan dalam masyarakat secara sinergik dalam pencegahan maupun pemberantasan narkoba.
- 3) Kewaspadaan pada area pintu masuk daerah Jawa Tengah.
- 4) Upaya pencegahan secara swakarsa, dengan berbasis pada masyarakat dipedesaan/kelurahan.
- 5) Melakukan gerakan serentak secara sistematis pada momentum-momentum tertentu, misalnya HUT Polri, HUT Pemda/Instansi, Peringatan/Hari-hari jadi LSM, dan lain-lain.<sup>8</sup>

Strategi dan kebijakan operasional pencegahan, pemberantasan, penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba adalah :

1) Bidang Pencegahan

a) Melakukan upaya pencegahan dini (*Preemptif*) yaitu menghilangkan atau menekan faktor yang mendorong timbulnya niat untuk melakukan penyalahgunaan narkoba sejak usia balita, dan sebelum lahir, dengan kata lain menciptakan generasi penerus yang terbina kondisi mental spiritual dan emosional dan perilaku hidup sehat tanpa narkoba.

b) Upaya preventif (pencegahan langsung), yaitu mengurangi faktor-faktor yang mendorong timbulnya kesempatan atau peluang untuk melakukan penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba dengan usaha atau kegiatan menciptakan kesadaran, kepedulian, kewaspadaan, dan daya tangkal masyarakat dengan memberdayakan unsur Instansi Pemerintah, Perguruan Tinggi, Lembaga Swadaya Masyarakat (LSM), Organisasi Massa, Media Massa dan Perusahaan-perusahaan swasta. Pelaksanaan kegiatan pencegahan melalui : penyuluhan, pemasangan spanduk, bill board, penyebaran leaflet, maupun brosur, melalui seminar dan lokakarya.

c) Strategi Promotif

Yaitu upaya yang dilaksanakan berupa kegiatan penyebaran informasi yang tepat, terpercaya, obyektif dan mudah dimengerti tentang penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba, kegiatan pembinaan dan pengembangan lingkungan masyarakat bebas narkoba, pembinaan dan pengembangan

pola hidup sehat, beriman serta kegiatan positif, produktif, konstruktif dan kreatif.

d) Strategi Komunikasi, Informasi dan Pendidikan.

Strategi ini dilaksanakan melalui 6(enam) jalur sebagai berikut :

- (1) Keluarga, dengan sasaran orang tua, anak, remaja dan anggota keluarga lainnya.
- (2) Pendidikan sekolah maupun luar sekolah, dengan sasaran guru/tenaga pendidik dan peserta didik baik secara kurikuler maupun ekstra kulikuler.
- (3) Lembaga keagamaan, dengan sasaran pemuka-pemuka agama dan umatnya.
- (4) Organisasi sosial kemasyarakatan, dengan sasaran remaja/pemuda dan potensi masyarakat, Lembaga wilayah
- (5) pemukiman (RT, RW, LKMD), dengan sasaran warga terutama pemuka masyarakat dan remaja setempat.
- (6) Unit-unit kerja, dengan sasaran pimpinan, karyawan, dan keluarganya.
- (7) Media massa, baik elektronik, cetak, maupun interpersonal (*talk show* dan dialog interaktif), dengan sasaran masyarakat secara luas maupun individu.

e) Strategi Golongan Beresiko tinggi.

Strategi ini disiapkan khusus untuk remaja/pemuda yang beresiko tinggi, yaitu mereka yang banyak masalah sehingga bila menggunakan upaya edukasi saja tidak cukup karena tidak menyentuh permasalahan yang mereka alami, akibat

kompleksnya permasalahan yang dialami (misalnya akibat *broken home*, putus pacar, kehamilan diluar nikah, adanya *press group*, gelandangan, anak jalanan dan lain-lainnya).

f) Strategi Partisipasi Masyarakat.

Strategi pencegahan berbasis masyarakat, sebagai upaya untuk mendorong dan menggerakkan masyarakat agar sadar, peduli dan aktif dalam melakukan pencegahan terhadap penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba.<sup>8</sup>

2) Bidang Penegakkan Hukum

- a) Melakukan penegakkan hukum secara tegas dan tuntas, dengan menjalin kerjasama yang baik antara segenap aparat penegak hukum.
- b) Mengupayakan adanya *deterent effect* (dampak jera) kepada para pelaku.
- c) Menggunakan pola *scientific crime investigation* dalam proses penyidikan dan penyelidikan, dengan pemberdayaan laboratorium forensik dan identifikasi kepolisian.
- d) Mengikutsertakan organisasi masyarakat/LSM/UKM peduli anti narkoba (Granat, Pilar, Geram, Gepenta, dan lain-lain) dalam penegakkan hukum.

b. Bidang Terapi dan Rehabilitasi

- a) Menggunakan pola pengobatan rehabilitasi secara medis atau sosial maupun religius atau gabungan diantara ketiga pola tersebut, dengan melakukan kerjasama diantara badan yang menyelenggarakan terapi dan rehabilitasi tersebut.
- b) Dalam pelaksanaannya dilakukan perorangan dengan biaya swadaya penuh, atau dibantu oleh pemerintah melalui Dinas

Sosial. Ada beberapa balai atau panti yang menjadi pusat terapi dan rehabilitasi diantaranya yang terdapat di Semarang adalah Panti Pamardi Putera”Mandiri”, Yayasan Cinta Damai dan lain-lain.

- c. Bidang Penelitian dan Pengembangan Sistem Informasi Narkoba.  
Yaitu upaya penyediaan dan penyajian data yang lengkap dan komprehensif tentang penyalahgunaan dan peredaran gelap narkoba baik secara nasional maupun internasional. Upaya yang ditempuh antara lain :
  - a) Pengembangan jaringan informasi sampai ke tingkat kabupaten dan kota.
  - b) Pengembangan web site BNP Jateng.
  - c) Menyelenggarakan hot line service.
- d. Meningkatkan Upaya Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) dan Kelembagaan.
  - a) Meningkatkan kemampuan dan profesionalisme sumber daya manusia aparatur pemerintah di lingkungan BNP Jawa Tengah.
  - b) Meningkatkan upaya penataan kelembagaan dan ketatalaksanaan, koordinasi penyusunan kebijakan P4GN.
  - c) Meningkatkan upaya pengembangan dan peningkatan fasilitas infrastruktur dan anggaran.<sup>8</sup>

## **B. Sistem Informasi Manajemen(SIM) Untuk Koordinasi P4GN di BNP**

### **Jateng**

#### **1. Pengertian Sistem Informasi Manajemen Untuk Koordinasi P4GN di BNP Jateng**

Secara harafiah, sistem informasi manajemen adalah bentuk sistem informasi yang ditujukan untuk melayani para manajer.<sup>9</sup> Gordon

B.Davis dalam bukunya yang berjudul "*Management Information System; Conceptual Foundation, Structure and Development*" mendefinisikan SIM sebagai berikut :

*"SIM" adalah sistem manusia/mesin yang terpadu guna menyajikan informasi untuk mendukung fungsi operasi, manajemen dan pengambilan keputusan di dalam suatu organisasi.*

Dalam kaitannya dengan tugas pokok fungsi BNP Jateng sebagai koordinator program P4GN maka SIM di BNP Jateng merupakan sistem informasi yang ditujukan untuk melayani tugas manajemen BNP Jateng sebagai koordinator program P4GN di Jawa Tengah.

## **2. Karakteristik Sistem Informasi Manajemen Yang Ideal**

SIM adalah alat bantu bagi para manajer untuk menyediakan semua informasi yang diperlukannya guna pengambilan keputusan strategis dan operasional bagi suatu organisasi, termasuk BNP Jateng. SIM yang demikian ini harus memenuhi karakteristik ideal dan usaha untuk itu dilaksanakan oleh para pemakai sistem dibantu oleh analis sistem dan teknisi SIM. Karakteristik SIM yang ideal tersebut adalah<sup>10</sup> :

### **a. Menyeluruh**

SIM harus mencakup pengolahan transaksi yang terjadi pada setiap jenjang manajemen. SIM harus mengolah informasi dari jalur formal maupun informal baik dalam kegiatan proyek, operasional, pengambilan keputusan tertentu, peramalan, *intelligence*.

### **b. Terkoordinasi**

Koordinasi diperlukan agar proses pengolahan data, usaha otomatisasi kegiatan kantor, dukungan terhadap proses

pengambilan keputusan dan kegiatan *intelligence* berjalan dengan baik.

- c. Terdiri atas bagian-bagian yang disebut subsistem.

Bagian-bagian dari SIM mempunyai tujuan yang selaras dengan tujuan sistem dan tujuan organisasi.

- d. Terintegrasi secara rasional.

Program-program komputer, files, buku petunjuk prosedur, harus dirancang secara rasional agar memungkinkan aliran informasi yang lancar antar subsistem, dan mencegah duplikasi data yang tidak perlu.

- e. Mampu menyajikan informasi dalam berbagai bentuk dan cara.

Data diubah melalui proses pengolahan menjadi informasi untuk memenuhi kebutuhan tertentu. Kebutuhan yang berbeda menuntut cara penyajian yang berbeda pula agar efektif. Karakteristik pemakai informasi, ekspektasi pengambilan keputusan juga menentukan preferensi terhadap cara penyajian informasi. SIM harus mampu menunjang berbagai jenis kebutuhan dan memenuhi selera pemakainya.

- f. Meningkatkan produktivitas.

Produktivitas dapat ditingkatkan oleh sebuah SIM dengan dimungkinkannya pelaksanaan tugas rutin yang lebih cepat dan efisien, kualitas informasi yang lebih tinggi sangat mendukung bagi pengambilan keputusan oleh pihak manajemen BNP Jateng.

- g. Selaras dengan gaya dan karakteristik manajemen.

SIM dirancang khusus untuk keperluan manajemen dan dengan partisipasi manajemen di dalam usaha analisis dan

perancangannya maka keselarasan SIM dengan pemakainya dapat terwujud.

h. Memenuhi kriteria tertentu.

Informasi yang dihasilkan harus tepat waktu, relevan dan akurat.

Biasanya ditetapkan batas toleransi tertentu dalam penerapan kriteria tersebut.

### **3. Koordinasi P4GN sebagai tugas pokok fungsi Manajemen**

Koordinasi adalah suatu proses integrasi/memadukan tujuan-tujuan dan kegiatan-kegiatan berbagai unit satu organisasi agar dapat mencapai tujuan organisasi secara efisien. Koordinasi mengkaitkan kegiatan-kegiatan spesialisasi para anggota organisasi satu dengan yang lainnya agar terjamin pencapaian tujuan bersama.<sup>22</sup>

Drs. Dann Sugandha, MPA : Kordinasi adalah penyatupaduan gerak dari seluruh potensi dan unit-unit organisasi atau organisasi-organisasi yang berbeda fungsi, agar secara benar-benar mengarah pada sasaran yang sama guna memudahkan pencapaiannya secara efisien.

Koordinasi menjadi landasan bagi kemitraan dengan berbagai instansi/lembaga/organisasi kemasyarakatan. Mekanisme koordinasi dilakukan dengan tiga cara yaitu :<sup>24</sup>

- a. Koordinasi fungsional, yakni penyatuan paduan aktivitas berdasarkan tupoksi masing-masing.
- b. Kordinasi struktural, yakni penyatuan paduan aktivitas berdasarkan hierarkhi masing-masing.
- c. Koordinasi diagonal, yakni penyatuan paduan aktivitas berdasarkan lintas program

Koordinasi juga memiliki beberapa fungsi sebagai berikut :<sup>24</sup>

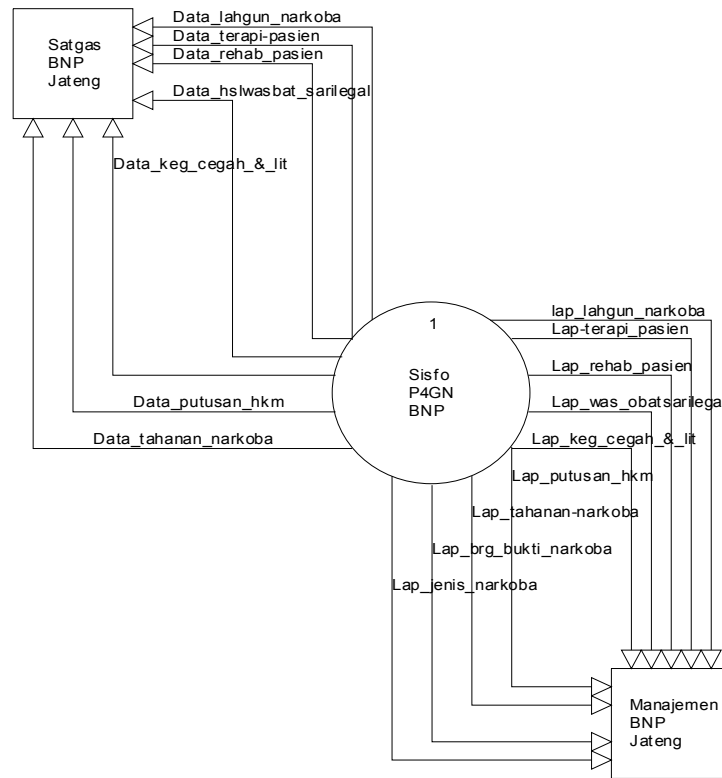
2. Fungsi Penyatuan untuk memadukan gerak
3. Fungsi Pengendalian berdasarkan sistem managerial
4. Fungsi Penyelaras agar pencapaian efisien dan efektif
5. Fungsi Pengarahan dalam mencapai tujuan bersama.

Dalam pelaksanaan koordinasi P4GN tersebut dibutuhkan informasi-informasi antara lain :

- a. Jumlah kasus penyalahgunaan narkoba.
- b. Jumlah kasus peredaran narkoba.
- c. Jumlah produk narkoba yang beredar di Jawa Tengah.
- d. Jumlah tindakan hukum terhadap terpidana narkoba.
- e. Jumlah penyalahguna narkoba yang menjalani terapi dan rehabilitasi.
- f. Jumlah kegiatan pencegahan bahaya narkoba, dan lain-lain.

#### **4. Sistem Informasi P4GN di BNPJateng**

Diagram konteks digunakan untuk menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi dan saling berhubungan. Berdasarkan hasil observasi langsung dan wawancara di BNP Jateng, maka diagram konteks sistem informasi P4GN sebelum pengembangan adalah sebagai berikut :



Gambar 4.3 Diagram Konteks Sistem Informasi P4GN BNP Jateng

Dari diagram konteks sistem informasi P4GN di BNP Jateng sebelum dikembangkan tersebut dapat dijelaskan bahwa dalam sistem informasi P4GN yang ada, data-data mengenai penyalahgunaan narkoba, terapi pasien, rehabilitasi pasien, hasil pengawasan obat sarana ilegal, kegiatan pencegahan dan penelitian, putusan hukum dan tahanan narkoba, dikelola oleh Satgas BNP Jateng. Satgas BNP Jateng tersebut terdiri dari : Satgas Pencegahan, Satgas Penegakkan Hukum, Satgas Terapi dan Rehabilitasi, Satgas Penelitian dan Pengembangan. Sedangkan yang terkait dengan Manajemen BNP Jateng adalah : Ketua BNP Jateng, Wakil Ketua BNP

Jateng, Sekretaris atau Kalakhar BNP Jateng dan Wakil Sekretaris atau Wakil Kalakhar BNP Jateng. Manajemen BNP Jateng tersebut membutuhkan laporan tentang : Penyalahgunaan narkoba, terapi pasien narkoba, rehabilitasi pasien narkoba, hasil pengawasan obat sarana ilegal, kegiatan pencegahan dan penelitian, putusan hukum narkoba, tahanan narkoba, barang bukti narkoba dan laporan jenis narkoba. Sistem informasi tersebut di atas belum berbasis web.

### **C. Rancangan Pengembangan Sistem Informasi P4GN**

Rancangan pengembangan sistem informasi P4GN untuk koordinasi di BNP Jateng dilakukan dengan metode *framework for the application of systems techniques (FAST)*. Langkah-langkah pengembangan sistem dengan metode tersebut adalah sebagai berikut :

#### **1. Studi Pendahuluan ( *Preliminary Investigation* )**

Dalam studi pendahuluan ini dilakukan kegiatan-kegiatan yaitu mengetahui permasalahan, peluang, arahan ruang lingkup dan kelayakan proyek atau sistem informasi P4GN untuk koordinasi di BNP Jateng.

##### **a. Masalah, peluang dan arahan ruang lingkup.**

Berdasarkan wawancara dengan petugas sistem informasi satgas Litbang dan Info BNP Jateng, petugas sistem informasi P4GN sekretariat BNP Jateng, staf sekretariat BNP Jateng maka dapat diketahui bahwa permasalahan yang ditangani dalam pengembangan sistem informasi P4GN adalah :

- 1) Ketidaklengkapan data dan informasi P4GN yang dihasilkan, antara lain mengenai identitas pengguna, jumlah kasus

penyalahgunaan narkoba, identitas pasien terapi dan pasien rehabilitasi, data putusan hukum narkoba, data barang bukti narkoba, data kegiatan pencegahan, data tahanan narkoba, data hasil pengawasan obat sarana ilegal.

- 2) Ketidakkuratan informasi P4GN, antara lain mengenai jumlah kasus penyalahgunaan narkoba, identitas pengguna, data barang bukti narkoba.
- 3) Ketidaktepatan waktu pelaporan, yaitu laporan kasus penyalahgunaan narkoba, laporan kegiatan pencegahan, laporan pasien terapi dan rehabilitasi, laporan tahanan narkoba.
- 4) Informasi P4GN yang tidak relevan, antara lain mengenai informasi kasus penyalahgunaan narkoba, kegiatan pencegahan, data tersangka dan terdakwa kasus narkoba.
- 5) Kesulitan dalam mengumpulkan dan mengolah data-data P4GN tersebut dan mengakses informasi P4GN tersebut. Antara lain mengenai jumlah kasus penyalahgunaan narkoba, kegiatan pencegahan, putusan hukum narkoba, barang bukti narkoba, dan lain-lain.
- 6) Kesulitan dalam melaksanakan koordinasi program P4GN dengan berbagai satgas dan instansi terkait.

Untuk lebih jelasnya mengenai permasalahan yang ditangani dalam sistem informasi P4GN di BNP Jateng, dapat dilihat pada tabel berikut ini :

Tabel 4.3 Masalah Yang Ditangani

Jenis Data/Informasi	Masalah
Identitas pengguna	Tidak lengkap, tidak akurat
Kasus penyalahgunaan narkoba	Tidak lengkap, tidak akurat, tidak tepat waktu, sulit diakses.
Korban penyalahgunaan narkoba	Tidak akurat, sulit diakses
Pasien terapi narkoba	Tidak lengkap, sulit diakses, tidak tepat waktu
Pasien rehabilitasi narkoba	Tidak lengkap, sulit diakses, tidak tepat waktu
Tersangka kasus narkoba	Tidak lengkap, sulit diakses, tidak tepat waktu
Terdakwa kasus narkoba	Tidak lengkap, sulit diakses, tidak tepat waktu, tidak relevan
Putusan hukum narkoba	Sulit diakses, tidak relevan
Barang bukti narkoba	Sulit diakses, tidak akurat, tidak relevan
Pengedar narkoba	Sulit diakses, tidak relevan
Jenis narkoba	Sulit diakses, tidak relevan
Terpidana narkoba	Sulit diakses, tidak relevan
Kegiatan pencegahan	Tidak lengkap, tidak relevan, sulit diakses
Kegiatan penelitian	Tidak lengkap, tidak relevan, sulit diakses
Hasil pengawasan obat sarana ilegal	Tidak lengkap, tidak relevan, sulit diakses

Seperti hasil wawancara berikut :

Petugas sistem informasi P4GN sekretariat BNP Jateng :

*“ Wahh..data-data dan laporan P4GN dari berbagai instansi tidak dapat terkumpul lengkap, sehingga informasi P4GN yang dihasilkan juga nggak bisa lengkap, akurat dan tepat waktu “*  
*“ belum mas..BNP belum punya web sendiri, mereka jika akses informasi P4GN ya kesini”*

Petugas sistem informasi satgas Litbang dan info BNP Jateng :

*“ Penyusunan database P4GN ya kami meminta laporan-laporan ke berbagai instansi dengan susah payah “*

Staf sekretariat BNP Jateng :

*“ Data –data kasus penyalahgunaan narkoba saja berbeda-beda dari berbagai sumber “*

Sedangkan peluang dapat diketahui dari dimungkinkannya BNP Jateng untuk mengembangkan sistem informasi P4GN berbasis web. Arahan dapat diketahui dari hasil wawancara dengan

Kalakhir BNP Jateng yang mendukung pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web untuk koordinasi di BNP Jateng. Adapun pernyataannya dapat dilihat sebagai berikut :

Kalakhir BNPJateng

*“ Saya sangat mendukung dilakukannya pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng sehingga sangat membantu tugas kami “*

Adanya ketidaklengkapan data P4GN mengenai : identitas pengguna, kasus penyalahgunaan narkoba, pasien terapi dan rehabilitasi, tersangka dan pengedar narkoba, kegiatan pencegahan dan penelitian, hasil pengawasan obat sarana ilegal. Adanya Ketidaktepatan waktu pelaporan, yaitu laporan : kasus penyalahgunaan narkoba, pasien terapi dan rehabilitasi. Adanya Kesulitan dalam mengolah data-data P4GN tersebut karena belum adanya manajemen basis data menggunakan *software* yang spesifik dan kesulitan mengakses informasi P4GN melalui internet menyebabkan informasi P4GN yang dihasilkan juga tidak lengkap, tidak akurat, tidak relevan, tidak tepat waktu dan sulit diakses. Kondisi tersebut selanjutnya akan mengakibatkan kesulitan bagi koordinasi P4GN dengan satgasnya dan berbagai pihak terkait yang letaknya terpisah-pisah, dan kesulitan bagi pengambilan keputusan dalam mencegah dan menangani bahaya narkoba oleh manajemen BNP Jateng. Untuk itu sesuai dengan perancangan atau pengembangan sistem yang akan dilakukan maka koordinasi P4GN harus diwujudkan dalam sistem informasi manajemen (SIM) P4GN berbasis web sehingga terbentuk sebuah sistem yang terorganisir untuk pengumpulan, pengelolaan, pelaporan dan penggunaan data-data P4GN guna diubah menjadi informasi

P4GN yang relevan, akurat, tepat waktu, lengkap dan mudah diakses, yang dapat digunakan untuk pengambilan keputusan bagi koordinasi P4GN di BNP Jateng. Sistem informasi manajemen P4GN tersebut memiliki software yang berbasis web bagi pengolahan data P4GN dan dapat diakses oleh berbagai satgas BNP yang terpisah-pisah melalui internet.

Dalam studi pendahuluan dan pengembangan sistem informasi P4GN, wawancara dengan subyek penelitian dilakukan secara perorangan untuk mengidentifikasi kebutuhan informasi dan permasalahannya. Metode wawancara perorangan tersebut dilakukan karena :

- 1) Menyediakan komunikasi dua arah.
- 2) Meningkatkan antusias pada proyek yang dikembangkan.
- 3) Meningkatkan kepercayaan antara *user* dengan spesialis informasi.
- 4) Memberikan kesempatan bagi responden untuk mengungkapkan pandangan yang berbeda bahkan bertentangan<sup>40</sup>.

b. Ruang Lingkup

Sistem yang akan dikembangkan tersebut memiliki ruang lingkup yaitu sistem ini merupakan sistem informasi P4GN berbasis web yang digunakan untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng. Ruang lingkup dari penelitian ini meliputi :

1) Ruang lingkup sistem

Sistem yang akan dikembangkan adalah sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi program P4GN di BNP Jateng.

2) Ruang lingkup pengguna ( *User* )

Pengguna (*User*) sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi program P4GN di BNP Jateng adalah : *top manager* yaitu ketua BNP Jateng dan wakil ketua BNP Jateng, *middle manager* yaitu sekretaris/kalakhir atau wakalakhir BNP Jateng, *lower manager* yaitu koordinator satgas BNP Jateng . Lingkup pengguna sistem informasi P4GN tersebut dapat dilihat pada tabel 4.4 berikut :

Tabel 4.4 Lingkup pengguna sistem informasi P4GN

No	Pengguna	Jenis Laporan	Keputusan
1	Ketua/Wakil ketua BNP Jateng	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah kasus penyalahgunaan narkoba</li> <li>2. Laporan kegiatan pencegahan bahaya narkoba</li> <li>3. Laporan kegiatan penegakkan hukum kasus narkoba</li> </ol>	<p>Penentuan kebijakan untuk koordinasi program P4GN di Jateng</p>
2	Kalakhir/wakalakhir BNP Jateng	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jumlah kasus penyalahgunaan narkoba</li> <li>2. Laporan kegiatan pencegahan bahaya narkoba</li> <li>3. Laporan kegiatan penegakkan hukum kasus narkoba</li> <li>4. Laporan kegiatan P4GN di BNK se-Jawa Tengah</li> <li>5. Laporan kegiatan dan laporan P4GN dari satgas BNP Jateng</li> <li>6. Laporan Terapi dan Rehabilitasi Narkoba.</li> <li>7. Laporan jumlah terpidana narkoba di LP</li> </ol>	<p>Koordinasi untuk Pelaksanaan program P4GN di Jateng</p>
3	Koordinator Satgas BNP Jateng	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Laporan P4GN sesuai dengan bidang tugasnya masing-masing</li> </ol>	<p>Koordinasi untuk Pelaksanaan kegiatan P4GN</p>

Pemilihan *user* sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng memiliki dua alternatif, yaitu *single user* dan *multi user*. Berdasarkan hasil analisa, dipilih *sistem multy user*.

3) Ruang lingkup proses

Meliputi penelitian terhadap formulir, pelaporan dan prosedur-prosedur sistem informasi P4GN di BNP Jateng.

4) Ruang lingkup *output*

Yaitu informasi yang dihasilkan untuk koordinasi program P4GN di BNP Jateng.

c. Studi kelayakan

Studi kelayakan adalah suatu studi yang akan digunakan untuk menentukan apakah pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web layak untuk diteruskan atau dihentikan<sup>57</sup>, berdasarkan wawancara dan observasi dilakukan penilaian terhadap kelayakan pengembangan sistem informasi P4GN yaitu :

1) Kelayakan teknis

Kelayakan teknis digunakan untuk menjawab pertanyaan : bagaimanakah pemanfaatan teknologi dalam sistem informasi P4GN tersebut ?, dan pertanyaan : Bagaimanakah pendapat anda dengan pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng ?.

Untuk menjawab pertanyaan tersebut telah dilakukan wawancara dan observasi yang hasilnya sebagai berikut :

a) Ketersediaan teknologi

Berdasarkan penelitian melihat langsung di BNP Jateng tersedia sebanyak lebih dari 4 komputer dengan spesifikasi Pentium IV dan dapat mengakses internet. Berdasarkan hasil di atas maka dapat disimpulkan sudah tersedia teknologi (*software* dan *hardware*) yang dapat digunakan untuk mendukung pengembangan sistem informasi P4GN.

b) Ketersediaan tenaga yang mengoperasikan

Petugas-petugas yang terlibat dalam sistem informasi P4GN untuk koordinasi di BNP Jateng sudah dapat mengoperasikan komputer dengan sistem operasi windows dan telah mendapatkan pelatihan sistem informasi P4GN dari BNN, seperti di sampaikan di bawah ini :

Petugas sistem informasi P4GN

*“ Kami dari BNP Jateng telah mengikuti pelatihan sistem informasi P4GN di BNN Jakarta “*

*“ Saya pernah mengikuti kursus komputer sehingga tidak masalah dalam menangani komputer”*

Menurut Jogiyanto, salah satu prinsip dalam melakukan pengembangan sistem adalah memerlukan orang yang terdidik. Orang yang terlibat dalam pengembangan maupun penggunaan sistem harus merupakan orang yang terdidik tentang permasalahan-permasalahan yang ada<sup>25</sup>.

Berdasarkan wawancara tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa staf BNP Jateng telah memiliki latar belakang pengetahuan dan pendidikan pengoperasian komputer dan internet sehingga nantinya langsung dapat diberikan pelatihan untuk mengoperasikan sistem informasi yang

akan dikembangkan. Hal tersebut menjadi salah satu pertimbangan dikembangkannya sistem informasi P4GN berbasis web, sehingga penerapan sistem pada waktunya nanti tidak menimbulkan permasalahan dari sisi Sumber Daya Manusia (SDM).

## 2) Kelayakan operasi

Kelayakan operasi digunakan untuk mengukur apakah sistem informasi P4GN yang akan dikembangkan nantinya dapat dioperasikan dengan baik atau tidak di BNP Jateng.

Untuk memastikan pertanyaan tersebut telah dilakukan wawancara dan observasi yang hasilnya sebagai berikut :

### a) Kemampuan petugas

Petugas sistem informasi P4GN di BNP Jateng berjumlah lebih dari 3 orang, dan sebagian besar telah memiliki latar belakang pendidikan atau pelatihan computer maupun pelatihan sistem informasi P4GN baik yang diselenggarakan oleh BNP sendiri maupun oleh BNN di Jakarta. Sehingga disimpulkan bahwa petugas mempunyai kemampuan untuk mengoperasikannya.

Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan staf sekretariat BNP Jateng dan petugas sistem informasi di Litbang dan Info BNP Jateng yang menyatakan :

Staf sekretariat BNP Jateng

*“ Yang penting nanti saya diajarin programnya, insyaALLAH saya bisa”*

Petugas sistem informasi Litbang dan Info

*“ Paling programnya nggak begitu rumit, kami bisa “*

b) Kemampuan sistem dalam menghasilkan informasi

Karena sistem informasi P4GN di BNP Jateng yang lama belum memiliki manajemen basis data yang menggunakan *software* spesifik berbasis web maka dalam penyusunan basis data masih menggunakan *paper base*, dan dikelola secara manual menggunakan excel biasa, sehingga informasi P4GN yang dihasilkan masih banyak kesalahan. Hal tersebut didukung oleh hasil wawancara dengan kepala sekretariat BNP Jateng bahwa sistem yang lama belum bisa menghasilkan informasi yang tepat waktu, lengkap, akurat dan relevan. Sedangkan sistem yang akan dikembangkan dapat menghasilkan informasi yang dibutuhkan oleh semua tingkatan manajemen karena sistem yang dikembangkan melibatkan anggota BNP mulai dari perancangan, sehingga di harapkan dapat membantu kesalahan-kesalahan antar personil. Hal tersebut dapat dilihat pada pengelolaan basis data sistem yang baru dengan adanya perbedaan informasi yang dapat diakses oleh berbagai tingkatan manajemen, yang merupakan hasil analisis kebutuhan informasi pada berbagai tingkatan manajemen di BNP Jateng.

c) Efisiensi sistem

Dengan pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng dapat mengatasi pengumpulan data-data P4GN dari berbagai satgas dan instansi terkait melalui kurir yang dapat menyebabkan biaya yang tinggi dan waktu yang lama.

Berdasarkan wawancara dengan koordinator satgas Libang dan Info serta dengan Kepala Sekretariat BNP Jateng, dapat disimpulkan bahwa mereka setuju jika ada pengembangan sistem berbasis web. Ketidakefisienan sistem yang sekarang berjalan menyebabkan informasi P4GN yang dihasilkan kurang tepat waktu, tidak akurat, tidak lengkap, tidak relevan dan sulit diakses oleh pengguna dan masyarakat luas.

### 3) Kelayakan jadwal

Kelayakan jadwal bertujuan untuk mengetahui apakah pengembangan sistem informasi P4GN untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng dapat diselesaikan sesuai dengan batas waktu yang telah ditetapkan, dalam hal ini waktu pengembangan sistem sesuai dengan batas waktu pelaksanaan penelitian yaitu 4 bulan.

### 4) Kelayakan ekonomi

Kelayakan ekonomi berkaitan dengan biaya pengembangan sistem dimana biaya yang dikeluarkan sesuai dengan manfaat yang dihasilkan.

Pengembangan sistem (*system development*) di harapkan dapat terjadi peningkatan-peningkatan yang berkaitan antara lain dengan *economy* (ekonomi), bahwa dengan sistem yang baru harus menghasilkan adanya peningkatan terhadap manfaat-manfaat atau keuntungan-keuntungan atau penurunan-penurunan biaya yang terjadi<sup>26</sup>.

Besarnya dana yang akan di keluarkan untuk pembuatan perangkat lunak sistem informasi P4GN berbasis web

ditanggung oleh peneliti, BNP Jateng menyediakan sumber daya yang ada, sedangkan biaya operasional dan pemeliharaan sistem jika sistem benar-benar diterapkan di perkiraan BNP Jateng dapat menanggungnya. Hal ini diungkapkan oleh petugas sistem informasi Litbang dan Info.

*“ Jika memang penelitian tersebut nantinya akan diterapkan maka akan diajukan anggarannya untuk tahun depan “*

Berdasarkan studi kelayakan yang telah dilakukan peneliti seperti diuraikan di atas, maka hasil studi tersebut dapat diringkas seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.5 Studi kelayakan sistem

No	Studi kelayakan	Kelayakan	
		Layak	Tidak layak
1)	Kelayakan teknis		
	a) Ketersediaan teknologi komputer dengan internet	√	
	b) Ketersediaan petugas	√	
2)	Kelayakan operasi		
	a) Kemampuan petugas	√	
	b) Kemampuan sistem dalam Menghasilkan informasi	√	
	c) Efisiensi sistem	√	
3)	Kelayakan jadwal	√	
	Sesui batas waktu pelaksanaan penelitian yaitu sekitar 4 bulan		
4)	Kelayakan ekonomi	√	
	Adanya kemampuan dalam pengembangan dan biaya yang dikeluarkan sebanding dengan manfaat yang didapat.		

## 2. Analisis Masalah

Pada tahap analisis masalah terdapat langkah-langkah dasar yang harus dilakukan yaitu :

- a. Mengidentifikasi masalah

Pengumpulan data-data P4GN di BNP Jateng masih dilakukan secara manual dari berbagai sumber. Formulir P4GN yang dikumpulkan belum lengkap memuat data-data P4GN yang dibutuhkan sehingga informasi P4GN yang dihasilkan belum sepenuhnya dapat digunakan sebagai analisis bagi manajemen BNP Jateng. Dari permasalahan tersebut di atas selanjutnya akan dicari penyebab dan akibatnya yang dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Mengidentifikasi penyebab masalah

Berdasarkan observasi yang dilakukan pada sistem informasi P4GN di BNP Jateng, mengenai proses pengumpulan data, data-data yang dibutuhkan, proses pengolahan data, informasi yang dibutuhkan serta informasi yang dihasilkan, maka dapat diketahui kelemahan informasi yang dihasilkan sistem tersebut antara lain tidak relevan, tidak akurat, tidak tepat waktu, tidak lengkap dan sulit diakses. Kemudian dari kelemahan tersebut dapat dicari titik penyebabnya.

Disamping itu untuk mengetahui penyebab masalah dilakukan juga wawancara dengan :

Kepala Sekretariat BNP Jateng

*“ Data-data dan Informasi P4GN masih belum akurat, tidak tepat waktu, tidak lengkap dan sulit diakses karena pengelolaan data belum berjalan lancar”*

Staf sekretariat BNP Jateng

*“ Formulir-formulir P4GN yang dikirimkan ke BNP Jateng kadang tidak lengkap, terlambat dan bahkan masih ada yang tidak mengumpulkan “*

Petugas sistem informasi Satgas Litbang dan Info

“ Database P4GN disusun secara manual dengan program komputer biasa ( excell) dengan cara meminta datanya dari berbagai lembaga/instansi “

Petugas sistem informasi pada sekretariat BNP Jateng

“ BNP Jateng belum memiliki website sendiri, sedangkan data replikator sistem belum berjalan lancar. Rencana pembuatan website sendiri sebenarnya sudah lama, tapi sampai sekarang belum terlaksana”.

Berdasarkan keterangan tersebut dan hasil observasi dapat

diidentifikasi penyebab ketidاكلancaran sistem informasi P4GN

di BNP Jateng, seperti terlihat pada tabel 4.6. berikut ini :

Tabel 4.6 Analisis masalah sistem informasi menurut responden

No	Responden	Masalah					Penyebab
		Keakuratan	Relevansi	Kelengkapan	Ketepatan waktu	Aksesibilitas	
1	Ka sekt	√	√	√	√	√	SDM dan komitmen kurang
2	Staf sekt		√	√	√	√	Sistem dan teknologi perlu dikembangkan
3	Pet sisfo	√	√	√		√	Sistem belum berbasis web

## 2) Mengidentifikasi titik masalah

Setelah penyebab masalah dapat diidentifikasi, selanjutnya perlu diidentifikasi titik keputusan penyebab masalah tersebut untuk memilih di mana letak masalah tersebut.

Tabel 4.7 Identifikasi titik penyebab masalah

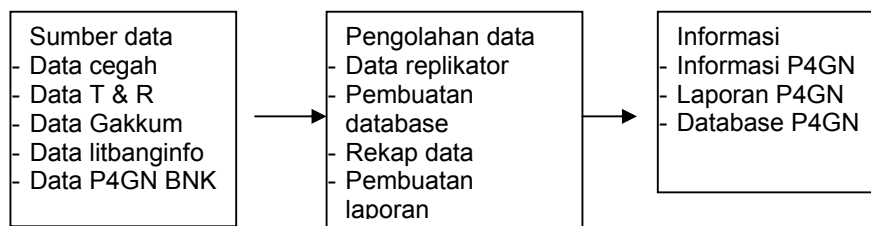
No	Masalah	Titik penyebab terjadinya masalah
1	Kelengkapan	Proses pengumpulan data P4GN
2	Keakuratan	Proses pengumpulan data dan pengolahan data P4GN
3	Ketepatan waktu	Proses pengumpulan data dan pengolahan data P4GN
4	Relevansi	Pengolahan data dan penyajian informasi P4GN

5	Kemudahan akses	Proses penyimpanan data dan informasi P4GN, Penyajian informasi dan penggunaan teknologi
---	-----------------	--

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa yang menjadi penyebab masalah adalah Proses pengumpulan data P4GN, proses pengolahan data P4GN, proses penyimpanan data dan informasi P4GN, Proses penyajian informasi P4GN, penggunaan teknologi pada sistem informasi P4GN. Kondisi tersebut menyebabkan kesulitan bagi proses koordinasi program P4GN di BNP Jateng.

### 3) Mengidentifikasi petugas kunci.

Petugas kunci yang perlu diidentifikasi adalah petugas yang secara langsung maupun tidak langsung dapat menyebabkan timbulnya masalah tersebut. Peneliti melakukan observasi dengan mempelajari aliran sumber data P4GN sehingga menjadi informasi P4GN seperti gambar di bawah ini :



Gambar 4.4 Aliran sumber data sistem informasi P4GN di BNP Jateng.

Dengan memperhatikan tabel 4.6 dan gambar 4.6 di atas, dapat dilihat bahwa proses pengolahan data dilakukan oleh petugas sistem informasi P4GN di sekretariat BNP Jateng, dengan demikian petugas kunci yang menjadi penyebab masalah pada relevansi, kelengkapan, keakuratan, ketepatan

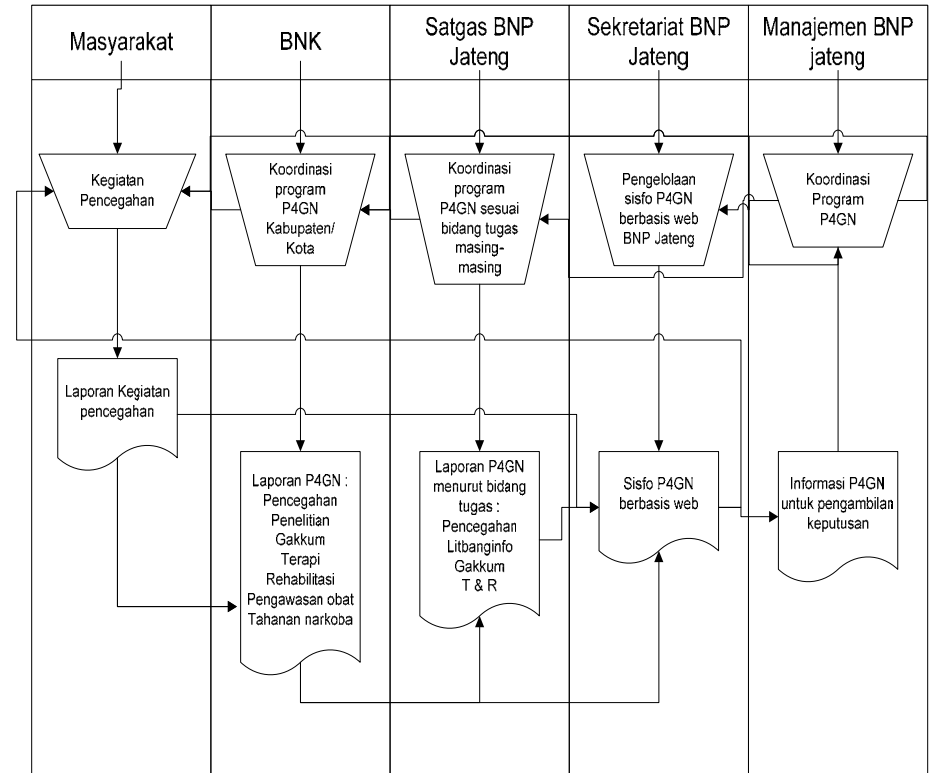
waktu dan kemudahan akses adalah petugas sistem informasi P4GN di sekretariat BNP Jateng yang bertugas mengkoordinasikan pengumpulan dan pengolahan data P4GN di BNP Jateng.

- 4) Mengidentifikasi pengelolaan data P4GN untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng,

Pengelolaan data P4GN dan proses penyimpanan datanya belum menerapkan manajemen database yang terintegrasi dan berbasis web. Kelemahan sistem tersebut adalah tidak dapat menghasilkan informasi secara cepat saat dibutuhkan pimpinan.

- b. Memahami kerja sistem pada saat ini

Untuk memahami kerja sistem informasi P4GN di BNP Provinsi Jawa Tengah dapat dilihat dari prosedur pengumpulan data dan informasi P4GN di BNP Jawa Tengah saat ini. Dari prosedur pengumpulan data P4GN tersebut dapat diketahui siapa saja yang terlibat dalam proses pengumpulan data tersebut sampai kepada pengolahan data menjadi informasi P4GN. Gambar Prosedur pengumpulan data dan informasi P4GN untuk koordinasi di BNP Jateng adalah sebagai di bawah ini :



Gambar 4.5 Prosedur Pengumpulan Data dan Informasi P4GN BNP Jateng

Narasi prosedur pengumpulan data dan informasi P4GN untuk koordinasi di BNP Jateng saat ini :

1) Masyarakat

Masyarakat dapat melakukan kegiatan pencegahan P4GN sesuai dengan kewenangannya dan juga masyarakat dapat memberikan input data pencegahan P4GN kepada BNK di kota atau kabupatennya masing-masing, atau dapat langsung melalui satgas BNP sesuai dengan bidangnya.

2) BNK

BNK mengumpulkan laporan P4GN di daerahnya masing-masing untuk dilaporkan ke BNP Jateng secara langsung atau melalui satgasnya.

3) Sekretariat BNP Jateng

Sekretariat BNP Jateng melakukan pengumpulan dan pengelolaan data P4GN untuk kepentingan manajemen BNP Jateng

4) Satgas BNP Jateng

Satgas BNP Jateng mengadakan pengolahan data transaksi P4GN untuk kemudian dilaporkan ke sekretariat BNP Jateng ataupun langsung ke manajemen BNP Jateng.

5) Manajemen BNP Jateng

Manajemen BNP Jateng adalah ketua dan wakil BNP Jateng, Kalakhar dan wakalakhar BNP Jateng sebagai pengguna informasi P4GN.

c. Menganalisis sistem pada saat ini

Analisis sistem pada saat ini di BNP Jateng dapat diuraikan sebagai berikut :

1) Analisis pekerjaan petugas

Berdasarkan wawancara dan observasi petugas sistem informasi P4GN, koordinator satgas Litbang dan Info, dan staf sekretariat BNP Jateng, maka dapat diketahui bahwa mereka mempunyai tugas :

a) Melaksanakan kegiatan P4GN dengan melibatkan berbagai kalangan.

b) Mengkoordinasikan program P4GN dengan satgas BNP dan BNK di seluruh Jawa Tengah

c) Mensosialisasikan program P4GN dari pemerintah dan BNN di Jawa Tengah

- d) Mengumpulkan data-data dan laporan P4GN dari berbagai sumber.
- e) Mengelola data-data P4GN
- f) Menyusun database P4GN
- g) Menyediakan laporan program P4GN di Jateng kepada BNN dan Pusdatin.
- h) Menyediakan informasi program P4GN bagi manajemen BNP dan masyarakat luas.
- i) Menyusun program kerja P4GN di Jateng.
- j) Mengadakan evaluasi program kerja P4GN di Jateng
- k) Menggerakkan segenap potensi di Jawa Tengah dalam rangka mewujudkan Indonesia Bebas Narkoba 2015.

2) Analisis beban kerja petugas

Berdasarkan uraian di atas (No.1) dan dari hasil observasi serta wawancara dengan Koordinator Litbang dan Info, Petugas sistem informasi P4GN, staf sekretariat BNP serta anggotaBNP lainnya, maka dapat diketahui bahwa banyak sekali tugas yang harus dikerjakan, sangat luas sekali wilayah koordinasi BNP Jateng, data-data P4GN masih sulit pengumpulannya dan Informasi P4GN masih sulit diakses. Sehingga kondisi tersebut menyebabkan koordinasi P4GN belum berjalan dengan lancar.

3) Analisis laporan dan kebutuhan informasi

Tabel 4.8 Kelemahan laporan dan kebutuhan informasi, serta penyebab masalah sistem saat ini

No	Kelemahan laporan dan kebutuhan informasi	Penyebab Masalah
1	Tidak akurat	1. Pengolahan data-data P4GN,

		<p>antara lain data penyalahgunaan narkoba, data terapi dan rehabilitasi pasien narkoba, dll dilakukan secara manual sehingga banyak terjadi kesalahan</p> <p>2. Data P4GN yang berbeda-beda dari beberapa sumber, antara lain data jumlah kasus penyalahgunaan narkoba dari Dinas Kesehatan berbeda dengan data dari Kepolisian.</p>
2	Tidak tepat waktu	<p>1. Pengumpulan data-data dan laporan P4GN, antara lain : data dan laporan penyalahgunaan narkoba, data dan laporan pasien terapi dan rehabilitasi narkoba, dll dilakukan secara manual.</p> <p>2. Letak anggota satgas yang terpisah-pisah di berbagai instansi dan tempat yang berbeda.</p> <p>3. Pengumpulan data dan laporan P4GN terlambat.</p>
3	Tidak lengkap	<p>1. Pengumpulan data dan laporan P4GN tidak berjalan dengan baik karena masih ada satgas yang tidak mengirimkan data dan laporan P4Gnnya.</p> <p>2. Formulir-formulir data dan laporan P4GN yang terkumpul tidak terisi keseluruhannya, antara lain identitas pengguna tidak diisi lengkap alamatnya.</p>
4	Tidak relevan	<p>1. Belum dapat menyajikan keseluruhan informasi P4GN yang dibutuhkan, antara lain informasi mengenai kegiatan pencegahan di berbagai tempat, tersangka kasus narkoba, pasien terapi dan rehabilitasi narkoba, dll.</p> <p>2. Belum dapat menyajikan informasi P4GN yang menarik melalui internet, misalnya grafik kasus penyalahgunaan narkoba.</p>
5	Kesulitan mengakses	<p>1. Data P4GN sebagian masih disimpan dalam bentuk buku dan lembaran, sehingga tidak dapat diakses melalui pertukaran data elektronik.</p> <p>2. Sangat tergantung kepada keberadaan petugas di sekretariat BNP dan tidak bisa diakses di tempat lain secara</p>

		<p>bebas.</p> <p>3. Belum memiliki database yang terintegrasi sehingga data-data P4GN berada terpisah-pisah di masing-masing satgas BNP Jateng.</p>
--	--	---

Berdasarkan uraian di atas melalui identifikasi masalah, memahami dan menganalisa sistem, maka dapat disimpulkan bahwa sistem informasi P4GN sekarang belum dapat mendukung kegiatan koordinasi program P4GN BNP Jateng.

### 3. Analisis kebutuhan ( *Requirement Analysis* )

Tahap ini bertujuan untuk mengidentifikasi jenis-jenis informasi yang dibutuhkan untuk koordinasi program P4GN di BNP Jateng. Adapun kebutuhan informasi secara rinci sebagai berikut :sistem informasi P4GN berbasis web dapat digunakan untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng, penyajiannya tepat waktu, akurat, lengkap dan relevan. Dari hasil wawancara mereka menginginkan informasi sebagai berikut :

- a. Sistem informasi yang dihasilkan memungkinkan anggota BNP menginput data dari tempat yang terpisah melalui internet.
- b. Sistem informasi yang dihasilkan memiliki manajemen database berbasis web.
- c. Sistem informasi yang dihasilkan dapat menampilkan informasi P4GN yang dapat diakses bebas melalui internet.
- d. Sistem informasi yang dihasilkan menggunakan *software* yang spesifik dalam pengolahan data P4GN.
- e. Sistem informasi yang dihasilkan memiliki sistem keamanan yang baik.

- f. Sistem informasi yang dihasilkan dapat menyajikan laporan dan informasi P4GN dengan lengkap, tepat waktu, relevan, dan akurat.
- g. Sistem informasi yang dihasilkan harus simpel, tidak rumit, sederhana dan *user friendly*.

#### 4. Analisis keputusan ( *Decision Analysis* )

Dalam tahap ini terdapat beberapa solusi alternatif yang akan dipilih untuk memenuhi kebutuhan sistem informasi baru. Tujuan dari tahap ini adalah mengidentifikasi kandidat solusi sesuai kelayakannya dari sisi teknis, operasional dan ekonomi, untuk direkomendasikan sebagai kandidat sistem yang akan dikembangkan<sup>39</sup>.

Berdasarkan wawancara dengan koordinator satgas Litbang dan Info, bahwa sistem informasi P4GN berbasis web dan informasi yang dihasilkan akan sangat berguna untuk membantu koordinasi P4GN di BNP Jateng.

Alternatif pemilihan solusi yang ada pada pengembangan sistem informasi yaitu :

- a. Pemilihan model pengembangan sistem informasi yang baru.

Pemilihan dilakukan dengan menggunakan pendekatan *botton up* dan *top down*.

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

Dalam pengembangan sistem informasi terdapat 2 alternatif untuk pembuatan aplikasi program, yaitu :

- 1) Membeli program aplikasi yang tersedia bebas di pasaran.
- 2) Mengembangkan sendiri aplikasi program untuk sistem informasi yang baru<sup>39</sup>.

Pada pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng yang baru dipilih alternatif kedua dengan pertimbangan aplikasi untuk koordinasi P4GN seandainya sudah ada dipasaran atau dijual bebas tetap harus dievaluasi terlebih dahulu apakah aplikasi tersebut sudah sesuai dengan kebutuhan *user* di BNP Jateng. Oleh karena itu alternatif kedua dipilih karena lebih menjamin kesesuaian dengan kebutuhan.

c. Pemilihan sistem operasi sistem informasi yang baru

Alternatif pemilihan sistem operasi sistem informasi terdiri dari *MS windows 95/98, dos, linux, windows XP*. Pemilihan sistem informasi pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web yaitu sistem operasi *MS Windows*, dengan pertimbangan lebih matang, tersedia saat ini, ada kemampuan untuk memperoleh, keinginan untuk dikembangkan, *familier* bagi *user*. Mudah dalam pemeliharaan dan waktu perkembangan lebih cepat. Selain itu *MS Windows* juga memiliki kemampuan *multy tasking*<sup>11</sup>.

d. Pemilihan *tools* sistem informasi yang baru.

Beberapa *tools* yang dapat digunakan untuk membangun sistem informasi P4GN berbasis web, antara lain : *Microsoft Visual Basic, Microsoft Foxpro, Borland Delphi* dan *PHP*. Untuk database terdapat beberapa alternatif, antara lain : *Microsoft Access, paradox, MySQL, SQL Server 2000, Oracle*. Pemilihan *tools* pada penelitian ini berdasarkan hasil analisis adalah *tools MySQL* dengan *script PHP*, dengan pertimbangan <sup>41</sup>:

- 1) *MySQL* merupakan *Relational Database Management Sistem (RDBMS)* yang didistribusikan secara gratis dimana setiap

orang bebas untuk menggunakan MySQL, dan dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi di antaranya seperti Windows, Linux, FreeBSD, Mac OS X server, dan lain sebagainya.

- 2) MySQL dapat digunakan oleh beberapa user dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami konflik dan dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protocol TCP/IP. Hal ini memungkinkan jika suatu saat sistem ini akan dikembangkan untuk multiuser dan koneksi internet.
- 3) MySQL memiliki kecepatan tinggi dan mampu menangani database dalam skala besar dengan *query* sederhana, dengan jumlah *records* lebih dari 50 juta dan 60 ribu table serta 5 miliar baris.
- 4) MySQL dilengkapi dengan berbagai *tool* yang dapat digunakan untuk administrasi database, dan pada setiap *tool* yang ada disertai petunjuk *online*.

Jika sistem ini nantinya benar-benar akan diterapkan di BNP Jateng, karena *tools* di atas termasuk dalam produk komersial, maka BNP Jateng harus menyediakan dana untuk membayar lisensi kepada *Microsoft*, meskipun programnya adalah *open source*. Untuk sistem operasi *Windows* yang mendukung aplikasi PHP MySQL dan direkomendasikan untuk menjalankan aplikasi tersebut adalah *Windows* 98, 2000, 2007 dan XP.

Dari alternatif solusi yang ada seperti disebutkan di atas dapat dijelaskan kembali bahwa alternatif solusi sistem yang baru “ Sistem Informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng” akan dibuat sendiri, berjalan dengan operasi *windows*, bersifat

*multi user* dan dibuat dengan menggunakan PHP MySQL. Untuk lebih jelasnya, pemilihan solusi terangkum dalam tabel 10 berikut ini :

Tabel 4.9 Pengambilan Keputusan Untuk Pengembangan Sistem Informasi P4GN

Kelayakan	Pengembangan		User		Sistem Operasi		Aplikasi tools				Data base		
	Membeli	Membuat	Single	Multy	Linux	Windows	Visual basic	Borland Delphi	Visual Foxpro	PHP	MySQL	SQL Server	Acces
<b>Teknis</b>													
Ketersediaan di pasaran	-	√			√	√	√	√	√	√	√	√	√
Sesuai kebutuhan user	-	√		√						√	√		
Mudah dikembangkan	-	√								√	√		
Dpt digunakan bersama			-	√						√	√	√	
Mudah dibangun			√							√	√	√	√
Dpt diintegrasikan dng aplikasi lain							√	√	√	√		√	
<b>Operasi</b>													
Tampilan grafis menarik					-	√	√	√	√	-	√		√
Mudah pengoperasian					-	√				√	√		
Mudah pembuatan			√	√	√	√	-	√	-	√	√		
Kompatibel							√	√	-	√	√	√	
<b>Ekonomis</b>													
Pengadaan komputer lebih mudah			√	√	√	-				√	√		
Biaya pengembangan lebih murah	-	√								√	√		
Biaya pemeliharaan lebih murah	√	-								√	√		
<b>Total skor</b>	1	4	3	4	3	4	4	5	3	12	12	5	3
<b>Keputusan Pemilihan</b>	Membuat		Multy		Windows		PHP				MySQL		

Dari tabel tersebut di atas, maka diputuskan membuat sendiri aplikasi program untuk sistem informasi P4GN yang baru dengan pemilihan *multy user* menggunakan sistem operasi *windows* dan pengolahan manajemen basis data *PHP MySQL*. Pemilihan

tersebut didasarkan pada pertimbangan kelayakan teknis, operasi, dan ekonomis.

## 5. Tahap Perancangan ( *Design* )

Setelah memilih solusi yang paling layak pada tahapan FAST, maka tahapan selanjutnya adalah merancang sistem baru. Tahap perancangan yang akan dilakukan dalam penelitian ini menggunakan langkah-langkah sebagai berikut :

### a. Rancangan model sistem

Tahap-tahap dalam perancangan sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng adalah perancangan basis data, perancangan *input*, perancangan *output*, dan perancangan *interface*.

Model perancangan sistem yang digunakan adalah model logik dan model fisik. Model logik digunakan untuk menjelaskan kepada pengguna bagaimana fungsi - fungsi dalam sistem secara logik akan bekerja, sedangkan model fisik memperlihatkan proses kompleks, yaitu proses-proses yang dilaksanakan, urutan-urutan proses, data yang digunakan untuk proses manual dan otomatis<sup>25</sup>. Model perancangan tersebut adalah sebagai berikut :

#### 1) Pernyataan Tujuan

Pernyataan tujuan pada rancangan sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng adalah :

- a) Sistem mampu menghasilkan informasi P4GN yang relevan, akurat, tepat waktu, lengkap dan mudah diakses, sesuai kebutuhan BNP Jateng.

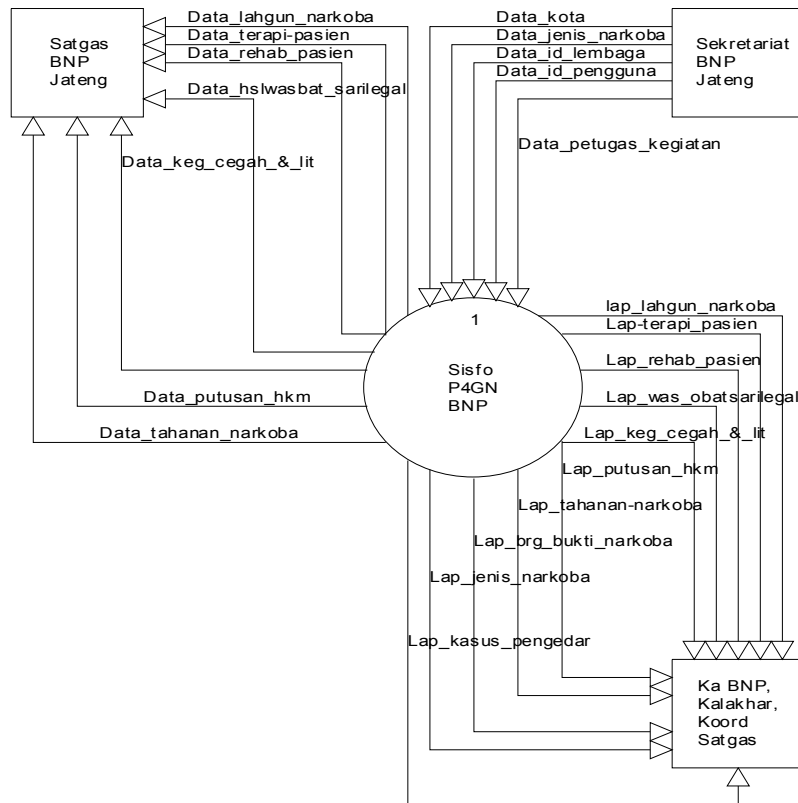
- b) Sistem memiliki basis data berbasis web
- c) Sistem memiliki pengolahan data yang menggunakan software yang spesifik.

## 2) Diagram Konteks

Diagram konteks yang merupakan diagram paling atas dalam mendesain sistem baru yang menggambarkan aliran-aliran data ke dalam dan ke luar entitas-entitas pembentuk sistem. Perangkat lunak bantu ( *case tools* ) pengembangan sistem yang digunakan untuk menggambarkan proses-proses ini adalah *EasyCASE Professional version 4.2*.

*Case tools* ini mempunyai kemampuan untuk menggambarkan analisis struktur, desain struktur dan pemodelan data dan informasi yang dilengkapi dengan pendeteksian aturan-aturan penulisan dan keseimbangan / keserasian ( *balance* ) aliran data pada tiap level diagram. Oleh karena itu dalam menggambarkan diagram konteks, diagram hubungan antar entitas dan kosakata data pada tesis ini digunakan *EasyCASE* tersebut.

Pembuatan diagram konteks ini dilakukan setelah menganalisis sistem dan deskripsi data yang dibutuhkan sistem, yang meliputi sumber data dan informasi P4GN yang akan dihasilkan sistem serta kemana informasi tersebut akan diberikan. Dari analisis yang dilakukan, diperoleh diagram konteks Sistem Informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng adalah sebagai berikut :



Gambar 4.6 Diagram Kontek Sistem Informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng.

Gambar 4.6 menjelaskan bahwa terdapat 3 entitas yang ada pada sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng yang baru, yaitu entitas satgas BNP Jateng, entitas sekretariat BNP Jateng dan entitas Manajemen BNP Jateng. Entitas satgas BNP dan manajemen BNP telah dijelaskan pada pembahasan diagram konteks sistem informasi P4GN yang lama pada gambar 4.3, sedangkan entitas sekretariat BNP Jateng merupakan entitas baru, yang terkait di dalamnya adalah petugas sistem informasi pada sekretariat BNP Jateng yang bertugas pada komputer server sistem informasi P4GN

berbasis web. Keterkaitan antar entitas dalam diagram konteks dapat diterangkan sebagai berikut :

- a. Sekretariat BNP Jateng memberikan input tentang data kota, data jenis narkoba, data identitas lembaga, data identitas pengguna, data petugas kegiatan, yang kesemuanya merupakan master data, yang dilakukan sebelum pengolahan data transaksi.
- b. Satgas BNP Jateng melaksanakan transaksi data penyalahgunaan narkoba, data terapi pasien narkoba, data rehabilitasi pasien narkoba, data hasil pengawasan obat sarana ilegal, data kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba, data putusan hukum dan data tahanan narkoba.
- c. Manajemen BNP Jateng menggunakan informasi P4GN yang dihasilkan oleh sistem informasi P4GN berbasis web tersebut berupa laporan-laporan P4GN berupa : laporan penyalahgunaan narkoba, laporan pasien terapi narkoba, laporan pasien rehabilitasi narkoba, laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal, laporan kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba, laporan putusan hukum narkoba, laporan tahanan narkoba, laporan jenis narkoba dan laporan barang bukti narkoba.

Berdasarkan gambar 4.3 pada pembahasan sebelumnya dan gambar 4.6 tersebut di atas, maka terdapat perbedaan antara diagram konteks sistem informasi P4GN yang lama dengan diagram konteks sistem informasi P4GN berbasis web yang akan dikembangkan, yaitu : karena sistem informasi P4GN

yang baru berbasis web, maka akan terdapat server komputer sebagai induk pengaturan pengolahan data di sekretariat BNP Jateng ( sebagai entitas ) yang akan memasukkan data induk ke dalam basis data sistem informasi P4GN. Data – data tersebut yaitu : data kota, data jenis narkoba, data identitas lembaga, data identitas pengguna, dan data petugas kegiatan.

### **3) Daftar Kejadian ( *Event List* )**

Kejadian-kejadian pada sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng adalah sebagai berikut :

- a) Pengumpulan data, yaitu pemasukan data P4GN yang dapat berasal dari formulir P4GN yang diperoleh dari berbagai satgas BNP, BNK dan ormas/LSM terkait lainnya.
- b) Analisis dan penyajian data, yaitu pengolahan data transaksi P4GN dan data dasar ( data identitas lembaga, data jenis narkoba, data identitas pengguna, data petugas pencegahan ) untuk menghasilkan berbagai informasi P4GN dalam berbagai bentuk penyajian. Antara lain : grafik batang dan garis penyalahgunaan narkoba, grafik batang dan garis pasien terapi narkoba, grafik batang dan garis pasien rehabilitasi narkoba, grafik batang dan garis pengedar narkoba, grafik batang dan garis hasil pengawasan obat sarana ilegal, grafik batang dan garis putusan hukum, grafik batang dan garis tahanan narkoba. Analisis dan penyajian data P4GN tersebut juga menghasilkan bahan untuk pembuatan laporan.

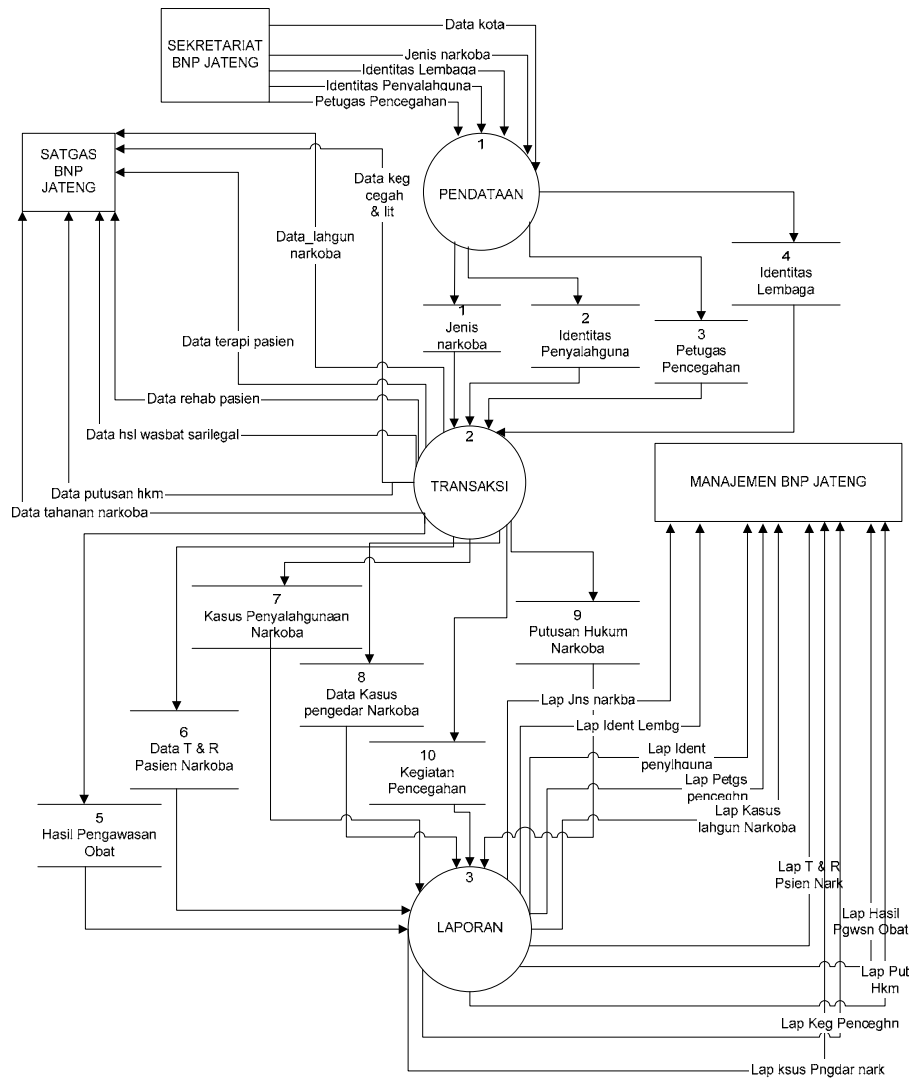
c) Pembuatan laporan yang meliputi : laporan penyalahgunaan narkoba, laporan pasien terapi, laporan pasien rehabilitasi, laporan tersangka, terdakwa dan putusan hukun, laporan kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba, laporan barang bukti narkoba, laporan jenis narkoba, laporan tahanan narkoba, laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal.

#### **4) Data Flow Diagram (DFD)**

Diagram konteks yang telah digambarkan kemudian diturunkan menjadi bentuk yang lebih rinci yaitu DFD level 0. Untuk proses tersebut dilakukan analisis untuk mendefinisikan proses apa saja yang terdapat dalam sistem. Jika terdapat proses dalam DFD level 0 yang dirasa kurang rinci, maka bagian proses tersebut diturunkan lagi menjadi DFD level 1, begitu seterusnya sampai seluruh proses yang ada menjadi terperinci. Adapun DFD level 0 sistem informasi P4GN berbasis web seperti pada gambar 13 berikut :

# DFD LEVEL 0 SISTEM INFORMASI P4GN BNP JATENG BERBASIS WEB

8/17/2008



Gambar 4.7 DFD Level 0

Pada gambar 4.7 Sistem Informasi P4GN dibagi menjadi beberapa proses, yaitu :

a) Pemasukan data P4GN

Pada proses ini petugas sistim informasi P4GN BNP Jateng dari berbagai anggota satgasnya akan memasukan data P4GN ke dalam database P4GN BNP Jateng melalui internet. Data tersebut antara lain : identitas penyalahguna narkoba, jenis narkoba yang dipakai, identitas pasien terapi narkoba, identitas pasien rehabilitasi narkoba, nama tempat terapi, nama tempat rehabilitasi, dan lain-lain

b) Pemasukan Data Dasar

Pada proses ini data P4GN dimasukkan oleh petugas sistem informasi pada sekretariat BNP Jateng, meliputi data kota, data kode atau nomer ID penyalahguna narkoba, kode lembaga, kode BNP dan lain-lain.

c) Analisis dan penyajian data

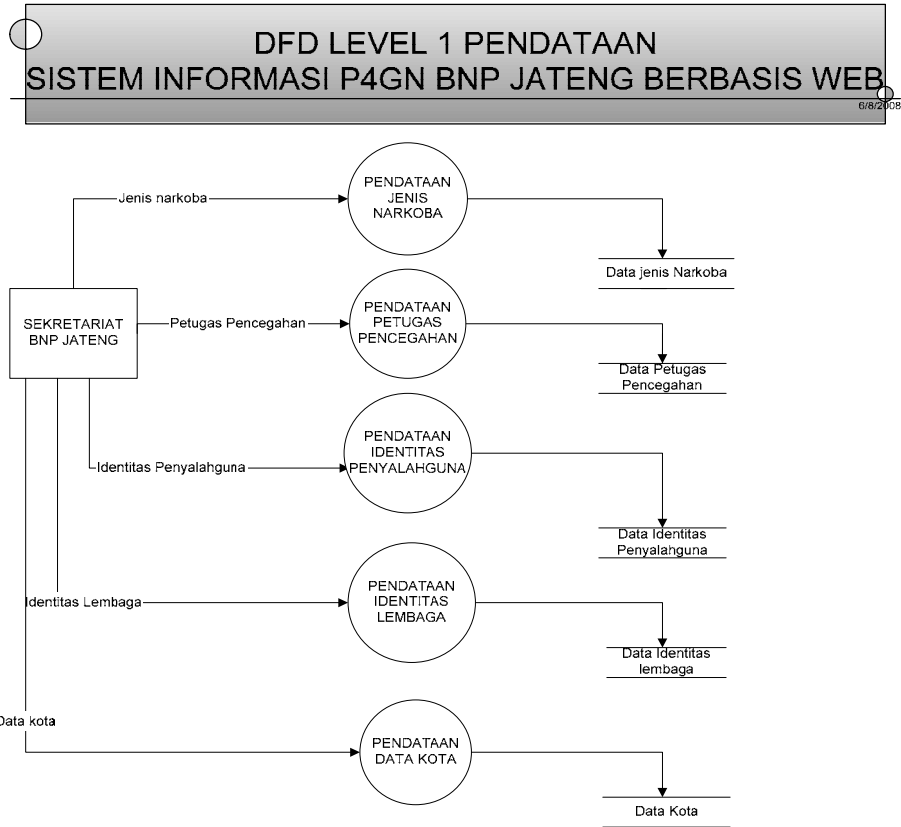
Pada proses ini dilakukan pengolahan data transaksi P4GN dan data dasar untuk menghasilkan informasi P4GN dalam berbagai bentuk sesuai kebutuhan, antara lain diagram batang dan diagram garis kasus penyalahgunaan narkoba, diagram batang jumlah kasus penyalahgunaan narkoba, dan lain-lain. Analisis dan penyajian data ini juga menghasilkan bahan untuk pembuatan laporan P4GN.

d) Pembuatan laporan

Pada proses pembuatan laporan P4GN, kegiatan yang dilakukan adalah pembuatan laporan bulanan, triwulan dan tahunan kasus penyalahgunaan narkoba, laporan bulanan, triwulanan dan tahunan kasus penyalahgunaan

narkoba menurut umur, jenis kelamin, pendidikan, pekerjaan dan lain-lain yang dapat diakses melalui internet

Masing-masing proses di atas akan diturunkan lagi ke level 1, yaitu :

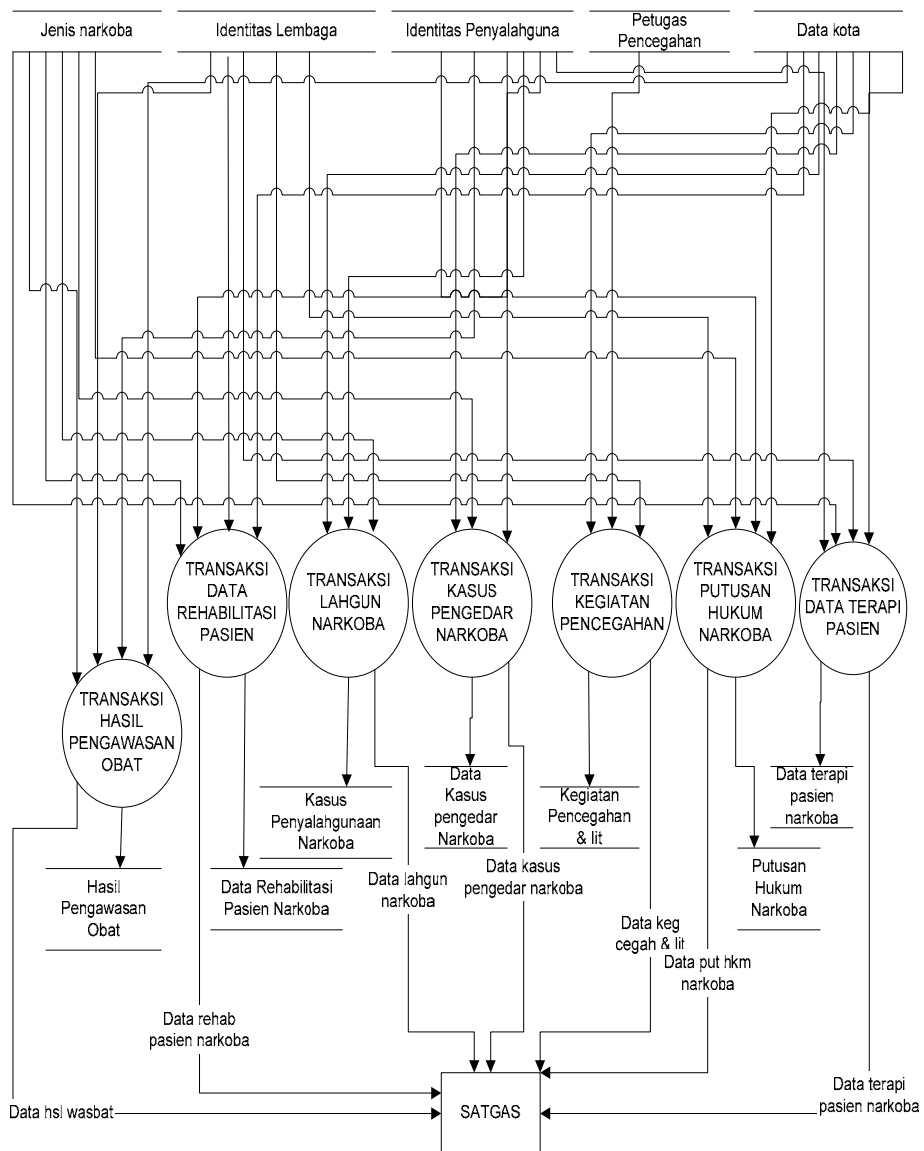


Gambar 4.8 DFD level 1 Pemasukan Data Dasar

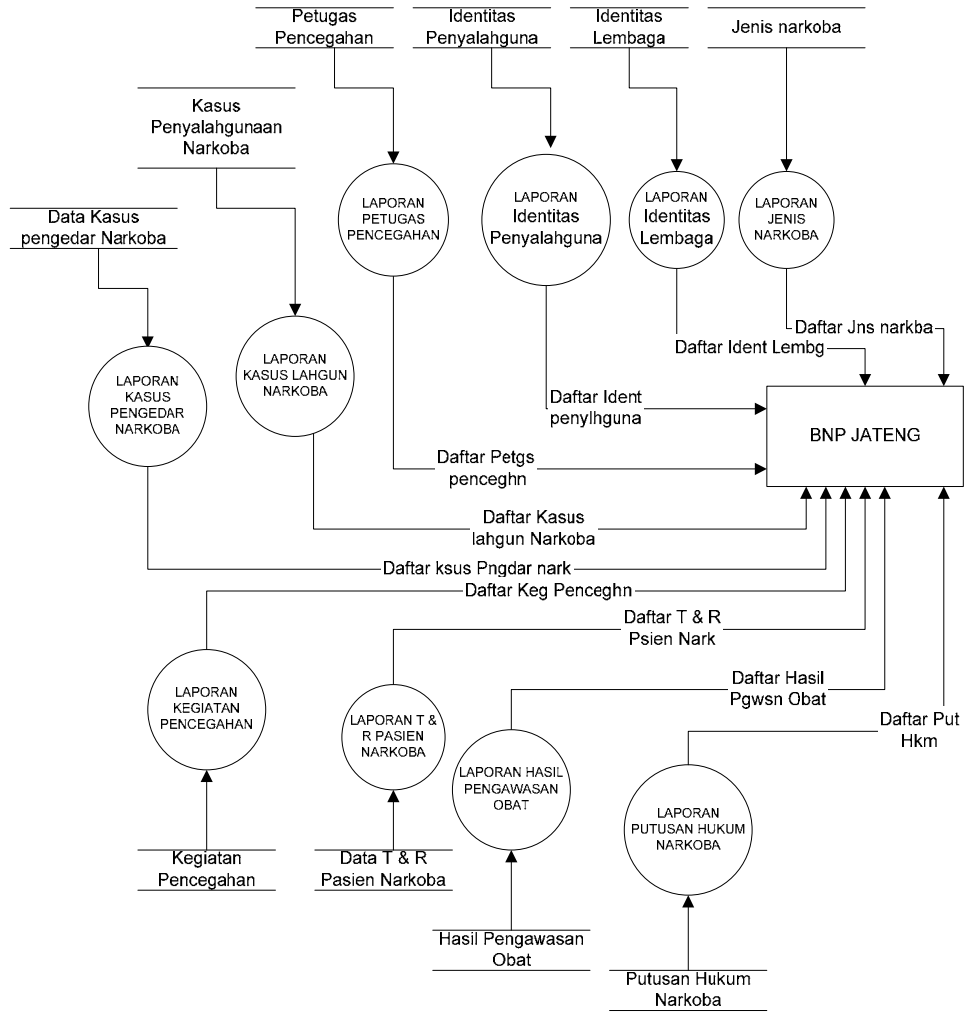
Gambar 4.8 menunjukkan DFD level 1 pada proses pemasukkan data dasar, dimana pada proses ini terdapat lima proses yaitu proses pemasukkan data kota, proses pemasukkan data jenis narkoba, proses pemasukkan data.petugas pencegahan, proses pemasukan data identitas pengguna, proses pemasukan data identitas lembaga.

# DFD LEVEL 1 TRANSAKSI SISTEM INFORMASI P4GN BNP JATENG BERBASIS WEB

6/8/2008



Gambar 4.9 DFD level 1 Pemasukkan data transaksi



Gambar 4.10 DFD Level 1 Laporan

**b. Rancangan basis data**

Basis data (*database*) merupakan kumpulan dari data yang saling berhubungan satu dengan yang lainnya, tersimpan di simpanan luar komputer dan digunakan perangkat lunak tertentu untuk memanipulasinya. *Database* merupakan salah satu komponen yang penting di sistem informasi, karena berfungsi sebagai basis penyedia informasi bagi para pemakainya.

Rancangan basis data sistem informasi P4GN berbasis *web* untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng adalah sebagai berikut :

Tabel 4.10 Daftar Rancangan Basis Data Sistem Informasi P4GN Berbasis *Web*.

No	Nama file basis data	Tipe file	Media file	Organisasi file	Field kunci
1	Data kota	Induk	Hard disk	Relasional	<u>nokota</u>
2	Lembaga	Induk	Hard disk	Relasional	<u>nolembaga</u>
3	Pengguna	Induk	Hard disk	Relasional	<u>nopengguna</u>
4	Jenis narkoba	Induk	Hard disk	Relasional	<u>nojenis</u>
5	Petugas kegiatan	Induk	Hard disk	Relasional	<u>id_petugas</u>
6	Penyalahgunaan narkoba	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>nopenyalahgunanarkoba</u>
7	Terapi pasien	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>terapipasienID</u>
8	Rehabilitasi pasien	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>rehabilitasipasienID</u>
9	Pengedar narkoba	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>nokasuspengedar</u>
10	Hasil pengawasan obat sarana ilegal	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>hasilpengawasanobatID</u>
11	Kegiatan pencegahan dan penelitian	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>kegiatanpencegahanID</u>
12	Putusan hukum	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>Noputusanhukum</u>
13	Tahanan narkoba	Transaksi	Hard disk	Relasional	<u>tahanannarkobaID</u>

Perancangan logik file-file basis data tersebut dijelaskan sebagai berikut :

- Tabel data kota ( No kota, nama\_ kota)
- Tabel lembaga (no\_lembaga, Nama\_lembaga, Alamat\_lembaga, Kota\_lembaga, Telepon, Peran\_lembaga)
- Tabel pengguna (No\_pengguna\_narkoba, nama, Alamat, Kota, Kode\_pos, Pendidikan, Pekerjaan, Status, Jenis\_Kelamin, Tanggal\_lahir, Status\_Kasus)
- Tabel Jenis narkoba (No Jenis Narkoba, Nama\_narkoba, Keterangan)

- Tabel petugas kegiatan (id\_petugas, nama\_petugas, jabatan, tanggal\_masuk\_kerja, jenis\_kelamin, alamat, kota, kodepost, tlprmh, hp, pendidikan, status )
- Tabel penyalahgunaan narkoba (nopenyalahgunaanarkoba, nopengguna, nolembaga, nojenis, jumlah, satuan, wktpenangkapan)
- Tabel terapi pasien ( terapipasienID, nopengguna, nolembaga, tglmskterapi, tglklrterapi )
- Tabel rehabilitasi pasien ( rehabilitasipasienID, nopengguna, nolembaga, tglmskrehab, tglklrrehab )
- Tabel pengedar narkoba ( nokasuspengedar, nopengguna, modusoperandi )
- Tabel hasil pengawasan obat sarana ilegal (hasilpengawasanobatID, nojenis, namasarana, alamatsarana, kotasarana, telpsarana, jumlahobat, satuan )
- Tabel kegiatan pencegahan dan penelitian (kegiatanpencegahanID, nolembaga, no\_petugas, tempatkegiatan, alamatkegiatan, kotakegiatan, kodeposkegiatan, telptempatkegiatan, temakegiatan )
- Tabel putusan hukum (noputusanhukum, nopenyalahgunaannarkoba, tgltersangka, tglterdakwa, tglputusan, putusanhukum )
- Tabel tahanan narkoba ( tahanannarkobaID, noputusanhukum, nolembaga, tglmsklp )

Tabel-tabel tersebut di atas kemudian diwujudkan secara fisik dengan merancang tabel ke dalam software basis data yaitu Mysql.

Rancangan tabel tersebut tampak sebagai berikut :

Tabel 4.11 Rancangan Basis Data Kota

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>kotaID</u>	interger	15
nokota	varchar	15
namakota	varchar	30
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	

Tabel 4.12 Rancangan Basis Data Jenis

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>IdentitasjenisID</u>	interger	15
nojenis	varchar	30
namajenis	varchar	30
tgl_user	datetime	
id_user	Varchar	50
tgldata	date	
keterangan	varchar	50

Tabel 4.13 Rancangan Basis Data Lembaga

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>identitaslembagaID</u>	interger	15
nolembaga	varchar	30
namalembaga	varchar	30
alamatlembaga	varchar	50
kotalembaga	varchar	30
telepon	varchar	15
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	
peranlembaga	varchar	100

Tabel 4.14 Rancangan Basis Data Pengguna

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>identitaspenggunaID</u>	interger	15
nopengguna	varchar	30
nama	varchar	30
alamat	varchar	50
kota	varchar	30
kodepos	varchar	5
umur	varchar	5
pendidikan	varchar	15
pekerjaan	varchar	20
status	varchar	15
jeniskelamin	varchar	10
tanggallahir	date	
statuskasus	varchar	50
tgl_user	datetime	

id_user	varchar	50
tgldata	date	

Tabel 4.15 Rancangan Basis Data Petugas

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>identitaspetugasID</u>	interger	15
id_petugas	varchar	30
nama_petugas	varchar	20
jabatan	varchar	50
tanggal_masuk_kerja	date	
jeniskelamin	varchar	10
alamat	varchar	50
kota	varchar	50
kodepost	varchar	5
tlprmh	varchar	15
hp	varchar	15
pendidikan	varchar	10
status	varchar	10
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	

Tabel 4.16 Rancangan Basis Data Penyalahgunaan Narkoba

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>penyalahgunaannarkobaID</u>	interger	15
nopenyalahgunaannarkoba	varchar	30
nopengguna	varchar	30
nolembaga	varchar	30
nojenis	varchar	30
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	
jumlah	double	15
satuan	varchar	20
wktpenangkapan	datetime	

Tabel 4.17 Rancangan Basis Data Terapi Pasien Narkoba

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>terapipasienID</u>	interger	15
noterapipasien	varchar	30
nopengguna	varchar	30
nolembaga	varchar	15
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	
tglmskterapi	date	
tgllrterapi	date	

Tabel 4.18 Rancangan Basis Data Rehabilitasi Pasien

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>rehabilitasipasienID</u>	interger	15
norehabilitasipasien	varchar	30
nopengguna	varchar	30
nolembaga	varchar	15
tgl_user	datetime	
id_user	Varchar	50
tgldata	date	
tglmskrehab	date	
tgklrrehab	date	

Tabel 4.19 Rancangan Basis Data Pengekar Narkoba

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>kasuspedekarID</u>	interger	15
nokasuspedekar	varchar	30
nopengguna	varchar	30
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	
modusoperandi	varchar	50

Tabel 4.20 Rancangan Basis Data Hasil Pengawasan Obat

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>hasilpengawasanobatID</u>	integer	15
nohasilpengawasanobat	varchar	30
nojenis	varchar	30
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	
namasarana	varchar	50
alamatsarana	varchar	100
kotasarana	varchar	50
telpsarana	varchar	20
jumlahobat	integer	15
satuan	varchar	20

Tabel 4.21 Rancangan Basis Data Kegiatan Pencegahan dan penelitian

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>kegiatanpencegahanID</u>	integer	15
nokegiatanpencegahan	varchar	30
nolembaga	varchar	30
no_petugas	varchar	15
tempatkegiatan	varchar	50
alamatkegiatan	varchar	100

kotakegiatan	varchar	50
kodeposkegiatan	varchar	5
telptempatkegiatan	varchar	20
temakegiatan	varchar	255
waktukegiatan	datetime	
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	

Tabel 4.22 Rancangan Basis Data Putusan Hukum Narkoba

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>putusanhukumID</u>	interger	15
noputusanhukum	varchar	30
Nopenyalahgunaannarkoba	varchar	30
tgltersangka	date	
tglerdakwa	date	
tglputusan	date	
putusanhukum	varchar	50
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
tgldata	date	

Tabel 4.23 Rancangan Basis Data Tahanan Narkoba

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>tahanannarkobaID</u>	integer	15
notahanannarkoba	varchar	30
noputusanhukum	varchar	30
nolembaga	varchar	15
tglskip	date	
tgklrp	date	
tgl_user	datetime	
id_user	varchar	50
Tgldata	date	

Tabel 4.24 Rancangan Basis Data Kamus Data Buku Tamu

Nama field	Tipe data	Ukuran
<u>bukutamulD</u>	integer	15
namatamu	varchar	30
email	varchar	100
alamat	varchar	100
komentar	longtext	
Tgldata	datetime	

## 1) Pendekatan ERD

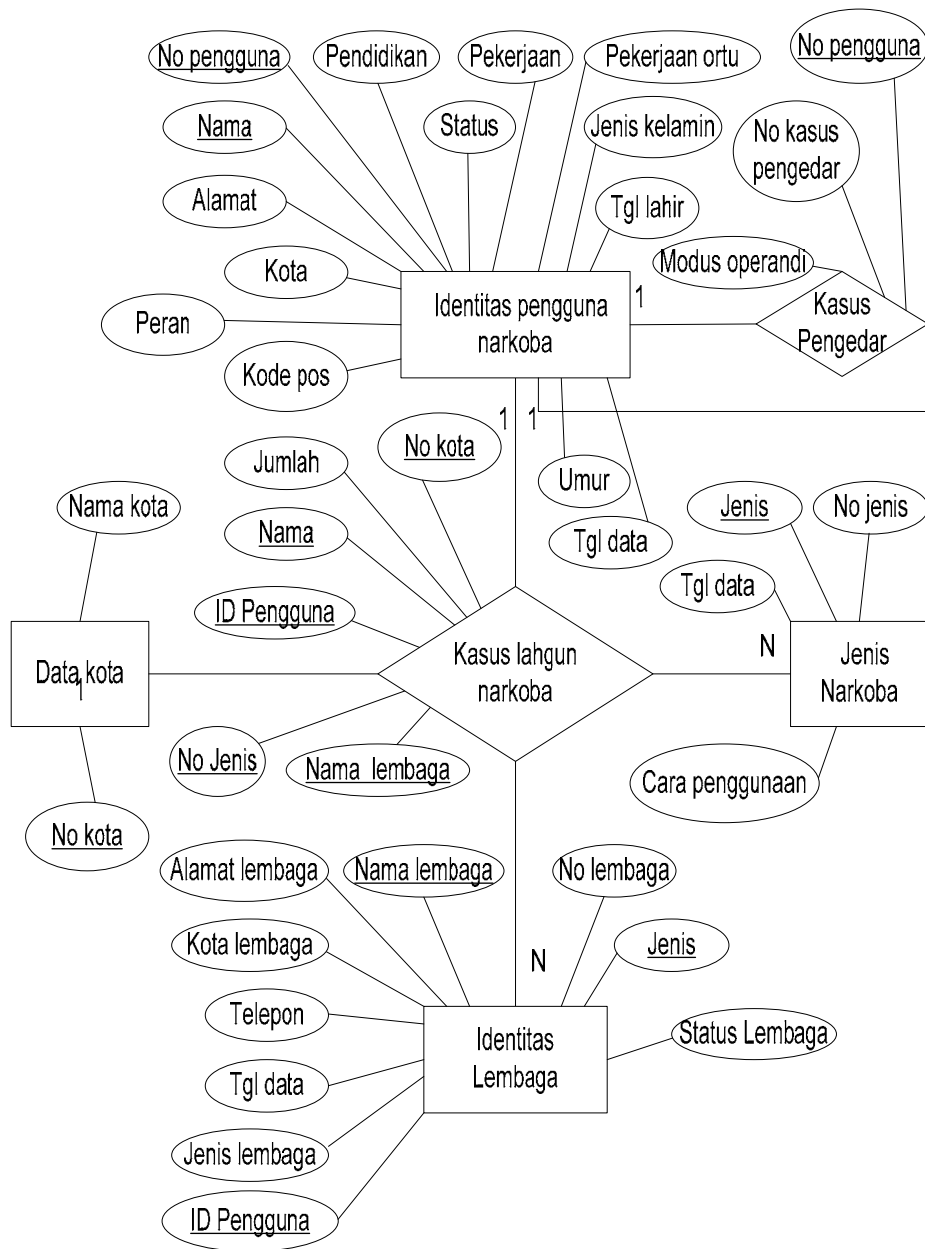
Pendekatan dengan ERD akan dicari implementasinya ke dalam bentuk tabel sehingga lebih mendekati bentuk fisiknya. Pendekatan ERD ini lengkap dengan kardinalitas dan derajat minimalisasinya. Kemudian tiap tabel diuji dengan menggunakan pendekatan normalisasi. Pengujian ini dipakai untuk memenuhi normalisasi bentuk ketiga (3 NF).

ERD merupakan alat bantu diagramatik untuk mendiskripsikan relasi atau hubungan antar entitas beserta semua atributnya. Pembuatan ERD di bagi menjadi 2 tahap yaitu *preliminary design* yaitu merupakan tahap awal pembuatan ERD dan *final design*<sup>25</sup>. Adapun langkah - langkah pembuatan ERD adalah sebagai berikut :

- a) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan entitas yang akan terlibat.
- b) Menentukan atribut-atribut *key* dari masing-masing himpunan.
- c) Mengidentifikasi dan menetapkan seluruh himpunan relasi antara himpunan entitas yang ada.

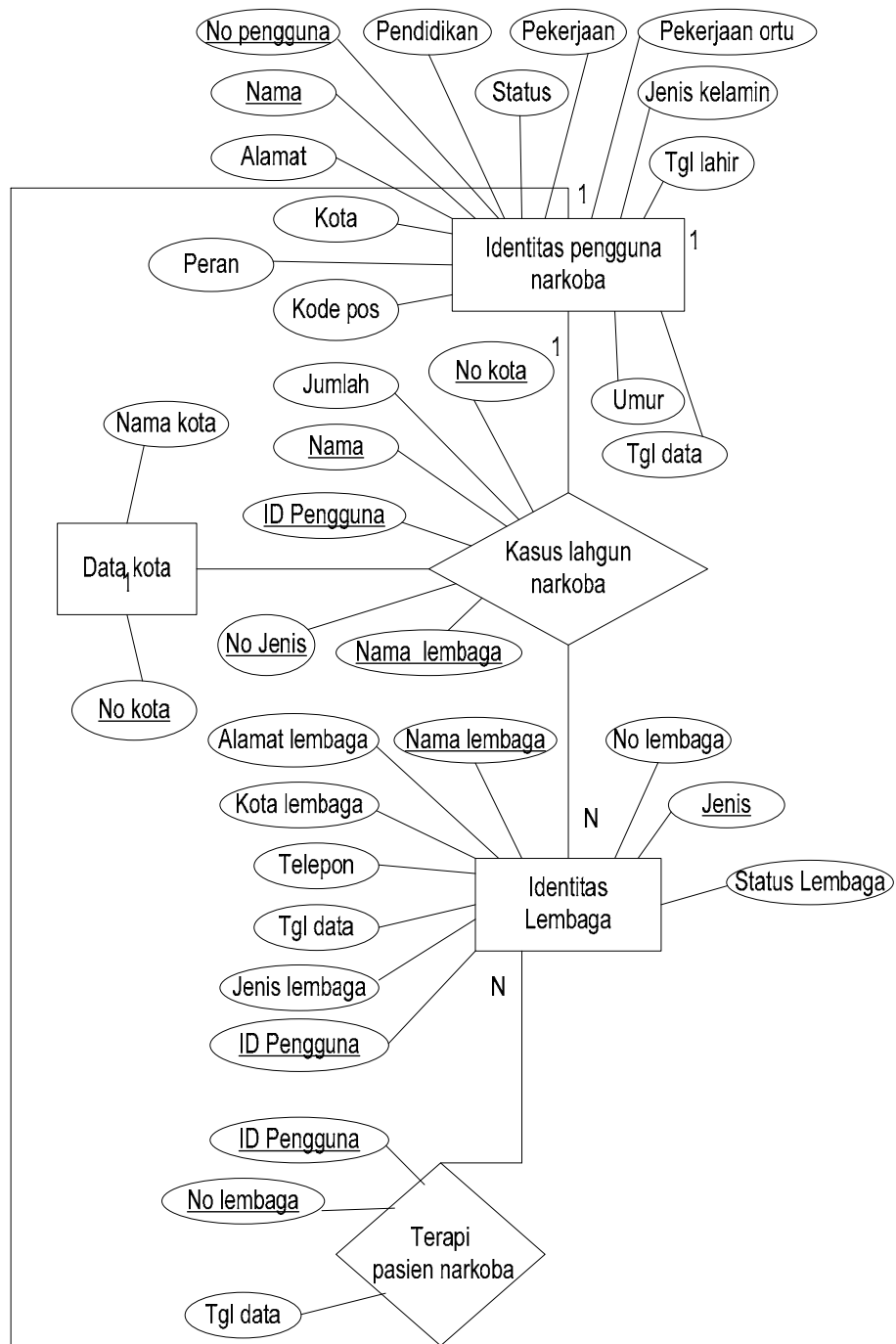
(1) Relasi antara identitas pengguna narkoba, identitas lembaga dan jenis narkoba.

Relasi antara identitas pengguna narkoba, identitas lembaga dan jenis narkoba pada proses transaksi kasus penyalahgunaan narkoba.

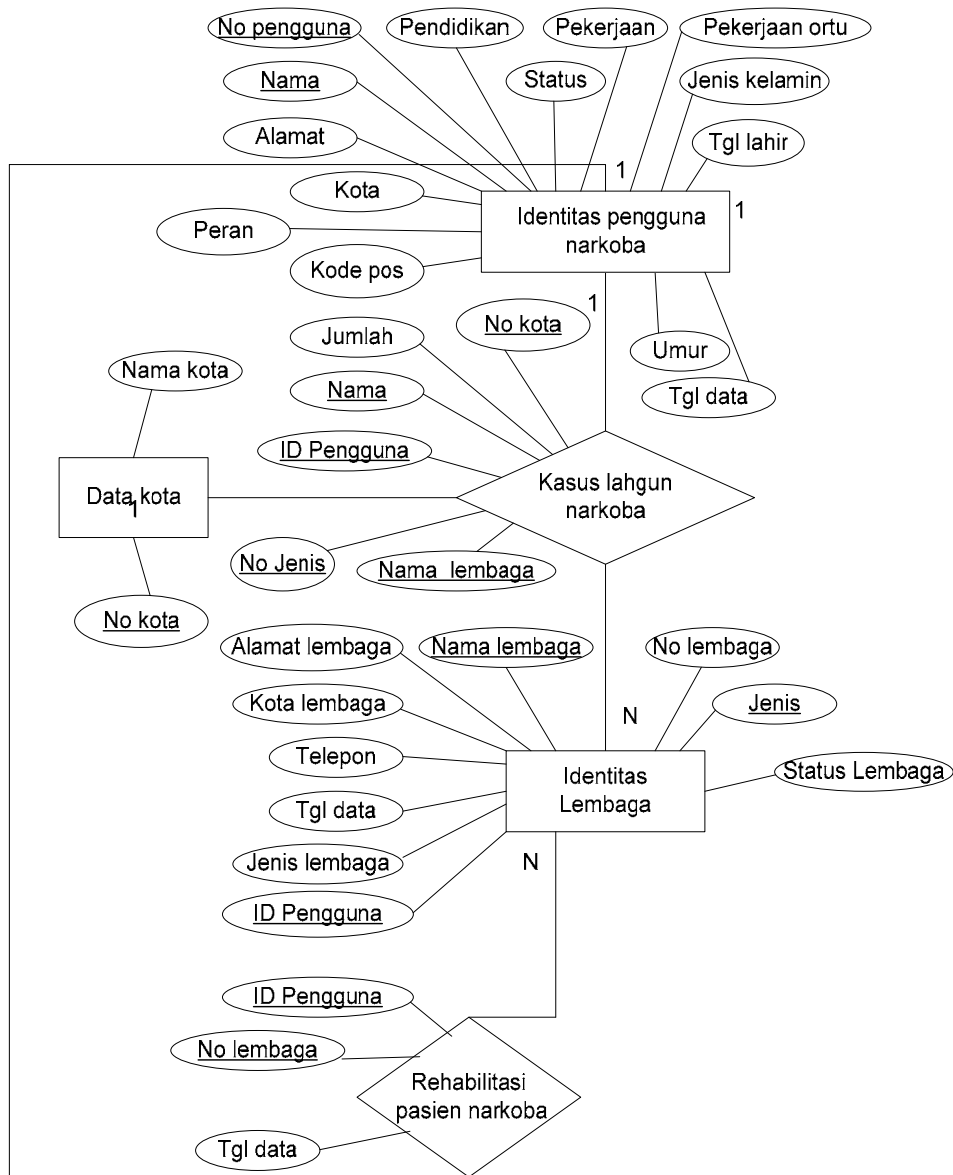


Gambar 4.11 Relasi antara identitas pengguna narkoba, identitas lembaga dan jenis narkoba.

(2) Relasi antara identitas pengguna narkoba dan identitas lembaga pada proses transaksi terapi dan rehabilitasi pasien narkoba.



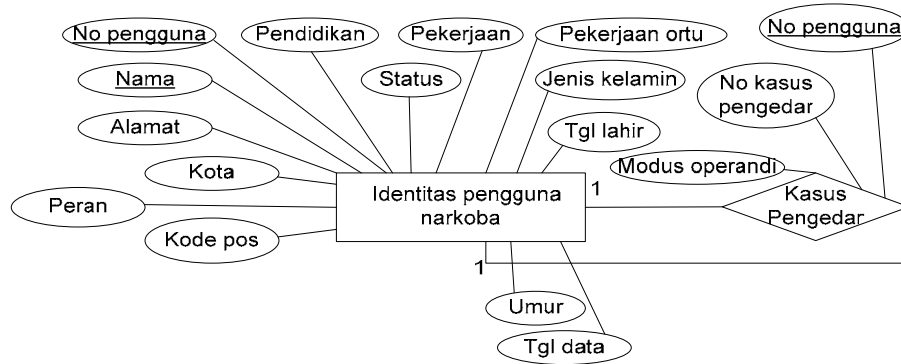
Gambar 4.12 relasi antara identitas pengguna narkoba dan identitas lembaga pada proses transaksi terapi pasien narkoba.



Gambar 4.13 relasi antara identitas pengguna narkoba dan identitas lembaga pada proses transaksi rehabilitasi pasien narkoba.

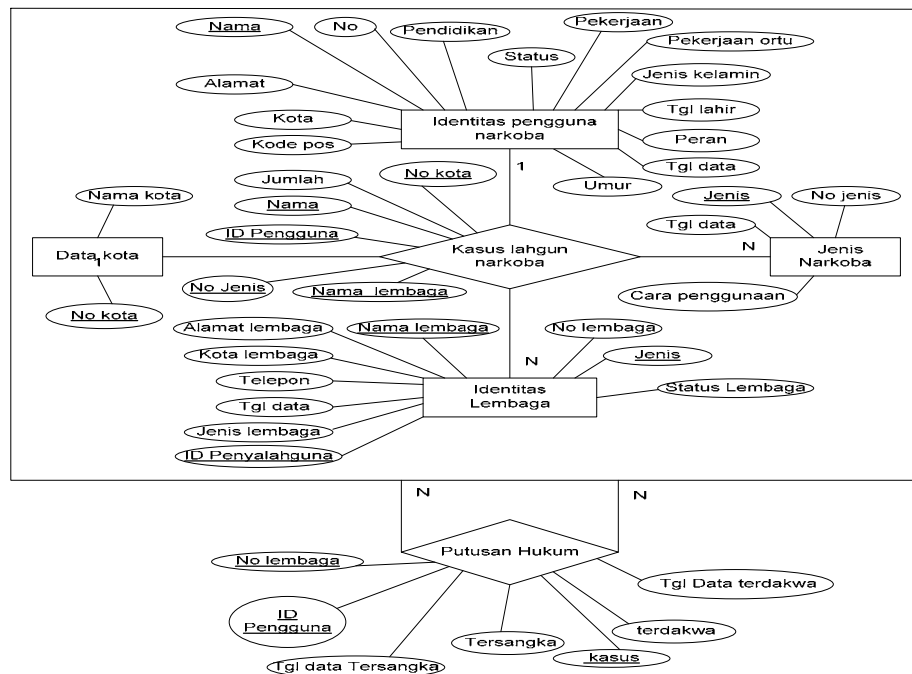
(3) Relasi pada transaksi kasus pengedar narkoba.

Pada relasi tersebut identitas pengguna narkoba direlasikan dengan dirinya sendiri.



Gambar 4.14 Relasi pada transaksi kasus pongedar narkoba

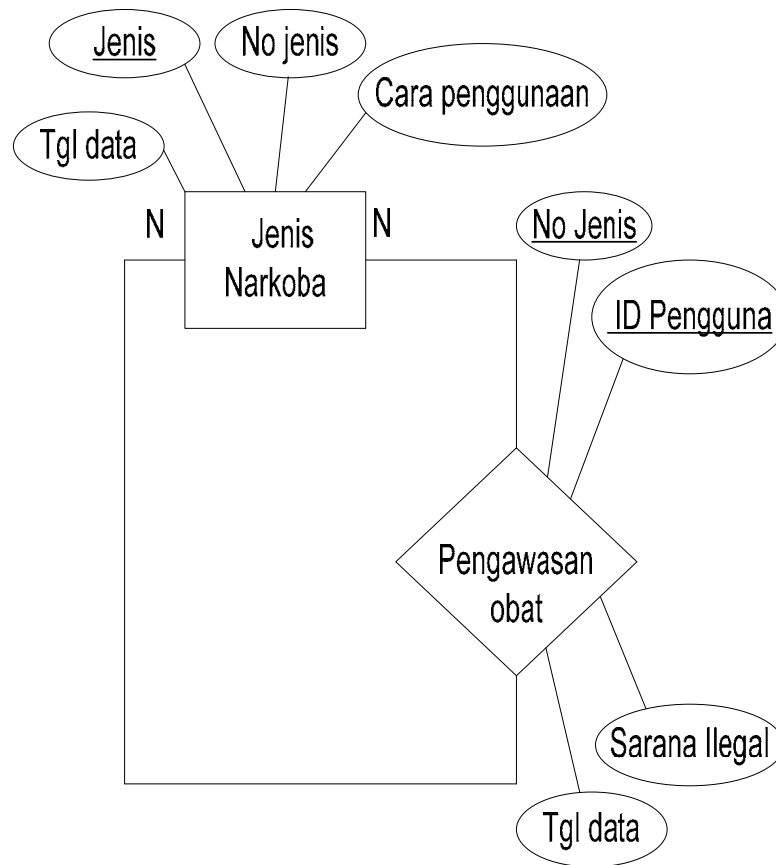
(4) Relasi antara identitas pengguna narkoba, identitas lembaga dan jenis narkoba dalam suatu agregasi pada proses transaksi putusan hukum.



Gambar 4.15 Relasi antara identitas pengguna narkoba, identitas lembaga dan jenis narkoba dalam suatu agregasi.

(5) Relasi pada proses transaksi pengawasan obat sarana ilegal.

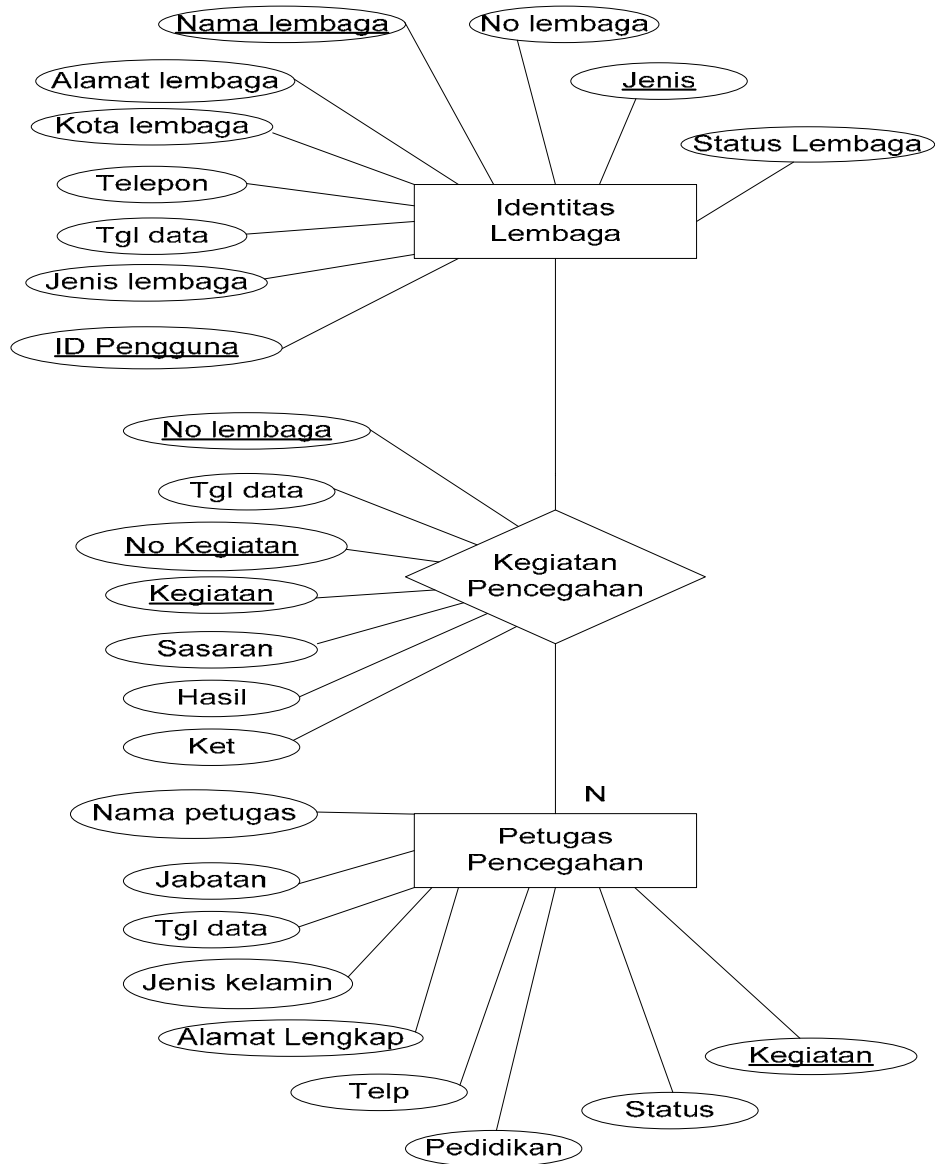
Pada relasi tersebut jenis narkoba direlasikan dengan dirinya sendiri.



Gambar 4.16 Relasi yang terjadi pada proses transaksi hasil pengawasan obat sarana ilegal.

(6) Relasi antara identitas lembaga dan petugas pencegahan.

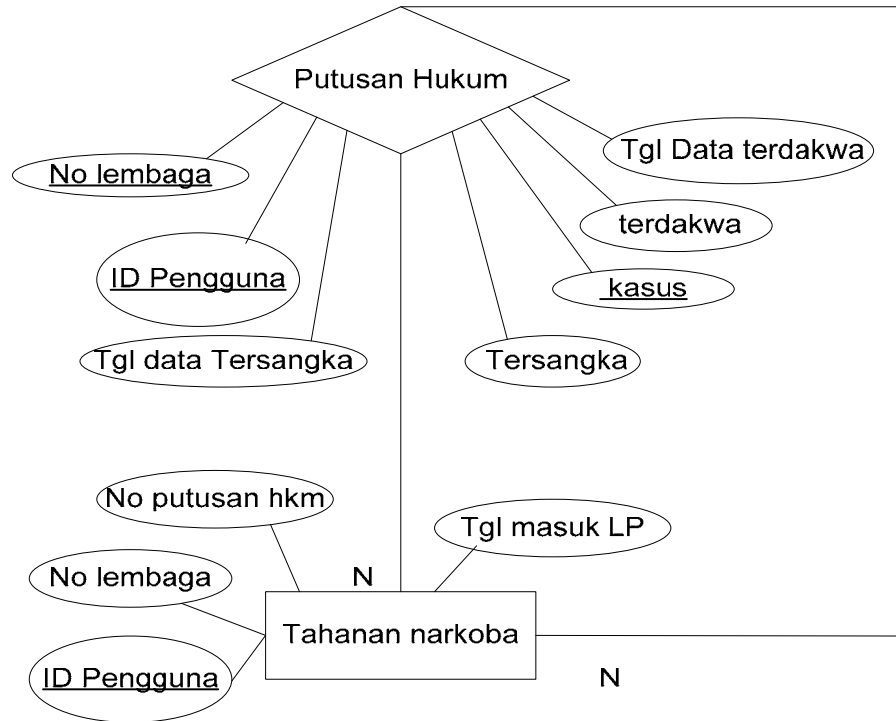
Relasi antara identitas lembaga dan petugas pencegahan pada proses transaksi kegiatan pencegahan.



Gambar 4.17 Relasi antara identitas lembaga dan petugas pencegahan.

(7) Relasi pada transaksi tahanan narkoba.

Pada relasi tersebut putusan hukum direlasikan dengan dirinya sendiri. Putusan hukum tersebut terjadi karena adanya relasi antara identitas lembaga dan identitas pengguna narkoba.



Gambar 4.18 Relasi pada transaksi tahanan narkoba.

d) Melengkapi himpunan entitas dan himpunan relasi dengan atribut deskriptif (*non key*)

- (1) Data kota
- (2) Lembaga
- (3) Pengguna
- (4) Jenis narkoba
- (5) Petugas kegiatan

2) Implementasi model data ke tabel.

a) Relasi antara identitas pengguna narkoba, identitas lembaga dan jenis narkoba.

Tabel 4.25 Identitas pengguna

No pengguna	Nama pengguna	Nama lembaga	Nama jenis	Jumlah	Wkt penangkapan

- b) Relasi antara identitas pengguna dan identitas lembaga pada transaksi terapi pasien narkoba.

Tabel 4.26 Terapi pasien narkoba

No terapi	Nama pengguna	Nama lembaga	Tgl masuk terapi	Tgl keluar terapi

- c) Relasi antara identitas pengguna dan identitas lembaga pada transaksi rehabilitasi pasien narkoba.

Tabel 4.27 Rehabilitasi pasien narkoba

No rehabilitasi	Nama pengguna	Nama lembaga	Tgl masuk rehabilitasi	Tgl keluar rehabilitasi

- d) Relasi pada transaksi kasus pengedar

Tabel 4.28 Kasus pengedar

No kasus pengedar	Nama pengguna	Modus operandi

- e) Relasi pada transaksi hasil pengawasan obat sarana ilegal.

Tabel 4.29 Hasil pengawasan obat

No hasil pengawasan obat	Jenis narkoba	Nama sarana ilegal	Alamat sarana ilegal	Kota sarana ilegal	Telp Sarana ilegal	Jumlah obat yg didapat

- f) Relasi pada transaksi kegiatan pencegahan dan penelitian

Tabel 4.30 Kegiatan pencegahan dan penelitian

No keg cegah	Nama petugas	No lembaga	Nama tempat keg	Alamat tempat keg	Kota tempat keg	Kode post	telp	Tema keg	Wkt keg

- g) Relasi antara identitas pengguna, identitas lembaga dan jenis narkoba pada transaksi putusan hukum narkoba.

Tabel 4.31 Putusan hukum narkoba

No putusan hkm	No pengguna	Tgl tersangka	Tgl terdakwa	Tgl putusan	Putusan hkm

h) Relasi pada transaksi tahanan narkoba

Tabel 4.32 Tahanan narkoba

No tahanan narkoba	No putusan hkm	No lembaga	Tgl masuk LP	Tgl keluar LP

Jadi tabel-tabel yang terbentuk yaitu tabel penyalahgunaan narkoba, tabel terapi pasien narkoba, tabel rehabilitasi pasien narkoba, tabel pengedar narkoba, tabel hasil pengawasan obat sarana ilegal, tabel kegiatan pencegahan, tabel putusan hukum narkoba, tabel tahanan narkoba.

### c. Rancangan Normalisasi

Dari rancangan basis data di atas selanjutnya dilakukan rancangan normalisasi yang merupakan rancangan akhir. Dalam proses ini akan menganalisa tabel yang terbentuk dari basis data tersebut dalam upaya memperoleh sebuah tabel basis data dengan struktur yang baik dengan cara menerapkan sejumlah aturan dan kriteria standar pada setiap tabel yang menjadi anggota basis data tersebut<sup>42</sup>.

Dalam perspektif normalisasi, sebuah basis data dapat dikatakan baik jika setiap tabel yang menjadi unsur pembentuk basis data tersebut juga telah berada dalam keadaan baik atau normal. Sebuah tabel dapat dikategorikan baik (efisien atau normal) jika telah memenuhi tiga kriteria<sup>42</sup>:

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

Teknik yang dipakai dalam normalisasi ini adalah *Ketergantungan Fungsional* (KF), di mana prinsip dari teknik ini adalah setiap tabel yang digunakan hanya memiliki satu ketergantungan fungsional. Sebuah tabel yang memiliki lebih dari satu KF, bisa dipastikan bukan merupakan tabel yang baik. Metode yang dipakai untuk menangani tabel tersebut adalah dekomposisi, yaitu melakukan pemilihan tabel tersebut menjadi beberapa tabel dengan mempertimbangkan ketergantungan fungsional yang diperoleh.

Untuk menunjukkan adanya proses dekomposisi tabel, biasanya keseluruhan tabel yang ada ini direkonstruksi menjadi sebuah tabel saja, tentu saja tidak efisien. Dari tabel tunggal itu baru diterapkan kriteria – kriteria normalisasi hingga didapatkan sejumlah tabel yang sudah normal (efisien) melalui proses dekomposisi. Namun langkah tersebut terlalu panjang untuk mendekomposisi tabel yang

tunggal menjadi tabel seperti yang didapatkan dalam proses diagram E-R, mengingat atribut yang ada sangat banyak. Maka dalam proses normalisasi ini bisa dilakukan dengan mengecek/menguji dari setiap tabel yang sudah diperoleh, apakah sudah memenuhi bentuk normal ke-3 (3-NF) atau belum. Jika

belum memenuhi bentuk 3-NF maka harus didekomposisi. Adapun syarat 3-NF adalah :

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

Adapun proses uji normalisasi adalah sebagai berikut :

- a) Uji Normalisasi Tabel Data Kota

Tabel Data Kota yang diperoleh dari basis data adalah :

Data Kota (no\_kota, Nama\_kota,)

No\_kota secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Data Kota. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Data Kota telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya no\_kota menentukan semua atribut di tabel Data Kota.

No\_kota → nama\_kota

Keterangan : → artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain No\_kota tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Data Kota telah memenuhi 3-NF.

- b) Uji Normalisasi Tabel Lembaga

Tabel lembaga yang diperoleh dari basis data adalah :

Lembaga (no\_lembaga, Nama\_lembaga, Alamat\_lembaga, Kota\_lembaga, Telepon, Peran\_lembaga)

No\_lembaga secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel lembaga. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel lembaga telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya kode\_ lembaga menentukan semua atribut di tabel lembaga.

No\_ lembaga → nama\_ lembaga

Keterangan : → artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain No\_ lembaga tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel lembaga telah memenuhi 3-NF.

c) Uji Normalisasi Tabel Pengguna

Tabel pengguna yang diperoleh dari basis data adalah :

Pengguna (No\_ pengguna\_ narkoba, nama, Alamat, Kota, Kode\_pos, Pendidikan, Pekerjaan, Status, Jenis\_Kelamin, Tanggal\_lahir, Status\_Kasus)

No\_ pengguna\_ narkoba secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel pengguna. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel pengguna telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya No\_ pengguna\_ narkoba menentukan semua atribut di tabel pengguna.

No\_ pengguna\_ narkoba → nama\_ pengguna

Keterangan : → artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain No\_ pengguna\_ narkoba tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel pengguna telah memenuhi 3-NF.

d) Uji Normalisasi Tabel Jenis Narkoba

Tabel Jenis Narkoba yang diperoleh dari basis data adalah :

Jenis Narkoba (No\_Jenis\_Narkoba, Nama\_narkoba,  
Keterangan)

No\_Jenis\_Narkoba secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel jenis narkoba. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel jenis narkoba telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya No\_Jenis\_Narkoba menentukan semua atribut di tabel jenis narkoba.

No\_Jenis\_Narkoba → nama\_narkoba

Keterangan: → artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain No\_Jenis\_Narkoba tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel jenis narkoba telah memenuhi 3-NF.

e) Uji Normalisasi Tabel Petugas Kegiatan

Tabel Petugas Kegiatan yang diperoleh dari basis data adalah Petugas Kegiatan (id\_petugas, nama\_petugas, jabatan, tanggal\_masuk\_kerja, jenis\_kelamin, alamat, kota, kodepost, tlp\_rmh, hp, pendidikan, status )

id\_petugas secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel petugas kegiatan. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel petugas kegiatan telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya id\_petugas menentukan semua atribut di tabel petugas kegiatan..

id\_petugas → nama\_petugas

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain id\_petugas tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel petugas kegiatan telah memenuhi 3-NF.

f) Uji Normalisasi Tabel Penyalahgunaan Narkoba

Tabel Penyalahgunaan Narkoba yang diperoleh dari basis data adalah :

Penyalahgunaan Narkoba ( nopengguna, nolembaga, nojenis, jumlah, satuan, wktpenangkapan)

nopenggunanarkoba secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Penyalahgunaan Narkoba. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Penyalahgunaan Narkoba telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya nopenggunanarkoba menentukan semua atribut di tabel Penyalahgunaan Narkoba.

nopenggunanarkoba→nama\_pengguna\_narkoba

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain nopenggunanarkoba tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Penyalahgunaan Narkoba telah memenuhi 3-NF.

g) Uji Normalisasi Tabel Terapi Pasien

Tabel Terapi Pasien yang diperoleh dari basis data adalah :

Terapi Pasien ( terapipasienID, nopengguna, nolembaga, tglmskterapi, tglklrterapi )

terapipasienID secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Terapi Pasien. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Terapi Pasien telah memenuhi 2-NF. Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya terapipasienID menentukan semua atribut di tabel Terapi Pasien.

terapipasienID→nopengguna

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain terapipasienID tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Terapi Pasien telah memenuhi 3-NF.

#### h) Uji Normalisasi Tabel Rehabilitasi Pasien

Tabel Rehabilitasi Pasien yang diperoleh dari basis data adalah :

Rehabilitasi Pasien ( rehabilitasipasienID, nopengguna, nolembaga, tglmskrehab, tglklrrehab )

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

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya rehabilitasipasienID menentukan semua atribut di tabel Rehabilitasi Pasien.

rehabilitasipasienID→nopengguna

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain rehabilitasipasienID tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Rehabilitasi Pasien telah memenuhi 3-NF.

i) Uji Normalisasi Tabel Pengedar Narkoba

Tabel Pengedar Narkoba yang diperoleh dari basis data adalah Pengedar Narkoba ( nokasuspengedar, nopengguna, modusoperandi )

nokasuspengedar secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Pengedar Narkoba. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Pengedar Narkoba telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya nokasuspengedar menentukan semua atribut di tabel Pengedar Narkoba.

nokasuspengedar→nopengguna

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain nokasuspengedar tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Pengedar Narkoba telah memenuhi 3-NF.

j) Uji Normalisasi Tabel Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal

Tabel Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal yang diperoleh dari basis data adalah :

Hasil Pengawasan Obat Sarana Ilegal  
(hasilpengawasanobatID, nojenis, namasarana, alamatasarana, kotasarana, telpsarana, jumlahobat, satuan )

hasilpengawasanobatID secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Hasil Pengawasan Obat Sarana

Illegal. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Hasil Pengawasan Obat Sarana Illegal telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya hasilpengawasanobatID menentukan semua atribut di tabel Hasil Pengawasan Obat Sarana Illegal.

hasilpengawasanobatID→nojenis

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain hasilpengawasanobatID tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Hasil Pengawasan Obat Sarana Illegal telah memenuhi 3-NF.

k) Uji Normalisasi Tabel Kegiatan Pencegahan dan Penelitian

Tabel Kegiatan Pencegahan dan Penelitian yang diperoleh dari basis data adalah :

Kegiatan Pencegahan dan Penelitian (kegiatanpencegahanID, nolembaga, no\_petugas, tempatkegiatan, alamatkegiatan, kotakegiatan, kodeposkegiatan, telptempatkegiatan, temakegiatan)

kegiatanpencegahanID secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Kegiatan Pencegahan dan Penelitian. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Kegiatan Pencegahan dan Penelitian telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya kegiatanpencegahanID menentukan semua atribut di tabel Kegiatan Pencegahan dan Penelitian.

kegiatanpencegahanID→nopetugas

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain kegiatanpencegahanID tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Kegiatan Pencegahan dan Penelitian telah memenuhi 3-NF.

l) Uji Normalisasi Tabel Putusan Hukum

Tabel Putusan Hukum yang diperoleh dari basis data adalah :

Putusan Hukum ( noputusanhukum, nopenggunaannarkoba, tgltersangka, tglterdakwa, tglputusan, putusanhukum )

noputusanhukum secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Putusan Hukum. Karena ada satu atribut sebagai *key*, maka tabel Putusan Hukum telah memenuhi 2-NF.

Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya noputusanhukum menentukan semua atribut di tabel Putusan Hukum.

noputusanhukum → nopenyalahgunaannarkoba

Keterangan : → artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain noputusanhukum tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Putusan Hukum telah memenuhi 3-NF.

m) Uji Normalisasi Tabel Tahanan Narkoba.

Tabel Tahanan Narkoba yang diperoleh dari basis data adalah

Tahanan Narkoba ( tahanannarkobaID, noputusanhukum, nolembaga, tglmsklp )

tahanannarkobaID secara fungsional menentukan semua atribut yang ada pada tabel Tahanan Narkoba. Karena ada satu

atribut sebagai *key*, maka tabel Tahanan Narkoba telah memenuhi 2-NF.

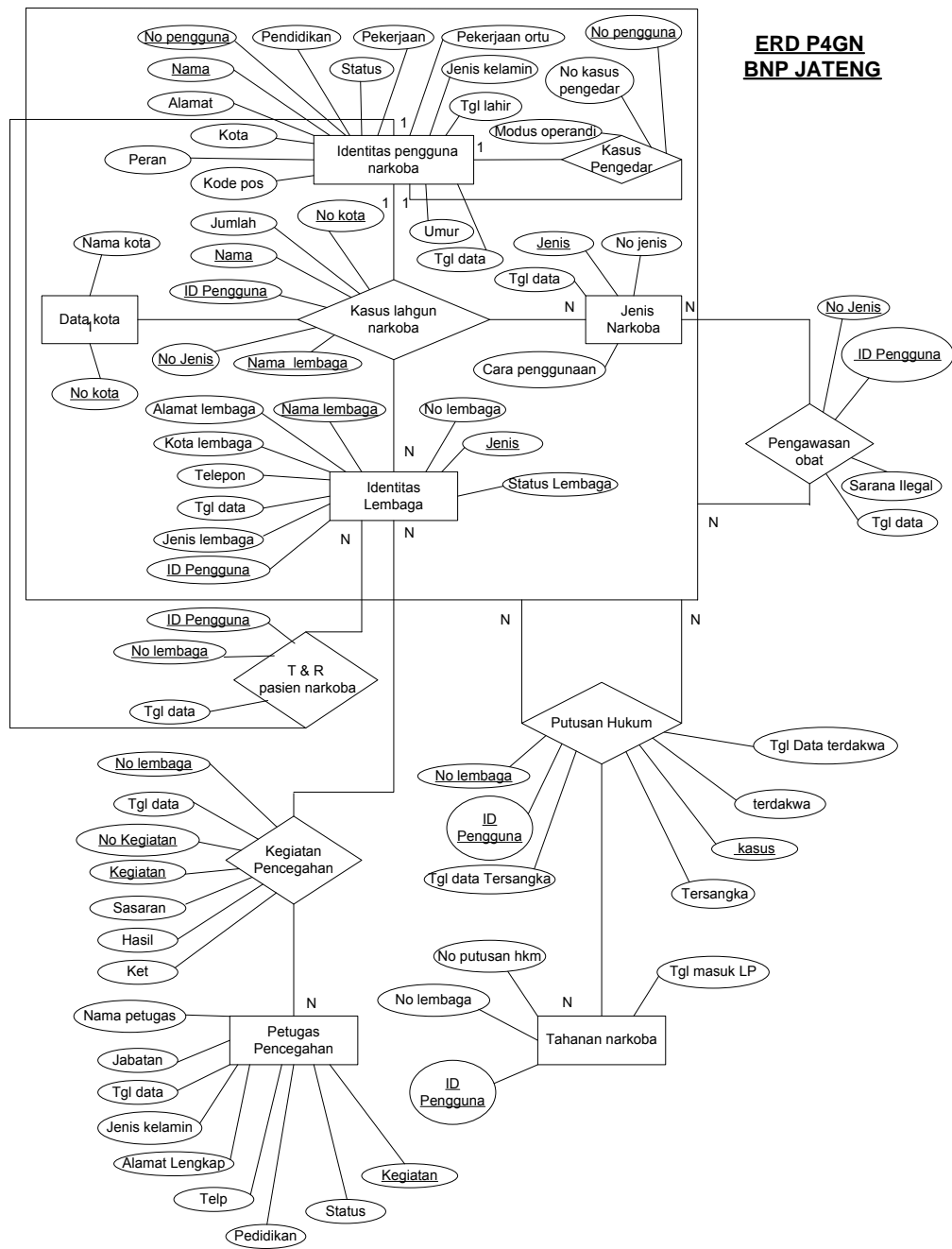
Untuk mengetahui apakah memenuhi 3-NF, harus diuji apakah hanya tahanannarkobaID menentukan semua atribut di tabel Tahanan Narkoba.

tahanannarkobaID→noputusanhukum

Keterangan :→ artinya ketergantungan fungsional

Ternyata selain tahanannarkobaID tidak ada atribut lain yang mengalami ketergantungan fungsional kepada atribut lain, maka tabel Tahanan Narkoba telah memenuhi 3-NF.

d. *Finishing* Rancangan ERD



Gambar 4.19 ERD *finishing* sistem informasi P4GN

#### e. Perancangan Struktur File Basis Data

Perancangan struktur *file* basis data di dapat dari *file-file* data pada perancangan normalisasi. *File* basis data tersebut menjelaskan *field-field* yang ada pada *file*. Data disertai tipe data dan keterangan yang memperjelas. Adapun *file-file* data yang akan diuraikan struktur *file* basis datanya adalah :

Tabel 4. 33 Struktur *File* Basis Data

No	Nama <i>file</i>	<i>Key</i>	Keterangan
1	Data kota	No_kota	Data kota
2	Lembaga	No_lembaga	Data lembaga
3	Pengguna	No_pengguna	Data pengguna
4	Jenis narkoba	No_jenis	Data jenis
5	Petugas kegiatan	Id_petugas	Data petugas
6	Penyalahgunaan narkoba	No_penggunanarkoba	Data pengguna narkoba
7	Terapi pasien	TerapipasienID	Data pasien terapi narkoba
8	Rehabilitasi pasien	RehabilitasipasienID	Data rehabilitasi pasien narkoba
9	Pengedar narkoba	Nokasuspengedar	Data pengedar
10	Hasil pengawasan obat sarana ilegal	HasilpengawasanobatID	Data pengawasan obat sarana ilegal
11	Kegiatan pencegahan dan penelitian	KegiatanpencegahanID	Data kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba
12	Putusan hukum	No_putusan_hukum	Data putusan hukum kasus narkoba
13	Tahanan narkoba	TahanannarkobaID	Data tahanan narkoba

File-file data di atas diuraikan dan dirinci dengan menggunakan kamus data untuk masing-masing file basis data, sebagai berikut :

a) Kamus data file kota

Tabel 4. 34 Kamus data file kota

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>kotaID</u>	int(15)	No		
nokota	varchar(30)	No		
namakota	varchar(30)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		

b) Kamus data file lembaga

Tabel 4. 35 Kamus data file lembaga

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>identitaslembagaID</u>	int(15)	No		
nolembaga	varchar(30)	No		
namalembaga	varchar(30)	No		
alamatlembaga	varchar(50)	No		
kotalembaga	varchar(30)	No		
telepon	varchar(15)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		
peranlembaga	varchar(100)	No		Lembaga Terapi,Lembaga Rehabilitasi,Lembaga Penegakan Hukum,Lembaga Pencegahan,Lembaga Pemasarakatan,Lembaga Pengawasan Obat

c) Kamus data file pengguna

Kamus data file pengguna dapat dilihat pada gambar berikut :

Tabel 4. 36 Kamus data file pengguna

Field	Type	Nul I	Default	Comments
<u>identitaspenggunaID</u>	int(15)	No		
nopengguna	varchar(30)	No		
nama	varchar(30)	No		
alamat	varchar(50)	No		
kota	varchar(30)	No		
kodepos	varchar(5)	No		
umur	varchar(5)	No		
pendidikan	varchar(15)	No		
pekerjaan	varchar(20)	No		
status	varchar(15)	No		
jeniskelamin	varchar(10)	No		
tanggallahir	date	No		
statuskasus	varchar(50)	No		pengguna,pedegar, bandar,kurir,status ganda
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		

d) Kamus data file jenis narkoba

Tabel 4. 37 Kamus data file jenis narkoba

Field	Type	Nul I	Default	Comments
<u>identitasjenisID</u>	int(15)	No		
nojenis	varchar(30)	No		
namajenis	varchar(30)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		
keterangan	varchar(50)	No		cara penggunaannya : hisap,suntik,minu m

e) Kamus data file petugas kegiatan

Tabel 4. 38 Kamus data file petugas kegiatan

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>identitaspetugasID</u>	int(15)	No		
id_petugas	varchar(30)	No		
nama_petugas	varchar(20)	Yes	NULL	
jabatan	varchar(50)	Yes	NULL	
tanggal_masuk_kerja	date	Yes	NULL	
jeniskelamin	varchar(10)	Yes	NULL	
alamat	varchar(50)	Yes	NULL	
kota	varchar(50)	Yes	NULL	
kodepos	varchar(5)	Yes	NULL	
tlprmh	varchar(15)	Yes	NULL	
hp	varchar(15)	Yes	NULL	
pendidikan	varchar(10)	Yes	NULL	
status	varchar(10)	Yes	NULL	
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		

f) Kamus data file penyalahgunaan narkoba

Tabel 4.39 Kamus data file penyalahgunaan narkoba

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>penyalahgunaannarkobaID</u>	int(15)	No		
nopenyalahgunaannarkoba	varchar(30)	No		
nopengguna	varchar(30)	No		
nolembaga	varchar(30)	No		
nojenis	varchar(30)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		
jumlah	double	No		
satuan	varchar(20)	No		kg,mg,g, butir,buah
wktpenangkapan	datetime	No		

g) Kamus data file terapi pasien narkoba

Tabel 4. 40 Kamus data file terapi pasien narkoba

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>terapi pasienID</u>	int(15)	No		
noterapi pasien	varchar(30)	No		
nopengguna	varchar(30)	No		
nolembaga	varchar(15)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgl data	date	No		
tglmsk terapi	datetime	No		
tgl klr terapi	datetime	No		

h) Kamus data file rehabilitasi pasien narkoba

Tabel 4. 41 Kamus data file rehabilitasi pasien narkoba

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>rehabilitasi pasienID</u>	int(15)	No		
norehabilitasi pasien	varchar(30)	No		
nopengguna	varchar(30)	No		
nolembaga	varchar(15)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgl data	date	No		
tglmsk rehab	datetime	No		
tgl klr rehab	datetime	No		

i) Kamus data file pengedar narkoba

Tabel 4.42 Kamus data file pengedar narkoba

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>kasus pengedarID</u>	int(15)	No		
nokasus pengedar	varchar(30)	No		
nopengguna	varchar(30)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgl data	date	No		

modusoperandi	varchar(50)	No		isian....bukan pilihan...
---------------	-------------	----	--	---------------------------

j) Kamus data file hasil pengawasan obat sarana ilegal

Tabel 4.43 Kamus data file hasil pengawasan obat sarana ilegal

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>hasilpengawasano</u> <u>batID</u>	int(15)	No		
nohasilpengawasa nobat	varchar(30)	No		
nojenis	varchar(30)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		
namasarana	varchar(50)	No		nama sarana ilegal
alamatsarana	varchar(100)	No		
kotasarana	varchar(50)	No		
telpsarana	varchar(20)	No		
jumlahobat	int(15)	No		
satuan	varchar(20)	No		buah,kg,mg, g,butir

k) Kamus data file kegiatan pencegahan dan penelitian

Tabel 4. 44 Kamus data file kegiatan pencegahan dan penelitian

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>kegiatanpencegahanID</u>	int(15)	No		
nokegiatanpencegahan	varchar(30)	No		
nolembaga	varchar(30)	No		
id_petugas	varchar(15)	No		
namatempatkegiatan	varchar(50)	No		
alamattempatkegiatan	varchar(100)	No		
kotatempatkegiatan	varchar(50)	No		
kodepostempatkegiatan	varchar(5)	No		

telptempatkegiatan	varchar(20)	No		
temakegiatan	varchar(255)	No		
waktukegiatan	datetime	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		

l) Kamus data file putusan hukum narkoba

Tabel 4.45 Kamus data putusan hukum narkoba

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>putusanhukumID</u>	int(15)	No		
noputusanhukum	varchar(30)	No		
nopenyalahgunaannarkoba	varchar(30)	No		
tgltersangka	date	No		
tglterdakwa	date	No		
tglputusan	date	No		
putusanhukum	varchar(50)	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		

m) Kamus data file tahanan narkoba.

Tabel 4. 46 Kamus data file tahanan narkoba

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>tahanannarkobaID</u>	int(15)	No		
notahanannarkoba	varchar(30)	No		
noputusanhukum	varchar(30)	No		
nolembaga	varchar(15)	No		
tglsklp	date	No		
tgllrlp	date	No		
tgl_user	datetime	No		
id_user	varchar(50)	No		
tgldata	date	No		

n) Kamus data file buku tamu

Tabel 4. 47 Kamus data buku tamu

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>bukutamulD</u>	int(15)	No		
namatamu	varchar(30)	No		
email	varchar(100)	No		
alamat	varchar(100)	No		
komentar	longtext	No		
tgldata	datetime	No		

o) Kamus data sensor kegiatan

Tabel 4. 48 Kamus data sensor kegiatan

Field	Type	Null	Default	Comments
<u>sensorID</u>	int(15)	No		
tgldata	datetime	No		
jeniskegiatan	varchar(255)	No		
rinciankegiatan	longtext	No		
oleh	varchar(50)	No		

p) Kamus data user

Tabel 4. 49 Kamus data user

Field	Type	Null	Default	Comments
password	varchar(255)	Yes	NULL	
status_user	varchar(20)	Yes	NULL	
id_user	varchar(20)	No		
<u>ID_ku</u>	int(15)	No		
kota_user	varchar(20)	No		

f. Rancangan input dan output

Output merupakan produk sistem informasi P4GN berbasis web yang dapat dilihat. Berdasarkan wawancara dengan *user* diketahui kebutuhan *output* seperti pada tabel berikut :

Tabel 4.50 Rancangan Output Sistem Informasi P4GN

No	Nama output	Tipe output	Format output	Media output	Alat output	Distribusi	Periode
1	Laporan Penyalahgunaan narkoba	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Ka BNP Kalakhar Koordinator satgas lahgun	Thnan Blnan
2	Laporan pasien terapi	Eksternal Internal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas terapi dan rehabilitasi	Thnan Blnan
3	Laporan pasien rehabilitasi	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas terapi dan rehabilitasi	Thnan Blnan
4	Laporan tersangka, terdakwa dan putusan hukum	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas gakkum	Thnan Blnan
5	Laporan kasus pengedar	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas gakkum	Thnan Blnan
6	Kaporan kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Ka BNP Kalakhar Koordinator satgas cegah dan litbang	Thnan Blnan
7	Laporan barang bukti narkoba	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas gakkum	Blnan Thnan
8	Laporan jenis narkoba	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator semua satgas	Blnan Thnan
9	Laporan tahanan narkoba	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas gakkum	Blnan Thnan
10	Laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal	Internal Eksternal	Tabel Grafik	Kertas	Printer	Kalakhar Koordinator satgas gakkum	Blnan Thnan

Secara rinci rancangan masing-masing *output* dari sistem informasi P4GN berbasis web dapat dilihat pada gambar-gambar berikut :

1) Rancangan output laporan tahunan dan bulanan penyalahgunaan narkoba

Rancangan output laporan tahunan dan bulanan penyalahgunaan narkoba dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

### Laporan Penyalahgunaan Narkoba

Tahun : ..... Bulan : .....

NO	Nama pengguna	alamat	kota	Nama Narkoba	jumlah	satuan	Nama lembaga	Waktu Penangkapan	Kota Lembaga
1	Aji Saka N	Timbul Jaya 10 a	Magelang	Paket sabu	12	kg	BNK Semarang	2008-03-10 13:49:00	Semarang
2	andi	Jl tenar jaya	Salatiga	Ganja	10	butir	RS banyumas	2008-03-07 13:50:00	Banyumas
3	jsahdjksahd	jkashdjksahdjk	Ungaran	Heroin	12	kg	jdsfjkhdkjfhdfjh	2008-04-14 15:47:00	Ungaran
4	qwqwqw	sadasdasdas	Ungaran	Psikotropika	4	butir	jdsfjkhdkjfhdfjh	2008-03-14 16:09:00	Ungaran
5	Rinawati	Undip	Semarang	Ganja	45	kg	dfgdfg	2008-03-24 12:23:00	ungaran

Jumlah : 5

Gambar 4.20 Rancangan *Output* Laporan Penyalahgunaan Narkoba

2) Rancangan output laporan pasien terapi.

Rancangan output laporan pasien terapi dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

## Laporan Terapi Pasien Narkoba

Tahun : ..... Bulan : .....

NO	Nama pengguna	alamat	kota	Nama lembaga	Kota Lembaga	Tgl Masuk terapi	Tgl Keluar terapi
1	Agil	Il maju mundur 3	Semarang	RSJ Semarang	Semarang	2008-04-11 10:51:00	2008-04-11 10:51:00
2	Bucky	Tembalang	Pekalongan	RSJ Semarang	Semarang	2008-04-11 10:54:00	2008-04-11 10:54:00

Jumlah : 2

Gambar 4.21 Rancangan *output* laporan pasien Terapi.

### 3) Rancangan output laporan pasien rehabilitasi

Rancangan output laporan pasien rehabilitasi narkoba dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

## Laporan Rehabilitasi Pasien Narkoba

Tahun : ..... Bulan : .....

NO	Nama pengguna	alamat	kota	Nama lembaga	Kota Lembaga	Tgl Masuk Rehab	Tgl Keluar Rehab
1	Aji Saka N	Timbul Jaya 10 a	Magelang	qwqw	Banyumas	2008-03-14 16:48:00	2008-03-14 16:48:00
2	endarjdkkjsdfhgkhtd hgdfhgjkhd	jkghkfhghdfhgjhghf gjkhdhghjdfkhgdfghj dfkghdf	Salatigadfhgjkdfghdf hgdfhgjk	BNK Semarang	Semarang	2008-03-15 08:02:00	2008-03-15 08:02:00
3	jsahdjkashd	jkashdjkashdjk	Ungaran	idsfjkhkjhdfjh	Ungaran	2008-03-15 08:48:00	2008-03-15 08:48:00
4	eroioruoiert		Ungaran	qwqw	Banyumas	2008-03-15 08:52:00	2008-03-15 08:52:00
5	Rinawati	Undip	Semarang	RSJ Semarang	Semarang	2008-03-24 12:28:00	2008-03-24 12:28:00

Jumlah : 5

Gambar 4.22 Rancangan *output* laporan rehabilitasi Pasien Narkoba

4) Rancangan output laporan tersangka, terdakwa dan putusan hukum narkoba.

Rancangan output laporan tersangka, terdakwa dan putusan hukum narkoba tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

### Laporan Putusan Hukum Narkoba

Tahun : .... Bulan : .....

Propinsi : Jawa Tengah

NO	No Putusan Hukum	Nama	Alamat	Tgl Tersangka	Tgl Terdakwa	Tgl Putusan Hukum	Putusan Hukum	Kota Lembaga
1	12345	Yudi Achyar	Jakarta Selatan, Jakarta Selatan	2008-03-03	2008-03-10	2008-03-21	fsdfdsfdfsdfdf	Semarang
2	154321	Mamang A. Muis	Purwodadi, Purwodadi	2008-03-01	2008-03-02	2008-03-09	gfkjfdjgfdkjg dfkijgfdjgkdfjg fdkjkjfdjgkdf	Banyumas
3	121212	Himawan	Lemahgempal, Semarang	2008-03-21	2008-03-21	2008-03-21	dfdsfdfsdf	Semarang
4	10	Daniel	Semarang, Semarang	2008-03-24	2008-03-24	2008-03-24	Hukuman Mati	Semarang

Jumlah : 4

Gambar 4.23 Rancangan *output* laporan tersangka, terdakwa dan putusan hukum narkoba.

5) Rancangan output laporan kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba.

Rancangan output laporan kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

## Laporan Kegiatan Pencegahan, Penyuluhan dan Penelitian Narkoba

Tahun : ..... Bulan : .....

NO	Nama Petugas	jabatan	namatempatkegiatan	alamattempatkegiatan	kotatempatkegiatan	telptempatkegiatan	waktukegiatan	temakegiatan
1	Yanto	Kombes	namatempat1	alamattempat1	kotatempat1	56456	2008-03-15 08:39:00	sjkadhjkashdkjas djkjkas2
2	Asnah	Staff Dinkes	qwqw	asasas	tkiktktk	23232323	2008-03-18 09:10:00	tmtmtmtmtmtmtm tmtmtmt
3	Yoesi	Samsat	erututru	iuiuwreeu	weyuww	12121	2008-02-21 05:54:00	sehat selalu

Jumlah : 3

Gambar 4.24 Rancangan output laporan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba.

e. Rancangan output laporan barang bukti narkoba.

Rancangan output laporan barang bukti narkoba tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

## Daftar Barang Bukti Penyalahgunaan Narkoba

Tahun : ..... Bulan : .....

Propinsi : Jawa Tengah

NO	Nama Narkoba	Jumlah	satuan	Nama lembaga	Kota Lembaga
1	Paket sabu	12	kg	BNK Semarang	Semarang
2	Ganja	10	butir	RS banyumas	Banyumas
3	Heroin	12	kg	jdsjkhdkjfhdfjh	Ungaran
4	Psikotropika	4	butir	jdsjkhdkjfhdfjh	Ungaran
5	Ganja	45	kg	dfgdfg	Ungaran

Jumlah : 5 Kasus

Gambar 4.25 Rancangan output laporan barang bukti narkoba

f. Rancangan output laporan jenis narkoba.

Rancangan output laporan jenis narkoba tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

## Daftar Jenis Narkoba

Per Tanggal : 12 Jun 2008

NO.	nojenis	namajenis
1	11111	Heroin
2	22222	Ganja
3	33333	Sabu
4	44444	Paket sabu
5	55555	Psikotropika
6	zzzz	wqwqwqwq555555
7	ereeeere	34343434ererere
8	12	Sabu
9	JNS/20080412/01	uiyuyi

Jumlah: 9

Gambar 4.26 Rancangan output laporan jenis narkoba

g. Rancangan output laporan tahanan narkoba

Rancangan output laporan tahanan narkoba tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini.

# Laporan Tahanan Narkoba

Tahun : .... Bulan : .....

NO	notahanannarkoba	nama	Alamat Tersangka	nama lembaga	Alamat LP	tglmskip	tgltkrip
1	2	andi	ji tenar jaya, Salatiga	yyyy	kkkkkk, Salatiga	2008-03-13	2008-03-19
2	1	andi	ji tenar jaya, Salatiga	weyruiyewriu	weuynyewr, Ungaran	2008-03-21	2008-03-21
3	4	isahdikashd	kashdikashdik, Ungaran	weyruiyewriu	weuynyewr, Ungaran	2008-03-24	2008-03-24
4	89	Rinawati	Undip, Semarang	qywqywy	quiywiquy, Semarang	2008-03-24	2008-03-24
5	123	Aji Saka N	Timbul Jaya 10 a, Magelang	qywqywy	quiywiquy, Semarang	2008-03-24	2008-03-24

Jumlah : 5

Gambar 4.27 Rancangan output laporan tahanan narkoba

- h. Rancangan output laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal  
Rancangan output laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal  
tersebut dapat dilihat pada gambar di bawah ini :

## Daftar Hasil Pengawasan Obat

Tahun : ..... Bulan : .....

NO	Nama jenis	Nama Tempat	alamat sarana	kotasarana	Jumlah	Tanggal
1	Ganja	nama tempat a	alamat tempat a	Semarang	5 kg	2008-03-15
2	Sabu	nama tempat b	alamat tempat b	Ungaran	40 g	2008-03-15
3	Psikotropika	nama tempat c	alamat tempat c	Semarang	232 buah	2008-03-15
4	Ganja	nama tempat d	alamat tempat d	Ungaran	232 kg	2008-03-15
5	Heroin	77777	77777	Ungaran	7777 mg	2008-03-17
6	Heroin	9999	9999	Ungaran	999 g	2008-03-17

Jumlah : 6

Gambar 4.28 Rancangan output laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal

### g. Rancangan dialog antar muka

Perancangan dialog antar muka merupakan rancang bangun dari dialog antara pemakai sistem dengan komputer. Dialog ini dapat terdiri dari proses memasukkan data ke sistem, menampilkan *output* informasi kepada pemakai atau dapat keduanya. Salah satu cara membuat dialog layar komputer adalah dengan menggunakan menu<sup>26</sup>.

Perancangan dialog antar muka Sistem Informasi P4GN berbasis web menggunakan menu karena mudah dipahami dan digunakan oleh pemakai. Menu berisi beberapa alternatif atau pilihan yang disajikan pada pemakai. Salah satu tipe menu yang digunakan

untuk perancangan dialog antar muka penelitian ini adalah *pull-down menu*, yang terdiri dari bar menu yang menjadi pilihan yang dapat dipilih dengan menggerakkan kursor ke kiri dan ke kanan, *pull-down menu* sendiri pilihan yang merupakan bagian kelompok yang dipilih dengan menggerakkan kursor ke atas dan ke bawah<sup>25</sup>.

Rancangan dialog antar muka tiap menu seperti pada gambar berikut :

1) Rancangan dialog antar muka menu utama

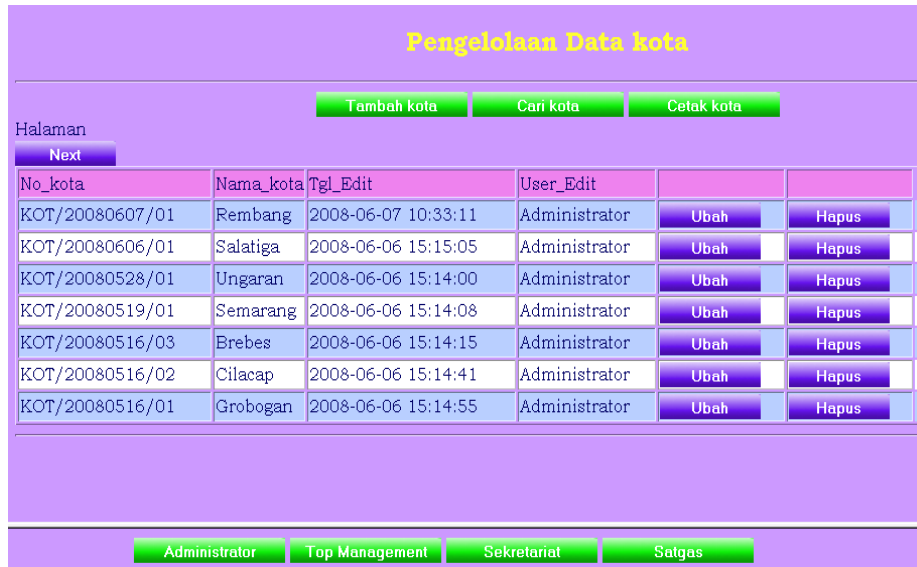
Rancangan ini menampilkan daftar menu di sebelah kiri sesuai dengan rancangan basis data pada sistem informasi P4GN, antara lain menu lembaga, menu pengguna dan lain – lain.



Gambar 4.29 Rancangan dialog antar muka menu utama

2) Rancangan dialog antar muka *master* data kota

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data kota dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.



Gambar 4.30 Rancangan dialog antar muka *master* data kota

3) Rancangan dialog antar muka *master* lembaga

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data identitas lembaga dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah atau menghapus di sebelah kanan. Sedangkan di bagian atas tabel terdapat menu tambah lembaga, cari lembaga, cetak lembaga, dan grafik batang.



Gambar 4.31 Rancangan dialog antar muka *master* lembaga

4) Rancangan dialog antar muka *input* data identitas lembaga

Rancangan ini menampilkan input data bagi identitas lembaga yang akan dimasukkan atau ditambahkan, antara lain pilihan peran lembaga dan lain – lain.

Gambar 4.32 Rancangan dialog antar muka input data identitas lembaga

5) Rancangan dialog antar muka *master* pengguna

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data identitas pengguna dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah atau menghapus di sebelah kanan. Sedangkan di bagian atas tabel terdapat menu tambah pengguna, cari pengguna, cetak pengguna, dan grafik batang.

No. Pengguna Narkoba	Nama	Alamat	Kota	Kode Pos	Pendidikan	Pekerjaan
az	Hery Sudarman	Batang	Batang		SMA	SWASTA
shg0002	Gideon		Semarang		S1	SWASTA
shg0001	M. Mahrus		Pekalongan		SMP	Pelajar
S007	Fahrus Jari		Jepara		SMP	PELAJAR
qwqwqwqwqwqw	Ricky		Semarang		SMA	SWASTA
qwqwqw	Barno Irvoro		Kudu		SMA	SWASTA
Pr001	M.Fahri W		Pekalongan		SMA	SWASTA
MGL001	Haik Setyawan		Semarang		SMA	SWASTA
shgkpwshg	Hanawan		Semarang		SMA	PELAJAR
6666	Ade Maulana		Pemalang		SMP	PELAJAR
SB69B79857689	Jera Edana		Semarang		S1	MAHASISWA
5555555555555555	Manang A. Man		Purwodadi		SMA	Pengaggaran

Gambar 4.33 Rancangan dialog antar muka *master* identitas pengguna.

6) Rancangan cetak pengguna

Rancangan ini menampilkan daftar pengguna narkoba yang akan dicetak sesuai dengan tanggal yang diinginkan. Rancangan tersebut juga dapat menampilkan jumlah pengguna yang ada dalam daftar pengguna tersebut.

NO	nopengguna	nama	kota	jenskelamin	pendidikan	pekerjaan
1	Psi001	M.Patih W	Pekalongan	Laki-laki	SMA	SWASTA
2	5555555555555555	Mamang.A. Muis	Purwodadi	Laki-laki	SMA	Pengangguran
3	MGL001	Hadi Setyawan	Semarang	Laki-laki	SMA	SWASTA
4	qwqwqw	Bareno Isworo	Kudus	Laki-laki	SMA	SWASTA
5	qwqwweeererer	Recky	Semarang	Laki-laki	SMA	SWASTA
6	dsjfhkjsdjhfh	Himawan	Semarang	Laki-laki	SMA	PELAJAR
7	zz	Heru Sudirmanto	Batang	Laki-laki	SMA	SWASTA
8	0016	Mokh Nur Kholis	Kab Kendal	Laki-laki	SMA	PELAJAR

**Jumlah: 8**

Gambar 4.34 Rancangan cetak pengguna.

7) Rancangan dialog antar muka *master* jenis narkoba

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data jenis narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

No_Jenis_Narkoba	Nama_Narkoba	Kriteria	Tgl_Buat	User_Buat
zzzz	Alkohol	Minum	2008-04-04 10:28:56	oleh Pusat dengan kota Pusat
ereere	Putus	Minum	2008-04-04 11:07:11	oleh Pusat dengan kota Pusat
55555	Lexotan	Minum	2008-04-04 11:07:37	oleh Pusat dengan kota Pusat
44444	paket sabu	Hisap	2008-03-13 10:27:20	oleh Pusat dengan kota Pusat
33333	Isux	Minum	2008-04-04 11:09:20	oleh Pusat dengan kota Pusat
22222	Quaja	Suntik	2008-03-13 10:27:37	oleh Pusat dengan kota Pusat
12	Putus	Suntik	2008-04-04 11:09:08	oleh Pusat dengan kota Pusat
11111	Heroin	Hisap	2008-03-13 10:27:45	oleh Pusat dengan kota Pusat
029	Psikotropika Dazepam	Minum	2008-04-10 22:37:12	oleh Pusat dengan kota Pusat
028	Psikotropika Heroin	Minum	2008-04-10 22:36:47	oleh Pusat dengan kota Pusat
027	Psikotropika Fentanyl	Minum	2008-04-10 22:36:19	oleh Pusat dengan kota Pusat
026	Psikotropika Atranas	Minum	2008-04-10 22:35:53	oleh Pusat dengan kota Pusat
025	Psikotropika Libas	Minum	2008-04-10 22:35:25	oleh Pusat dengan kota Pusat

Gambar 4.35 Rancangan dialog antar muka *master* data jenis narkoba.

8) Rancangan dialog antar muka *master* data petugas kegiatan

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data petugas kegiatan dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

**Pengelolaan Data Identitas Petugas**

Tambah petugas Cari petugas Cetak petugas  
Grafik Batang Grafik Line Grafik Pie

Halaman  
Next

No_Petugas	Nama	Jabatan	Tanggal_Mulai_Kerja	Jenis_Kelamin	Alamat	Kota
/////	/////	Pangdam	2007-11-23	Laki-laki	/////	Ungaran
/////	dskjfhjkdhjksd	Pangdam	2007-11-23			Ungaran
PTGK/20080418/ung001	qwqw	qwqw	2008-04-18	Laki-laki		Ungaran
D6	Fahmi	Dokter	2005-02-02	Laki-laki	y	Ungaran
D5	Asnah	Staff Dinkes	2003-05-09		y	Ungaran
D10	Taufik		0000-00-00		y	y
C8	Indar		0000-00-00		y	y
C7	Yoga		0000-00-00		y	y
C4	Naning	Dokter	2007-01-01	PEREMPUAN	Ungaran	Semarang

Administrator Top Management Sekretariat Satgas

Gambar 4.36 Rancangan dialog antar muka *master* data petugas kegiatan.

9) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data penyalahgunaan narkoba

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data penyalahgunaan narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

**Pengelolaan Data penyalahgunaan**

Tambah penyalahgu Cari penyalahgunaan Cetak penyalahgunaan  
Grafik Batang Grafik Line Grafik Pie

Halaman  
Next

No_Penyalahgunaan	No>Nama_pengguna	No>Nama_lembaga	No>Nama_jenja
1	No Pengguna : MGL001, Nama Pengguna : Aji Sakla N	No Lembaga : yyyy, Nama Lembaga : BNK Semarang	No Narkoba : 4444 Paket sabu
2	No Pengguna : stg0001, Nama Pengguna : andi	No Lembaga : BYM01, Nama Lembaga : RS banyumas	No Narkoba : 2222 Ganja
UNG001	No Pengguna : dajfhkjedhfh, Nama Pengguna : jaahdjcaehd	No Lembaga : djfkhjkedh, Nama Lembaga : jdfjkhdkjfhdfh	No Narkoba : 1111 Heroin
UNG002	No Pengguna : qwqwqw, Nama Pengguna : qwqwqw	No Lembaga : djfkhjkedh, Nama Lembaga : jdsfkhdkjfhdfh	No Narkoba : 5555 Psikotropika
333333	No Pengguna : 51, Nama Pengguna : Rinawati	No Lembaga : dfgdfg, Nama Lembaga : dfgdfg	No Narkoba : 2222 Ganja

Administrator Top Management Sekretariat Satgas

Gambar 4.37 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data penyalahgunaan narkoba.

10) Rancangan dialog antar muka tambah data penyalahgunaan narkoba

Rancangan tersebut menampilkan input data penyalahgunaan narkoba yang akan ditambahkan, antara lain berisi tentang no pengguna, nama pengguna, nama lembaga dan lain – lain. Jika input data telah diisi maka setelah menekan tombol proses akan segera muncul jawaban jika penambahan data penyalahgunaan tersebut berhasil atau sebaliknya.

No. Penyalahgunaan	Nama pengguna	Nama jenis narkoba	Nama lembaga	Pondok	Status	Malam Penangkapan
						0000   04   14   (berbagai)   13   05   (selesai)

Gambar 4.38 Rancangan dialog antar muka tambah data penyalahgunaan narkoba

11) Rancangan dialog anatar muka cari data penyalahgunaan narkoba

Rancangan tersebut menampilkan input data penyalahgunaan narkoba yang akan dicari.

No. Penyalahgunaan	No. pengguna	Nama pengguna	No lembaga	Nama lembaga	No jenis	Nama jenis	Tanggal Penangkapan
							0000   04   14   (berbagai)   13   05   (selesai)

Gambar 4.39 Rancangan dialog antar muka cari data penyalahgunaan narkoba

12) Rancangan dialog antar muka cetak data penyalahgunaan narkoba.

Rancangan tersebut menampilkan input data penyalahgunaan narkoba yang akan dicetak.

The screenshot shows a dialog box with a light green header and a white body. The title is "Data penyalahgunaan narkoba". Below the title is a subtitle "Masukkan data penyalahgunaan narkoba sesuai yang diinginkan". The form consists of several rows, each with a blue label on the left and a white input field on the right. The labels are: "No Penyalahgunaan", "No pengguna", "Nama pengguna", "No lembaga", "Nama lembaga", "No jenis", "Nama jenis", and "Tanggal Penangkapan". The "Tanggal Penangkapan" field has a dropdown arrow. At the bottom left of the form are two buttons: "Cetak" and "Reset". Below the form, there is a footer line that says "Created : By Hery Suprpto MIKM UNIDIP".

Gambar 4.40 Rancangan dialog antar muka cetak data penyalahgunaan narkoba

13) Rancangan dialog antar muka ubah data penyalahgunaan narkoba.

Rancangan tersebut menampilkan input data penyalahgunaan narkoba yang akan diubah.

The screenshot shows a dialog box with a light green header and a white body. The title is "UBAH DATA Penyalahgunaan". Below the title is a subtitle "Masukkan data penyalahgunaan narkoba sesuai yang diinginkan". The form consists of several rows, each with a blue label on the left and a white input field on the right. The labels are: "No Penyalahgunaan", "Nama pengguna", "Nama jenis narkoba", "Nama lembaga", "Tantah", "Satuan", and "Waktu Penangkapan". The "Waktu Penangkapan" field has a dropdown arrow. At the bottom left of the form are two buttons: "Proses" and "Reset". Below the form, there is a footer line that says "Created : By Hery Suprpto MIKM UNIDIP".

Gambar 4.41 Rancangan dialog antar muka ubah data penyalahgunaan narkoba

14) Rancangan dialog antar muka lihat grafik batang penyalahgunaan narkoba.

Rancangan tersebut menampilkan input data bulan dan tahun grafik batang penyalahguna narkoba yang akan dilihat.



Gambar 4.42 Rancangan dialog antar muka lihat grafik batang penyalahgunaan narkoba

15) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data terapi pasien narkoba.

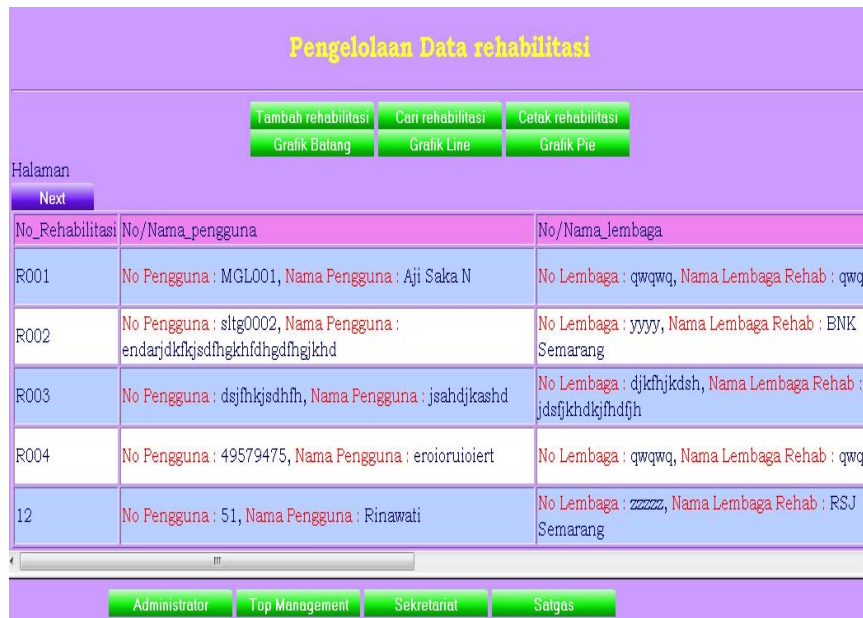
Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data terapi pasien narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.



Gambar 4.43 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data terapi pasien narkoba.

16) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data rehabilitasi pasien narkoba.

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data rehabilitasi pasien narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.



Gambar 4.44 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data rehabilitasi pasien narkoba.

17) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data pengedar narkoba.

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data pengedar narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

**Pengelolaan Data pengedar**

[Tambah pengedar](#)   [Cari pengedar](#)   [Cetak pengedar](#)  
[Grafik Batang](#)   [Grafik Line](#)   [Grafik Pie](#)

Halaman  
[Next](#)

No_Kasuspengedar	No>Nama_pengguna	Modus_Operandi	Tgl_Edit
KP001	No Pengedar : sltg0001, Nama Pengedar : andi, Status Kasus : Pengedar	Disembunyikan di jok mobil	2008-03-25 10:19:14
KP002	No Pengedar : 55555555555555, Nama Pengedar : Baim, Status Kasus : Status Ganda	Dimasukkan Dalam Tas	2008-03-15 10:22:41
Kp003	No Pengedar : dsjfhjksdhfh, Nama Pengedar : jsahdjksahd, Status Kasus : Status Ganda	Dimasukkan Dalam Sepatu	2008-03-15 10:24:33

[Administrator](#)   [Top Management](#)   [Sekretariat](#)   [Satgas](#)

Gambar 4.45 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data pengedar narkoba.

18) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data hasil pengawasan obat sarana ilegal.

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data hasil pengawasan obat sarana ilegal dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

**Pengelolaan Data pengawasan obat**

[Tambah pengawasan](#)   [Cari pengawasan](#)   [Cetak pengawasan](#)  
[Grafik Batang](#)   [Grafik Line](#)   [Grafik Pie](#)

Halaman  
[Next](#)

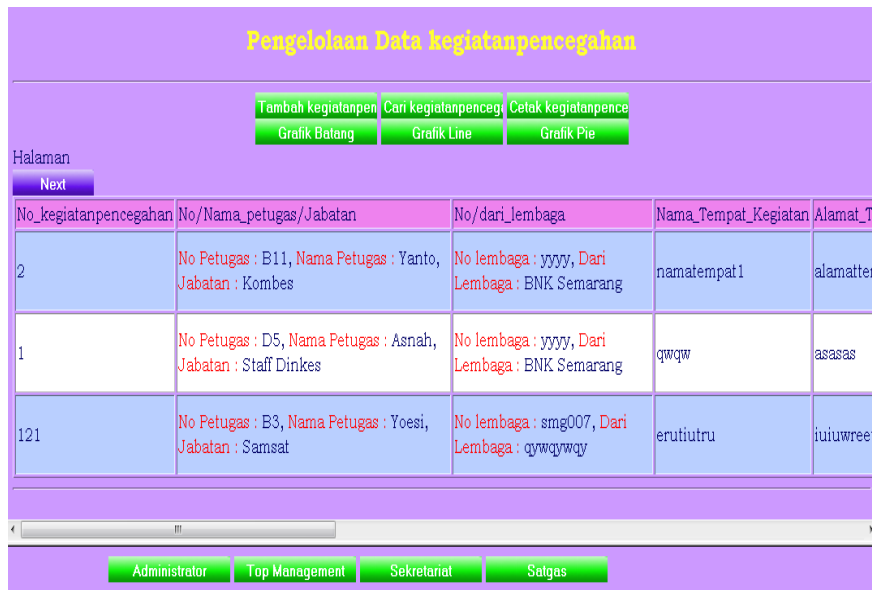
No_hasilpengawasanobat	No/Jenis_Narkoba	Nama_Tempat_Sarana_Ilegal	Alamat_Tempat_Sarana_Ilegal	Kota_Tempat_Sarana_Ilegal
1212	No Narkoba : 22222, Nama Narkoba: Ganja	nama tempat a	alamat tempat a	Semarang
232323	No Narkoba : 33333, Nama Narkoba: Sabu	nama tempat b	alamat tempat b	Ungaran
3434	No Narkoba : 55555, Nama Narkoba: Psikotropika	nama tempat c	alamat tempat c	Semarang
5555	No Narkoba : 22222,	nama tempat d	alamat tempat d	Ungaran

[Administrator](#)   [Top Management](#)   [Sekretariat](#)   [Satgas](#)

Gambar 4.46 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data hasil pengawasan obat sarana ilegal.

19) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba.

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data kegiatan pencegahan dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.



Gambar 4.47 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data kegiatan pencegahan.

20) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data putusan hukum narkoba.

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data putusan hukum narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

**Pengelolaan Data putusan hukum**

[Tambah putusan huku](#)   [Cari putusan hukum](#)   [Cetak putusan hukum](#)  
[Grafik Batang](#)   [Grafik Line](#)   [Grafik Pie](#)

Halaman

[Next](#)

No_putusan hukum	No_Penyalahgunaan narkoba/Atas nama/Alamat/Kota	Tgl_Tersangka	Tgl_Terdakwa
54321	No Penyalahgunaan Narkoba : 2, Nama Pengguna : andi, Alamat : jl tenar jaya, Salatiga	2008-03-01	2008-03-02
12345	No Penyalahgunaan Narkoba : 1, Nama Pengguna : Aji Saka N, Alamat : Timbul Jaya 10 a, Magelang	2008-03-03	2008-03-10
121212	No Penyalahgunaan Narkoba : UNG001, Nama Pengguna : jsahdj kashd, Alamat : jkashdj kashdj k, Ungaran	2008-03-21	2008-03-21
10	No Penyalahgunaan Narkoba : 333333, Nama Pengguna : Rinawati, Alamat : Undip, Semarang	2008-03-24	2008-03-24

[Administrator](#)   [Top Management](#)   [Sekretariat](#)   [Satgas](#)

Gambar 4.48 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data putusan hukum narkoba.

21) Rancangan dialog antar muka pengelolaan data tahanan narkoba.

Rancangan ini menampilkan daftar masukan sesuai *field* pada rancangan basis data tahanan narkoba dan dilengkapi dengan fasilitas untuk merubah dan menghapus.

**Pengelolaan Data tahanan narkoba**

[Tambah tahanan nark](#)   [Cari tahanan narkoba](#)   [Cetak tahanan narkob](#)  
[Grafik Batang](#)   [Grafik Line](#)   [Grafik Pie](#)

Halaman

[Next](#)

No_tahanan narkoba	No_putusan hukum/Atas nama/Alamat/Kota	No/Nama_Lembaga/Alam
1	No Putusan Hukum : 54321, Nama Pengguna : andi, Alamat : jl tenar jaya, Salatiga	No LP : uiewryiuwe, Nama weuyryewr, Ungaran
2	No Putusan Hukum : 54321, Nama Pengguna : andi, Alamat : jl tenar jaya, Salatiga	No LP : sltg01, Nama LP : :
123	No Putusan Hukum : 12345, Nama Pengguna : Aji Saka N, Alamat : Timbul Jaya 10 a, Magelang	No LP : smg007, Nama LP Semarang
4	No Putusan Hukum : 121212, Nama Pengguna : jsahdj kashd, Alamat : jkashdj kashdj k, Ungaran	No LP : uiewryiuwe, Nama weuyryewr, Ungaran
89	No Putusan Hukum : 10, Nama Pengguna : Rinawati, Alamat : Undip, Semarang	No LP : smg007, Nama LP Semarang

[Administrator](#)   [Top Management](#)   [Sekretariat](#)   [Satgas](#)

Gambar 4.49 Rancangan dialog antar muka pengelolaan data tahanan narkoba.

**h. Alur sistem**

Alur sistem digunakan untuk memodelkan *input*, proses dan *output*. Dalam proses pengolahan data Sistem Informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng dapat dijelaskan melalui alur sistem sebagai berikut :

1) Berkas pendataan data kota.

Berkas pendataan data kota dimasukkan melalui *keyboard* kemudian diproses dan disimpan dalam file data kota.

2) Berkas pendataan identitas lembaga

Berkas pendataan identitas lembaga dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file identitas lembaga. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas data kota.

3) Berkas pendataan file identitas pengguna

Berkas pendataan identitas pengguna dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file identitas pengguna. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas lembaga.

4) Berkas pendataan file jenis narkoba

Berkas pendataan jenis narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file jenis narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas identitas pengguna.

5) Data penyalahgunaan narkoba

Berkas pendataan penyalahgunaan narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file penyalahgunaan narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas jenis narkoba.

6) Data terapi pasien narkoba

Berkas pendataan terapi pasien narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file terapi pasien narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas penyalahgunaan narkoba.

7) Data rehabilitasi pasien narkoba.

Berkas pendataan terapi pasien narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file terapi pasien narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas penyalahgunaan narkoba.

8) Data pengedar narkoba.

Berkas pendataan pengedar narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file pengedar narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas penyalahgunaan narkoba.

9) Data hasil pengawasan obat sarana ilegal.

Berkas pendataan hasil pengawasan obat sarana ilegal dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file hasil pengawasan obat sarana ilegal. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas penyalahgunaan narkoba.

10) Data kegiatan pencegahan.

Berkas pendataan kegiatan pencegahan dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam kegiatan pencegahan. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas data kota dan identitas lembaga.

11) Data putusan hukum narkoba.

Berkas pendataan putusan hukum narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file putusan hukum narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas penyalahgunaan narkoba dan pengedar narkoba.

#### 12) Data tahanan narkoba.

Berkas pendataan tahanan narkoba dimasukkan melalui *keyboard*, kemudian diproses dan disimpan dalam file tahanan narkoba. Pembentukan berkas tersebut mengikutsertakan berkas putusan hukum narkoba.

### 6. Tahap Membangun Sistem Baru (*Construction*)

Tahap berikutnya setelah perancangan adalah tahap membangun sistem baru yang terdiri dari langkah-langkah sebagai berikut :

#### a. Pemrograman

Pada sistem informasi P4GN berbasis web, pemrograman yang dilakukan adalah menterjemahkan hasil rancangan ke dalam program komputer, yaitu : menterjemahkan hasil rancangan basis data, menterjemahkan hasil rancangan *input*, menterjemahkan hasil rancangan *output*, dan menterjemahkan hasil rancangan *interface*, yang ditunjukkan pada gambar 4.22 – 4.51 dan *Sourcecode* yang digunakan dalam membangun *input* dan *output*.

Pemrograman akan dirancang sebagai berikut :

#### 1) Pembuatan basis data

Pembuatan basis data dimulai dari konteks diagram, DAD, ERD, selanjutnya dilakukan normalisasi untuk mendapatkan

tabel. Basis data dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP..

2) Pembuatan format *input*

Format *input* dibuat dengan rancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

3) Pembuatan format laporan

Format laporan dibuat dengan menggunakan perangkat lunak (*software*) PDF

4) Pembuatan antar muka

Antar muka dibuat dengan perancangan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

**b. Sarana *hardware***

Aplikasi sistem informasi P4GN berbasis web membutuhkan *hardware* antara lain sebagai berikut :

2) Komputer pentium IV

3) Printer

4) Server

5) Internet

**c. Pengujian**

Untuk memastikan perangkat lunak yang dikembangkan berjalan dengan baik dan efisien serta untuk menjamin kualitas perangkat lunak atau aplikasi program tersebut perlu dilakukan pengujian. Ruang lingkup pengembangan sistem informasi P4GN mencakup pengujian perangkat lunak dan pengukuran kualitas informasi yang dihasilkannya, yang diukur dari kriteria relevansi, keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan, dan kemudahan akses.

Pengujian perangkat lunak dilakukan dengan mendemonstrasikan tampilan dan operasional perangkat lunak di depan responden dan mengadakan simulasi kerja sistem dengan sebuah server komputer dan beberapa *client* komputer. Sedangkan pengukuran kualitas informasi dilakukan dengan menggunakan check list dan perhitungan rata-rata tertimbang.

## 7. Penerapan Sistem

Tahap ini merupakan tahap akhir dari pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web yang akan dikembangkan. Implementasi sistem tersebut dapat menggunakan pendekatan yaitu :

a. Pendekatan langsung (*direct conversion/abrupt cut over*)

Dilakukan dengan mengamati sistem yang lama dengan sistem yang baru.

b. Konversi paralel (*parallel conversion*).

Mengoperasikan sistem yang baru dengan sistem yang lama selama waktu tertentu.

c. Konversi percontohan (*pilot conversion/location conversion*)

Beberapa sistem sejenis akan diterapkan pada beberapa area.

d. Pendekatan bertahap (*stage conversion*).

Menerapkan masing-masing model sistem yang berbeda secara urut.

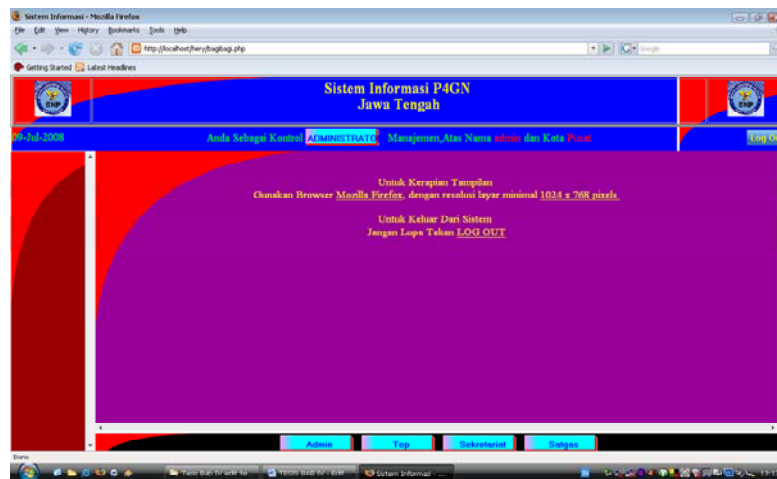
Penerapan sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng menggunakan pendekatan konversi paralel, dengan pertimbangan untuk mengantisipasi kemungkinan terjadi kegagalan penerapan sistem baru yang dapat mempengaruhi kinerja BNP Jateng secara umum.

Penerapan sistem informasi P4GN berbasis web yang baru tidak mengganggu sistem informasi P4GN yang lama karena pada dasarnya sistem informasi P4GN yang baru akan melengkapi sistem informasi P4GN yang lama. Sistem informasi P4GN yang lama dikelola oleh BNN dan sistem yang baru dikelola oleh BNP Jateng sendiri.

Berikut ini hasil tampilan menu pada sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng :

1) Tampilan

a) Tampilan menu awal atau menu utama

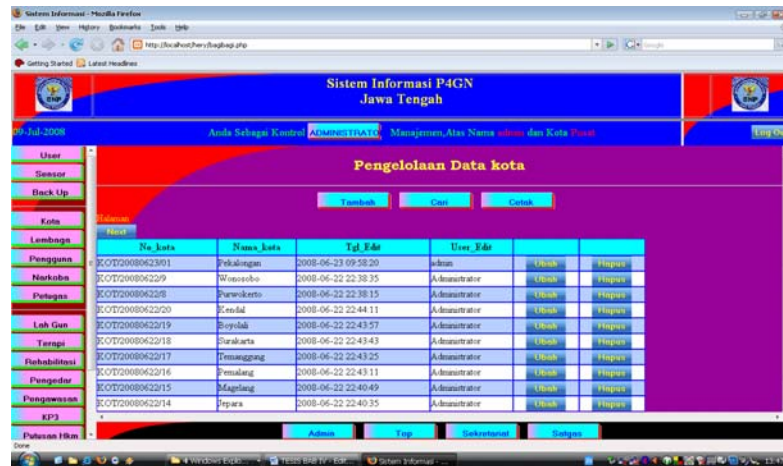


Gambar 4.50 Tampilan menu utama

Pada tampilan menu utama tersebut terdapat empat pilihan bagi pengguna sistem informasi P4GN sesuai tingkatan manajemen di BNP Jateng yaitu : Administrator, Top, Sekretariat dan Satgas. Administrator adalah petugas sistem informasi P4GN, Top adalah Top manajemen BNP Jateng, yaitu Ketua BNP Jateng dan Wakil Ketua BNP Jateng, Kalakhar BNP Jateng dan wakalakhar BNP Jateng. Sekretariat adalah *middle* manajemen BNP yaitu Ketua Sekretariat BNP Jateng, anggota wakil ketua BNP Jateng dan Koordinator Satgas BNP.

Sedangkan satgas merupakan lower manajemen BNP Jateng yang terdiri anggota – anggota keempat satgas BNP Jateng, yaitu satgas pencegahan, satgas gakkum, satgas terapi dan rehabilitasi, satgas penelitian, pengembangan dan informasi.

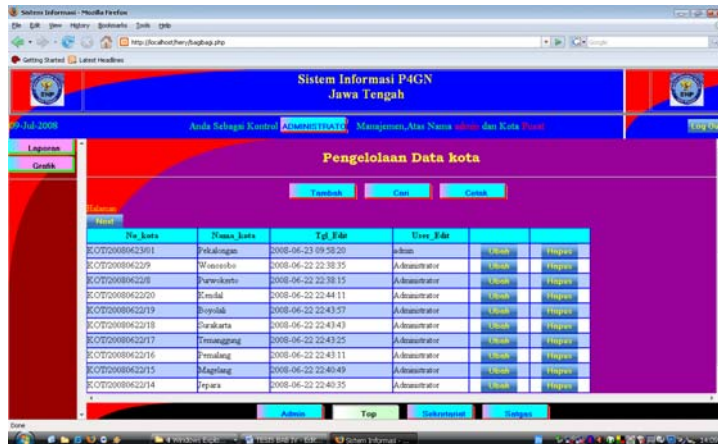
b) Tampilan menu admin



Gambar 4.51 Tampilan menu admin

Pada tampilan menu admin tersebut, di sisi kiri dapat dilihat bahwa admin dapat mengakses semua menu yang ada pada sistem informasi, yaitu menu-menu tambahan khusus untuk admin (menu user, sensor, back up), menu-menu master (kota, lembaga, dan seterusnya), menu-menu transaksi (penyalahgunaan narkoba, terapi pasien, rehabilitasi pasien dan seterusnya), menu-menu laporan dan grafik. Pada tampilan tersebut dilengkapi dengan fungsi-fungsi tambah, cari dan cetak, yang terletak di atas tabel. Sedangkan di sebelah kanan tabel dilengkapi dengan dengan menu ubah dan hapus data.

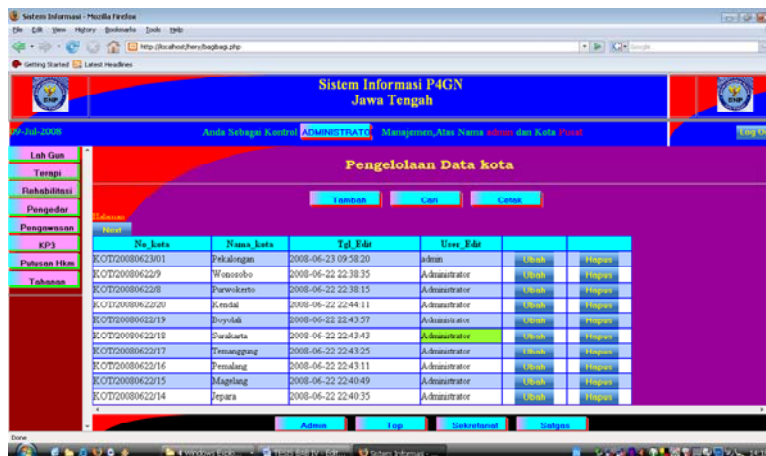
c) Tampilan menu top



Gambar 4.52 Tampilan menu top

Pada tampilan menu top tersebut, di sisi kiri dapat dilihat bahwa top manajer BNP jateng hanya dapat mengakses menu laporan dan grafik saja sesuai dengan kebutuhan dan ciri informasi bagi manajemen BNP jateng.

d) Tampilan menu sekretariat

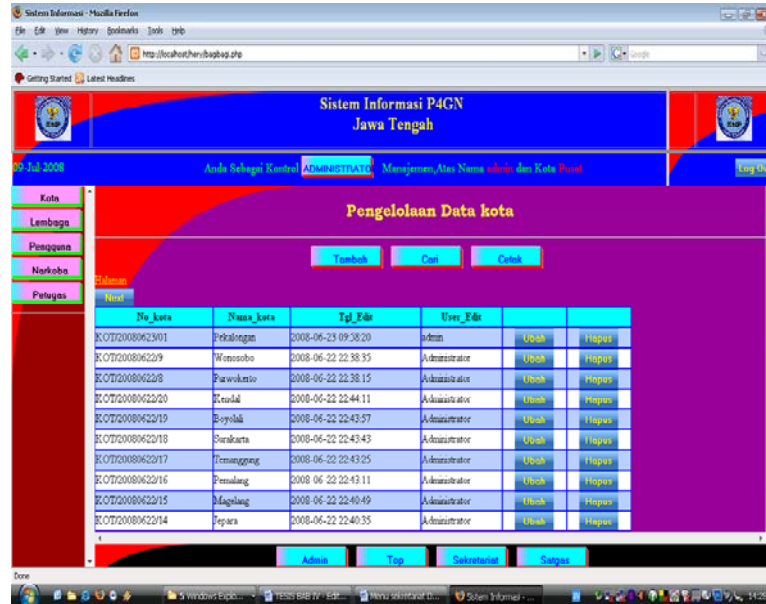


Gambar 4.53 Tampilan menu sekretariat

Pada sisi kiri tampilan menu sekretariat terlihat bahwa sekretariat BNP jateng hanya dapat mengakses sebagian menu yang ada, antara lain lahun, terapi, rehabilitasi, pengedar, pengawasan, KP3, putusan hukum dan tahanan,

tetapi tidak dapat mengakses laporan, grafik, user, sensor kegiatan dan back up.

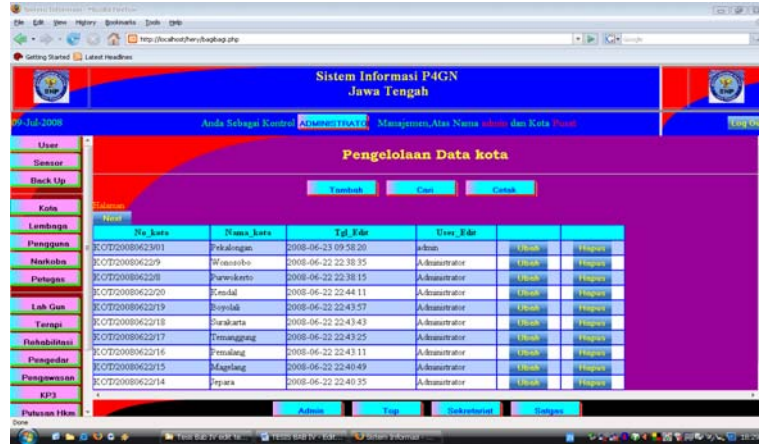
e) Tampilan menu satgas



Gambar 4.54 Tampilan menu satgas

Pada sisi kiri tampilan menu satgas terlihat bahwa satgas BNP Jateng hanya dapat mengakses 5 menu yang ada, yaitu : kota, lembaga, pengguna, jenis narkoba dan petugas. Satgas tidak dapat mengelola data-data master, menu-menu tambahan khusus, laporan-laporan dan grafik.

f) Tampilan menu *master* kota



Gambar 4.55 Tampilan menu *master kota*

Pada tampilan menu kota tersebut field – field yang harus diisi sebelum melakukan transaksi adalah : no kota, nama kota, tgl edit, user edit. Tampilan tersebut dilengkapi dengan fungsi ubah, hapus data pada sebelah kanan tabel, serta menu tambah, cari dan cetak data di atas tabel.

g) Tampilan menu *master lembaga*



Gambar 4.56 Tampilan menu *master lembaga*

Pada tampilan menu master lembaga dilengkapi field – field sesuai basis data identitas lembaga dan dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan

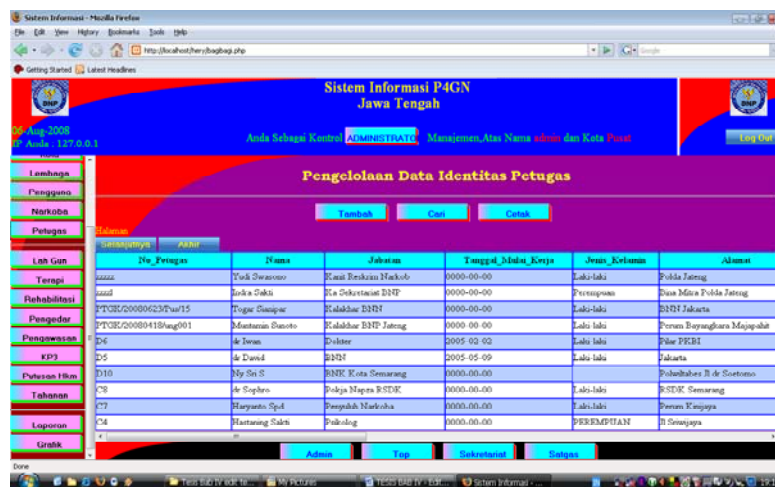




Gambar 4.58 Tampilan menu *master* jenis narkoba

Pada tampilan menu *master* jenis narkoba terdapat field – field sesuai basis data identitas pengguna ( No jenis narkoba, nama narkoba dan keterangan pemakaiannya ) yang harus diisi sebelum melakukan transaksi. Tampilan tersebut dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak.

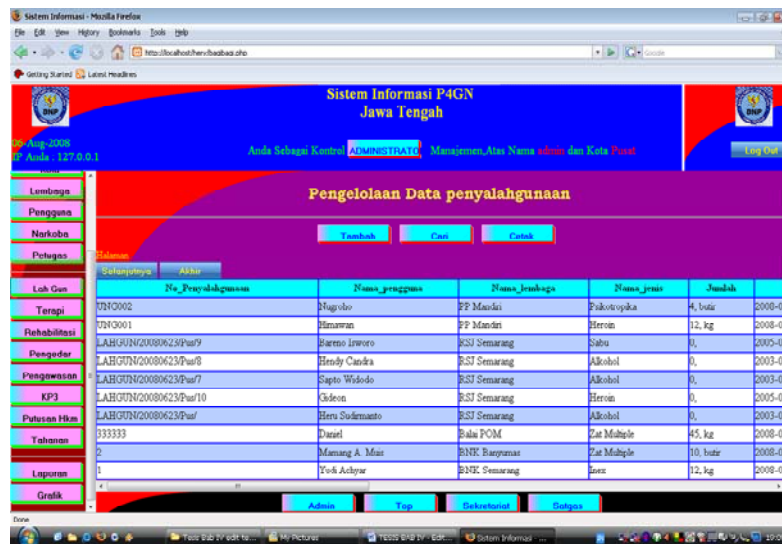
j) Tampilan menu *master* petugas kegiatan



Gambar 4.59 Tampilan menu *master* petugas kegiatan

Pada tampilan menu *master* petugas kegiatan terdapat field – field sesuai basis data petugas kegiatan (no petugas, nama, jabatan dan seterusnya) yang harus diisi sebelum melakukan transaksi. Tampilan tersebut dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu untuk menambah, mencari, dan mencetak data tersebut.

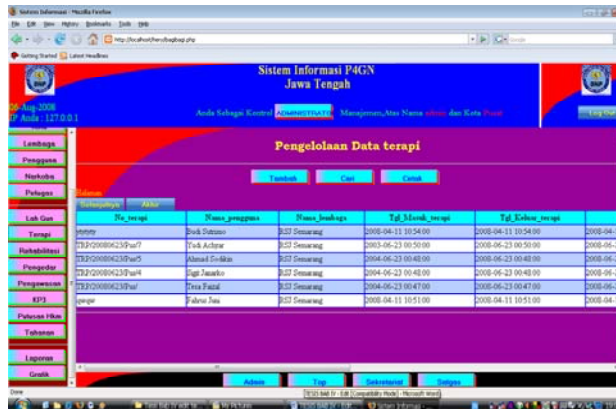
k) Tampilan menu transaksi penyalahgunaan narkoba



Gambar 4.60 Tampilan menu penyalahgunaan narkoba

Tampilan menu transaksi penyalahgunaan narkoba menyajikan informasi tentang nama pengguna, nama lembaga, jenis narkoba dan jumlahnya sesuai dengan field – field pada basis data penyalahgunaan narkoba yang dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu untuk menambah, mencari, dan mencetak data.

i) Tampilan menu transaksi terapi pasien

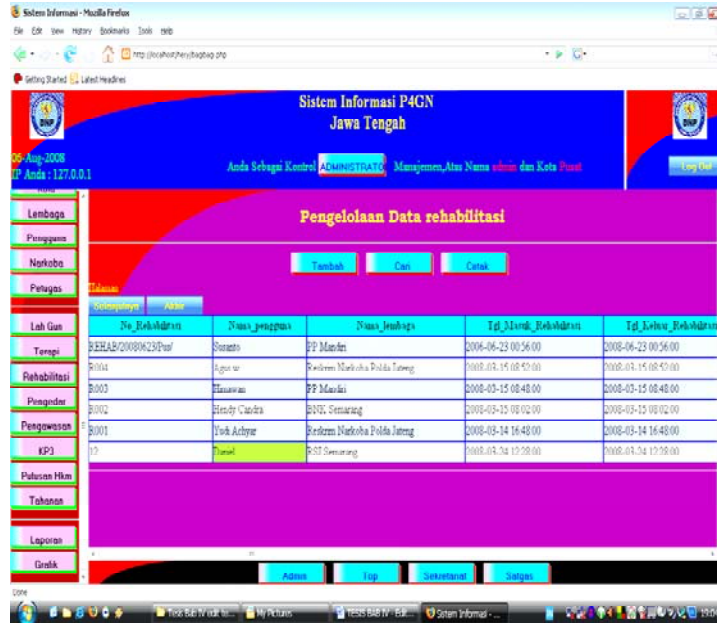


Gambar 4.61 Tampilan menu terapi pasien narkoba

Pada tampilan menu terapi pasien narkoba terdapat informasi mengenai nama pasien, nama lembaga, tanggal masuk dan keluar terapi dan lain-lain sesuai dengan field – field pada basis data terapi pasien narkoba dan dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak, sehingga pengelolaan data dapat dilakukan dengan memanfaatkan fasilitas tersebut.

m) Tampilan menu transaksi rehabilitasi pasien

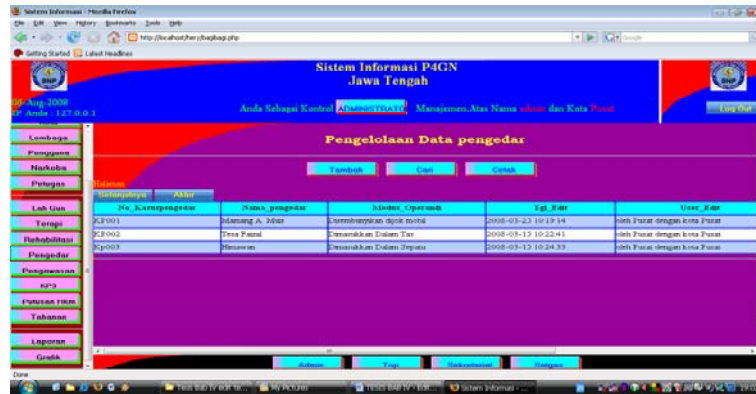
Tampilan menu rehabilitasi pasien tersebut akan dapat menampilkan informasi tentang pasien-pasien korban penyalahgunaan narkoba disertai dengan tempat lembaga rehabilitasinya apabila data master penyalahgunaan narkoba dan data master lembaga telah diisi sebelumnya, karena menu transaksi rehabilitasi pasien tersebut direlasikan dengan menu penyalahgunaan narkoba dan menu identitas lembaga.



Gambar 4.62 Tampilan menu rehabilitasi pasien narkoba

Tampilan menu rehabilitasi pasien narkoba menampilkan field – field sesuai basis data rehabilitasi pasien narkoba ( no rehabilitasi, nama pengguna, nama lembaga, tanggal masuk dan keluar rehabilitasi dan seterusnya) dan dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Dilengkapi dengan menu tambah, cari, dan cetak yang terletak di atas tabel. Tampilan menu rehabilitasi tersebut dapat diakses oleh user Admin, Sekretariat dan Satgas. Dalam tiap satu layar akan menampilkan sepuluh baris data rehabilitasi pasien dan selebihnya akan dimunculkan pada halaman berikutnya.

n) Tampilan menu transaksi pengedar narkoba



Gambar 4.63 Tampilan menu pengedar narkoba

Tampilan menu pengedar narkoba di atas dapat memberikan informasi tentang nama pengedar, modus operandinya dan lain-lain sesuai dengan field – field pada basis data pengedar narkoba. Data-data tersebut dapat diubah dan dihapus karena dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak.

o) Tampilan menu transaksi hasil pengawasan obat sarana ilegal

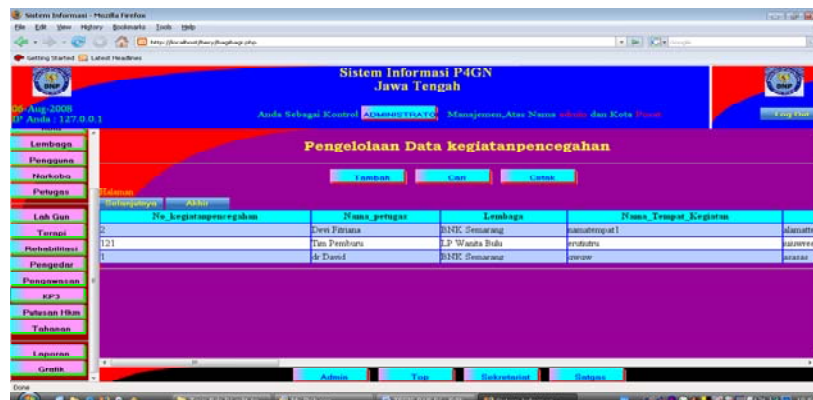


Gambar 4.64 Tampilan menu hasil pengawasan obat sarana ilegal

Tampilan menu hasil pengawasan obat sarana ilegal tersebut memberikan informasi tentang nama sarana ilegal,

alamat sarana ilegal dan jenis serta jumlah narkoba sebagai barang bukti penyalahgunaan. Field – field tersebut sesuai dengan basis data hasil pengawasan obat sarana ilegal dan dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak.

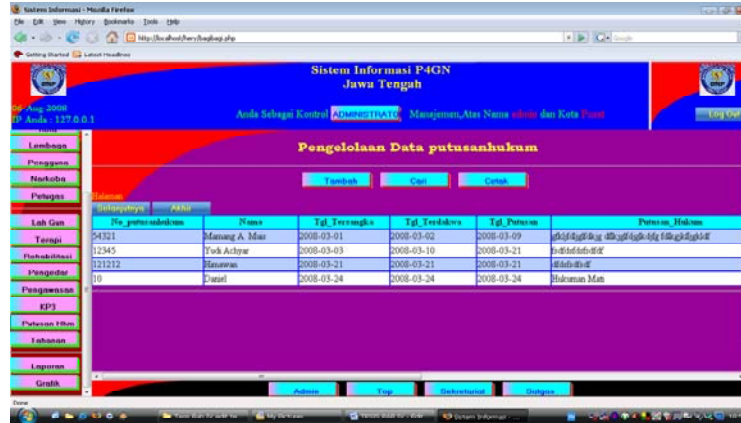
p) Tampilan menu transaksi kegiatan pencegahan dan penelitian



Gambar 4.65 Tampilan menu kegiatan pencegahan dan penelitian

Tampilan menu kegiatan pencegahan dan penelitian tersebut memberikan informasi antara lain : nama petugas kegiatan, tanggal kegiatan, tempat kegiatan dan lain-lain sesuai field – field pada basis data kegiatan pencegahan dan penelitian, yang dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak.

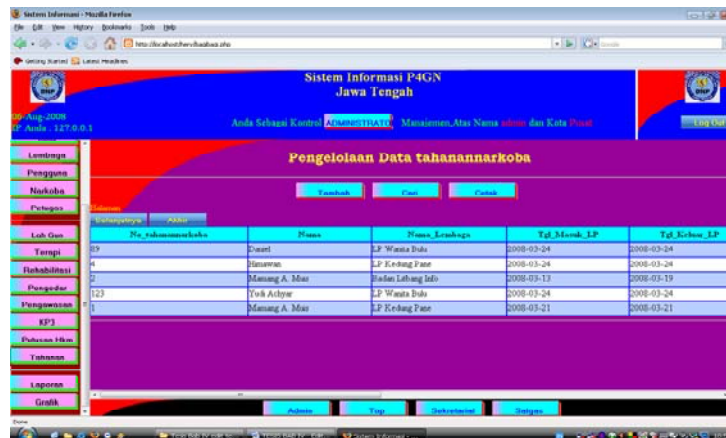
q) Tampilan menu transaksi putusan hukum



Gambar 4.66 Tampilan menu putusan hukum

Tampilan menu putusan hukum tersebut dapat memberikan informasi tentang nama terpidana, tanggal tersangka, tanggal terdakwa, tanggal putusan dan putusan hukumnya. Field – field tersebut sesuai dengan basis data putusan hukum narkoba yang dilengkapi dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak.

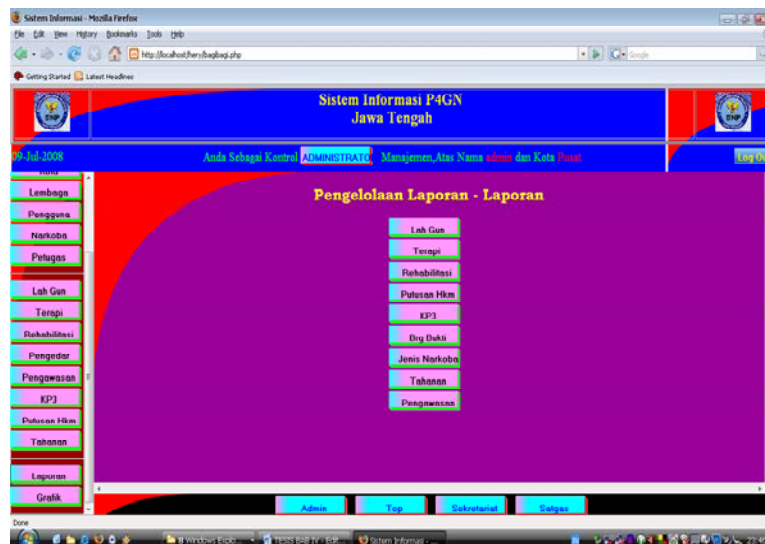
r) Tampilan menu transaksi tahanan narkoba



Gambar 4.67 Tampilan menu tahanan narkoba

Tampilan menu tahanan narkoba tersebut memberikan informasi diantaranya tentang nama tahanan, nama lembaga, tanggal masuk dan keluar LP, sesuai dengan field – field pada basis data tahanan narkoba ditambah dengan fungsi mengubah dan menghapus di sisi kanan tabel. Sedangkan di atas tabel terdapat menu tambah, cari, dan cetak.

s) Tampilan menu laporan – laporan.



Gambar 4.68 Tampilan menu laporan – laporan.

Tampilan menu laporan tersebut memberikan pilihan laporan – laporan yang dikehendaki, meliputi : laporan penyalahgunaan narkoba, terapi pasien narkoba, rehabilitasi pasien narkoba, putusan hukum narkoba, pencegahan dan penelitian (KP3), barang bukti narkoba, jenis narkoba, tahanan narkoba dan pengawasan obat sarana ilegal, yang penggunaannya tinggal mengklik saja laporan yang diinginkan.

t) Tampilan *output* laporan penyalahgunaan narkoba.

**Laporan Penyalahgunaan Narkoba**  
Tahun: 2008 Bulan: Juli

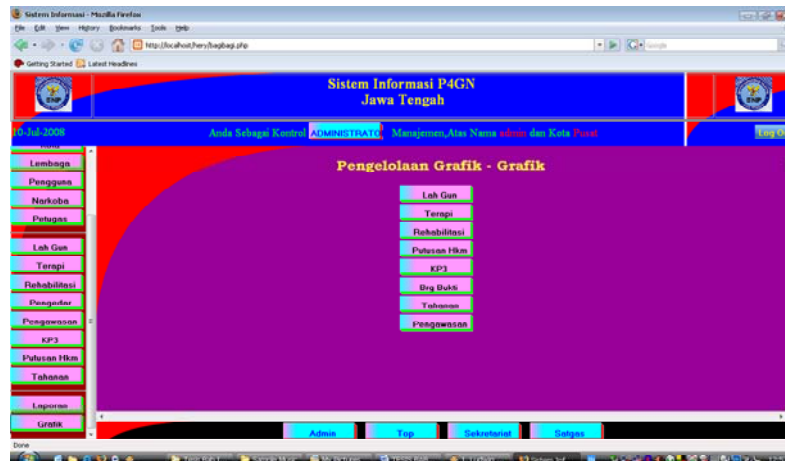
No	Nama pengguna	Alamat	Kota	Nama Narkoba	Jumlah	Satuan	Nama Lembaga	Kota Lembaga	Waktu Penangkapan
1	Yuli Achyar	Jakarta Selatan	Jakarta Selatan	Heroin	12	kg	BNK Semarang	Semarang	2008-07-10 10:40:00
2	Mamang A. Muli	Purwodadi	Purwodadi	Zat Multiple	10	butir	BNK Banyumas	Banyumas	2008-07-07 13:00:00
3	Hinawati	Lemahgempol	Semarang	Heroin	12	kg	PP Mandi	Semarang	2008-07-14 12:47:00
4	Nugroho	Tagal	Tagal	Pakotopaka	4	butir	PP Mandi	Semarang	2008-07-14 10:00:00
5	Daniel	Semarang	Semarang	Zat Multiple	45	kg	Bata POM	Semarang	2008-07-04 12:23:00

Jumlah: 5 Kasus

Gambar 4.69 Tampilan *output* laporan penyalahgunaan Narkoba.

Tampilan output laporan penyalahgunaan narkoba tersebut memberikan informasi tentang nama pengguna, alamat, nama narkoba, jumlah dan satuan narkoba, nama lembaga, waktu penangkapan dan jumlah kasusnya. Tampilan laporan tersebut dapat disesuaikan dengan tahun dan bulan yang diinginkan. Di sebelah kanan atas tabel akan terdapat tulisan provinsi Jawa Tengah.

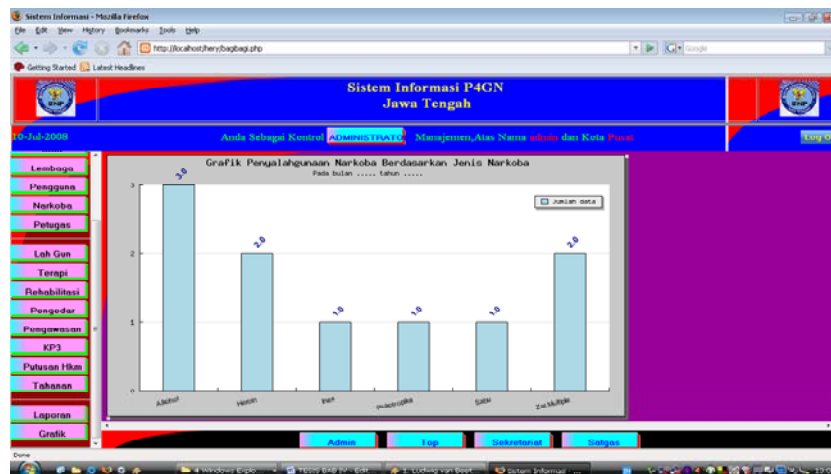
u) Tampilan menu grafik – grafik



Gambar 4.70 Tampilan menu grafik – grafik

Tampilan menu grafik – grafik memberikan pilihan grafik – grafik dari laporan-laporan yang ada yaitu : grafik laporan penyalahgunaan narkoba, terapi pasien narkoba, rehabilitasi pasien narkoba, putusan hukum narkoba, pencegahan, Penyuluhan dan penelitian (KP3), barang bukti narkoba, tahanan narkoba dan pengawasan obat sarana ilegal, yang penggunaannya tinggal mengklik saja grafik yang diinginkan.

v) Tampilan grafik batang penyalahgunaan narkoba



Gambar 4.71 Tampilan grafik batang penyalahgunaan narkoba

Tampilan grafik batang tersebut memberikan informasi tentang jumlah kasus penyalahgunaan narkoba berdasarkan jenis narkoba. Semua jenis narkoba yang telah dimasukkan dalam master data akan dapat ditampilkan secara berurutan sesuai dengan tahun dan bulan laporan yang diinginkan.

2) Pelatihan petugas

Petugas-petugas yang terlibat dalam sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng adalah kalakhar BNP Jateng, Koordinator satgas BNP Jateng, Anggota

Satgas BNP Jateng, Staf sekretariat BNP Jateng dan petugas sistem informasi P4GN BNP Jateng. Pelatihan teknis aplikasi sistem informasi P4GN berbasis web dilakukan dengan rancangan *one group pre test post test* tanpa kontrol selama kurang lebih 2 jam dan dilakukan selama 3 hari. Pelatihan dilakukan dengan memberikan penjelasan sistem dan cara mengoperasikan sistem dengan memberikan petunjuk manual pengoperasiannya dan tanggapan atas diterapkannya sistem baru.

Petunjuk manual pengoperasian sistem berdasarkan kewenangan petugas dan pengguna dalam mengakses sistem informasi adalah sebagai berikut :

Tabel 4.51 Petunjuk Manual Pengoperasian Sistem Berdasarkan Kewenangan Akses Petugas

Akses	Administrator	Sekretariat	Satgas/kota	Umum
User	√	x	x	x
Sensor kegiatan	√	x	x	x
Backup data	√	x	x	x
Lembaga	√	√	√	x
Pengguna	√	√	√	x
Jenis narkoba	√	√	x	x
Petugas	√	√	√	x
Penyalahgunaan narkoba	√	√	√	√
Terapi pasien	√	√	√	√
Rehabilitasi pasien	√	√	√	√
Pengedar narkoba	√	√	√	√
Hasil pengawasan obat sarana ilegal	√	√	√	√
Kegiatan pencegahan dan penelitian	√	√	√	√
Putusan hukum	√	√	√	√
Tahanan narkoba	√	√	√	√

Dari tabel tersebut di atas, dapat dijelaskan bahwa administrator dapat mengakses semua data dengan operasi yang

ada. Sekretariat dapat mengakses data kecuali user, sensor kegiatan dan backup data, karena yang dapat merubah hanya administrator. Satgas/kota dapat mengakses data kecuali user, sensor kegiatan, backup data dan jenis narkoba, dengan alasan supaya tidak terjadi perbedaan penulisan jenis narkoba yang sama maksudnya. Publik atau umum boleh mengakses data transaksi, bukan data master dengan batasan operasi hanya bisa melihat dan mencetak, tidak bisa menambah, merubah dan menghapus dengan tujuan untuk keamanan data.

3) Uji coba sistem

- a) Apakah data dan informasi P4GN yang dihasilkan telah relevan
- Uji coba relevansi untuk melihat relevansi informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Dilakukan dengan wawancara terhadap responden tentang tanggapan relevansi data/informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Adapaun hasilnya adalah sebagai berikut :

Anggota Satgas Litbang dan Info BNP Jateng

*“ Jadi sistem dapat menampilkan laporan P4GN sesuai bulan dan tahun yang dikehendaki”*

- b) Apakah data dan informasi P4GN yang dihasilkan telah akurat
- Uji coba keakuratan data untuk melihat keakuratan informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Dilakukan dengan wawancara terhadap responden tentang tanggapan keakuratan data/informasi yang dihasilkan oleh sistem baru. Adapaun hasilnya adalah sebagai berikut :

Petugas Sistem Informasi pada Satgas Litbang Info BNP  
Jateng

*“ Jadi sistem tersebut sangat berkaitan dengan data-data yang akurat “*

- c) Apakah data dan informasi P4GN yang dihasilkan telah tepat waktu.

Uji coba ketepatan waktu dilakukan untuk melihat waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh informasi. Dilakukan dengan wawancara terhadap pengguna mengenai ketepatan waktu memperoleh informasi.

Anggota Satgas Litbang dan Info BNP Jateng

*“ Berarti sistem tersebut sudah baik, tidak masalah karena dapat menyajikan informasi P4GN sesuai waktu yang dikehendaki”*

- d) Apakah data dan informasi P4GN yang dihasilkan telah lengkap.

Uji coba kelengkapan dilakukan dengan mengobservasi penerimaan responden terhadap sistem baru, membandingkan kelengkapan data pada formulir pengumpulan data dan laporan yang dihasilkan antara sistem lama dengan sistem baru.

Anggota Satgas Litbang Info BNP Jateng

*“ Saya telah melihat database-nya, saya kira sudah baguslah.....”*

- e) Apakah data dan informasi P4GN yang dihasilkan telah mudah diakses.

Uji coba *aksesibilitas* dilakukan dengan mengobservasi penerimaan responden dan pengguna terhadap sistem baru. Dilakukan wawancara dengan responden tentang tanggapan aksesibilitas yang dihasilkan oleh sistem baru.

Anggota Satgas Litbang dan Info BNP Jateng

“ yang penting sistem dapat diakses oleh satgas BNP tidak masalah,....saya kira sudah cukup baik “

**a. Uji beda sistem lama dengan yang baru**

Dimaksudkan untuk memberikan penilaian beberapa aspek kualitas informasi sebelum dan sesudah sistem informasi P4GN lama dan baru. Untuk mengetahui tingkat keberhasilan sistem yang diterapkan telah dilakukan pengukuran kinerja sistem lama dan sistem baru dengan menggunakan check list, dan hasil perhitungan pengukuran kualitas informasi sebelum dan sesudah pengembangan sistem informasi P4GN terlampir. Rekapitulasi hasil pengukuran kualitas informasi P4GN di BNP Jateng sebelum dan sesudah pengembangan dapat dilihat sebagai berikut :

Tabel 4.52

**HASIL REKAPITULASI  
PENGUKURAN KUALITAS INFORMASI SEBELUM DAN SESUDAH  
PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI P4GN BERBASIS WEB  
UNTUK MENDUKUNG KOORDINASI DI BNP JATENG**

Kriteria penilaian	Sebelum pengembangan Sistem informasi P4GN		Sesudah pengembangan sistem informasi P4GN		Selisih rata-rata tertimbang
	Jumlah komponen yg dinilai	Rata-rata tertimbang	Jumlah komponen yang dinilai	Rata-rata tertimbang	
Relevan	5	2,83	5	3,39	0,56
Akurat	3	2,27	3	5,74	3,47
Ketepatan waktu	3	2,67	3	3,25	0,58
Kelengkapan	21	2,50	21	2,93	0,43
Aksesibilitas	2	2,63	2	3,47	0,84
Rata-rata keseluruhan		2,58		3,756	1,176

Berdasarkan hasil evaluasi nilai rata-rata tertimbang kriteria relevansi, sebelum pengembangan sistem 2,83 dan sesudah pengembangan sistem 3,39 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, relevansi informasi yang dihasilkan, sesudah

pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang 0,56.

Nilai rata-rata tertimbang kriteria akurat, sebelum pengembangan sistem 2,27 dan sesudah pengembangan sistem 3,47 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, keakuratan informasi yang dihasilkan, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 3,47

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria tepat waktu, sebelum pengembangan sistem 2,67 dan sesudah pengembangan sistem 3,25 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, ketepatan waktu sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 0,58

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria kelengkapan sebelum pengembangan sistem 2,50 dan sesudah pengembangan sistem 2,93 berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, kelengkapan, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 0,43

Nilai rata-rata tertimbang untuk kriteria kemudahan akses sebelum pengembangan sistem 2,63 dan sesudah pengembangan sistem 3,47, berdasarkan nilai tersebut dapat disimpulkan, kemudahan

akses, sesudah pengembangan sistem lebih baik dari sebelum pengembangan sistem dengan selisih rata-rata tertimbang adalah 0,84

Secara keseluruhan nilai rata-rata tertimbang sebelum pengembangan sistem 2,58 dan sesudah pengembangan sistem adalah 3,756 dengan selisih 1,176, hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan kualitas informasi yang dihasilkan setelah pengembangan sistem.

Berdasarkan kriteria penilaian relevansi, keakuratan, ketepatan waktu, kelengkapan, dan kemudahan akses, selisih nilai rata-rata tertimbang urutan tertinggi adalah kriteria keakuratan dan kemudahan akses dengan selisih 2,63, hal tersebut menunjukkan keakuratan dan kemudahan akses sebelum dan sesudah pengembangan sistem sangat dirasakan oleh pengguna. Hal tersebut didukung dengan pernyataan responden :

Staff bagian litbang dan info BNP Jateng

“ Saya senang dengan aplikasi program ini, nantinya akan dapat menghasilkan informasi yang lebih akurat dan mudah diakses oleh anggota BNP lainnya”.

Petugas sistem informasi sekretariat BNP Jateng.

“ Memang pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web seperti ini yang ingin dilakukan BNP Jateng sejak lama supaya data-data dan informasi tidak kacau lagi dan dapat diakses lewat internet.”.

#### **b. Uji tanda (*Sign Test*)**

Tabel 4.53 Hasil evaluasi sistem informasi P4GN sebelum dan sesudah dikembangkan

Pertanyaan	Rerata pre test Dari R1-R15	Rerata post test Dari R1-R15
<b>A. Relevansi</b>		
1. Informasi P4GN yang dihasilkan berkaitan dengan tugas dan tanggung jawab pekerjaan pihak penerima.	2,867	3,467
2. Informasi P4GN yang dihasilkan bermanfaat bagi pihak penerima	3,4	3,4
3. Informasi P4GN yang dihasilkan belum sesuai dengan kebutuhan program P4GN	2,734	3,34
4. Informasi dapat membantu pemecahan suatu permasalahan dalam koordinasi Pencegahan, Pemberantasan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkoba (P4GN)	2,734	3,134
5. Out put sistem informasi P4GN dapat mendukung pengambilan keputusan bagi pihak penerima atau manajemen BNP Jateng	2,4	3,34
<b>B. Akurat</b>		
1. Data-data P4GN yang diperoleh masih terdapat kesalahan.	2,06	2,6
2. Informasi P4GN yang dihasilkan benar tanpa kesalahan.	2,134	2,734
3. Informasi P4GN yang dihasilkan telah dapat dipercaya sehingga tidak menyesatkan bagi pihak penerima.	2,6	3,267
<b>C. Ketepatan waktu</b>		
1. Laporan atau Informasi P4GN yang diperlukan telah dapat diperoleh setiap saat dibutuhkan.	2,734	3,2
2. Laporan atau Informasi P4GN yang dihasilkan belum dapat disajikan tepat sesuai dengan tanggal yang dijadwalkan oleh pihak penerima.	2,467	3,067
3. Pemanfaatan internet sangat membantu bagi ketepatan waktu mendapatkan, mengolah dan mengirimkan informasi P4GN.	2,8	3,467
<b>D. Kelengkapan</b>		
1. Data P4GN yang ada memuat semua data, yaitu :	2,7	3,1
a. Data kasus penyalahgunaan narkoba.	2,7	3
b. Data korban penyalahgunaan narkoba.	2,9	3,1
c. Data pasien terapi dan rehabilitasi narkoba.	2,6	3
d. Data tersangka kasus narkoba.	2,5	3
e. Data putusan hukum narkoba.	2,3	2,9
f. Data terdakwa kasus narkoba	2,5	2,8
g. Data barang bukti narkoba.	2,3	2,9
h. Data terpidana narkoba	2,5	3,1
i. Data kegiatan pencegahan bahaya penyalahgunaan narkoba.	2,6	3
j. Data hasil pengawasan obat sarana ilegal.		
2. Informasi P4GN yang dihasilkan sudah memuat semua laporan yang dibutuhkan, yaitu :	2,6	3,3
a. Jumlah kasus penyalahgunaan narkoba.	2,7	3,2
b. Jumlah korban penyalahgunaan narkoba.	2,5	3,3
c. Jumlah pasien terapi dan rehabilitasi narkoba.	2,4	3,4
d. Jumlah tersangka kasus narkoba	2,3	3,3
e. Jumlah putusan hukum narkoba	2,3	3,1
f. Jumlah terdakwa kasus narkoba	2,3	3,2
g. Jumlah barang bukti narkoba	2,3	3,2
h. Jumlah terpidana narkoba	2,3	3,3
i. Kegiatan pencegahan bahaya penyalahgunaan narkoba	2,8	3,3
j. Hasil pengawasan obat sarana ilegal.		

3. Informasi P4GN yang dihasilkan belum sesuai dengan kebutuhan program P4GN	2,5	3,4
E. Kemudahan Akses		
1. Data-data P4GN yang ada dapat dikelola kembali dengan mudah oleh petugas	2,6	3,4
2. Informasi P4GN yang dihasilkan sulit diperoleh pihak yang membutuhkan.	2,67	3,534

Dari hasil penilaian tersebut, selanjutnya dilakukan analisis secara kuantitatif untuk menguji hipotesis penilaian dengan uji Wilcoxon ( *Wilcoxon Test*).

Uji perbedaan antara sistem lama dan sistem baru dilakukan untuk masing-masing observasi, uji beda di hitung dengan *SPSS for windows 11.5* data yang digunakan untuk uji beda adalah rata-rata tertimbang.

Hasil analisis dengan uji tanda menggunakan *SPSS for windows 11.5* tersebut dapat dilihat pada tabel 4.54 dibawah ini :

Tabel 4.54 Hasil analisis dengan uji tanda

## NPar Tests

### Descriptive Statistics

	N	Mean	Std. Deviation	Minimum	Maximum
VAR00001	34	2.5529	.25709	2.06	3.40
VAR00002	34	3.1721	.22160	2.60	3.53

## Wilcoxon Signed Ranks Test

### Ranks

	N	Mean Rank	Sum of Ranks
VAR00002 - VAR00001			
Negative Ranks	0 <sup>a</sup>	.00	.00
Positive Ranks	33 <sup>b</sup>	17.00	561.00
Ties	1 <sup>c</sup>		
Total	34		

a. VAR00002 < VAR00001

b. VAR00002 > VAR00001

c. VAR00001 = VAR00002

### Test Statistics<sup>b</sup>

	VAR00002 - VAR00001
Z	-5.018 <sup>a</sup>
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

a. Based on negative ranks.

b. Wilcoxon Signed Ranks Test

## NPar Tests

Hasil dapat dilihat pada tabel yaitu untuk uji tanda 2 arah diperoleh  $p = 0,0005$  berarti  $p < 0,05$ . Jadi  $H_0$  ditolak atau terdapat perbedaan yang signifikan antara sistem yang lama dengan sistem yang baru. Keadaan tersebut disebabkan karena petugas dalam mendapatkan informasi lebih relevan, lengkap, akurat, tepat waktu, dan mudah diakses dengan menggunakan sistem yang baru dibandingkan dengan sistem yang lama.

**c. Manfaat untuk BNP jateng.**

- 1) Dapat dijadikan dasar bagi penyempurnaan pengembangan sistem informasi P4GN berbasis web di BNP Jateng.
- 2) Jika diterapkan dapat membantu tugas dan pekerjaan BNP Jateng.

**d. Kelebihan sistem informasi P4GN berbasis web**

- 1) Memiliki sensor kegiatan, sehingga setiap kegiatan pengolahan data ( merubah, menghapus, dll ) dapat terpantau.
- 2) Menggunakan software yang “open source”, sehingga memudahkan bagi pengembangan sistem informasi pada masa yang akan datang.

**e. Keterbatasan sistem informasi P4GN berbasis web**

- 1) Hanya dapat diakses dengan baik jika menggunakan Mozilla Firefox.
- 2) Belum dapat memenuhi kebutuhan sistem informasi P4GN secara keseluruhan yang sangat kompleks.

**f. Kelemahan sistem informasi P4GN berbasis web**

- 1) Masih bersifat sederhana dan belum tentu dapat dipergunakan secara langsung di BNP Jateng, karena masih memerlukan beberapa tahapan penyempurnaan pembangunan sistem.
- 2) Memerlukan biaya yang mahal dalam pengoperasiannya serta dalam pengembangan berikutnya.
- 3) Memerlukan sumber daya manusia yang profesional dalam menjamin keberlangsungan sistem informasi P4GN tersebut.

## BAB V

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

1. Kelemahan sistem informasi P4GN yang saat ini berjalan :
  - a. Proses peng-*input*-an data belum memanfaatkan internet.
  - b. Sistem informasi P4GN belum berbasis web
  - c. Pengelolaan basis data belum menggunakan software yang spesifik.
  - d. Informasi P4GN yang dihasilkan dan penyajiannya belum dapat memenuhi kebutuhan yang diharapkan bagi pengambilan keputusan oleh manajemen BNP Jateng.
4. Outputnya meliputi :
  - a. Laporan penyalahgunaan narkoba
  - b. Laporan pasien terapi
  - c. Laporan pasien rehabilitasi
  - d. Laporan pasien tersangka, terdakwa dan putusan hukum
  - e. Laporan kegiatan pencegahan, penyuluhan dan penelitian narkoba.
  - f. Laporan barang bukti narkoba
  - g. Laporan jenis narkoba
  - h. Laporan tahanan narkoba
  - i. Laporan hasil pengawasan obat sarana ilegal

Laporan – laporan tersebut sangat dibutuhkan oleh manajemen BNP Jateng bagi pengambilan keputusan untuk koordinasi program P4GN.
5. Dihasilkan basis data P4GN berbasis web yang dapat dikases bersama oleh satgas BNP Jateng.

6. Dihasilkan sistem informasi P4GN berbasis web untuk mendukung koordinasi di BNP Jateng.
7. Kualitas sistem informasi P4GN di BNP Jateng yang dikembangkan memiliki kelebihan dibanding system informasi yang lama, hal tersebut dapat dilihat dari tanggapan responden mengenai keakuratan, kelengkapan, ketepatan waktu, relevansi dan kemudahan akses. Hasil uji coba sistem informasi P4GN yang dihasilkan, mampu membantu mengatasi permasalahan yang berhubungan dengan kualitas informasi yaitu : Keakuratan, kelengkapan, ketepatan waktu, relevansi dan kemudahan akses. Tanggapan dan hasil uji coba tersebut dapat dilihat melalui hasil rekapitulasi rata-rata tertimbang. Rata-rata tertimbang keseluruhan yang menunjukkan adanya peningkatan hasil dari 2,58 menjadi 3,756 dengan selisih rata-rata tertimbang keseluruhan 1,176, hal tersebut menunjukkan adanya perbedaan kualitas informasi antara sistem lama dengan sistem yang baru.

## **B. SARAN**

1. Agar pengembangan sistem informasi P4GN tersebut dapat diaplikasikan dengan baik, maka harus tersedia sarana dan prasarana yang memadai antara lain jaringan internet antara anggota Satgas BNP Jateng, website BNP Jateng, Sumber daya manusia yang cukup, dan peralatan komputer untuk *client* dan *server*, dan lain-lain.
2. Agar dapat menghasilkan sistem informasi P4GN yang relevan, akurat, tepat waktu, lengkap dan mudah diakses, maka data-data P4GN yang dikumpulkan harus lengkap sesuai dengan yang harus diisikan dalam database P4GN tersebut.

3. Perlu dilakukan penyeragaman pemakaian istilah kasus dan korban penyalahgunaan narkoba sehingga tidak terjadi kerancuan pemakaian istilah jumlah kasus dan jumlah korban penyalahgunaan narkoba.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Saparwoko Eddy.Dr.Sp.JP,MM,DFM, Kepala Pusat Dukungan Pencegahan Badan Narkotika Nasional, *Kebijakan Dan Strategi Nasional Pencegahan Penyalahgunaan dan Peredaran Gelap Narkoba*.<http://www.bnn.go.id>.
2. Sianipar.M.Togar, Drs,Komjen Pol,M.Si, *Kebijakan & Strategi BNN Mewujudkan " Indonesia Bebas Narkoba 2015"*.
3. Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah, *Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor 83 Tahun 2007 Tentang Badan Narkotika Nasional, Badan Narkotika Provinsi, Dan Badan Narkotika Kabupaten/Kota*, Jakarta, 23 Juli 2007.
4. Biro Kesra Setda Prop Jawa Tengah, *Kebijakan Pemerintah Provinsi Jawa Tengah Dalam Pencegahan, Penanggulangan dan Pemberantasan Penyalahgunaan Serta Peredaran Gelap Narkoba (P4GN)*, 2005.
5. Kalakhar BNP Jateng, *Anev Proja BNP TA 2004 dan Proja BNP TA 2005*, Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah, Semarang, Oktober 2004.
6. Mardiyanto. Gubernur Jawa Tengah, *Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 10 Tahun 2005 Tentang Pembentukan Organisasi Dan Tata Kerja Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah*, Sekretaris Daerah Provinsi Jawa Tengah, 15 Maret 2005.
7. Bagian Organisasi & Kepegawaian Biro Umum Setlakhar BNN, *Konsep Usulan Organisasi Dan Tata Laksana Badan Narkotika Provinsi (Penjabaran KEPPRES No.83/2007)*.
8. Badan Narkotika Provinsi Jawa Tengah, *Draft III Rencana Strategi Badan Narkotika Provinsi (BNP) Jawa Tengah Dalam Pencegahan, Pemberantasan Penyalahgunaan Dan Peredaran Gelap Narkoba (P4GN) Tahun 2006-2010*. BNP Jateng, Desember, 2005.
9. Sutabri Tata, S.Kom,MM,*Sistem Informasi Manajemen*,Penerbit ANDI,Yogyakarta,2005.
10. Sudibyو Placidus, Drs, M.BA, *Materi Pokok Sistem Informasi Manajemen*, Penerbit Karunika, Jakarta,1989.
11. Kadir. A, *Pengenalan Sistem Informasi*, ANDI,Yogyakarta, 2002.
12. Daihani,Dadan Umar,*Komputerisasi Pengambilan Keputusan*, PT Elex Media Komputindo Kelompok Gramedia,Jakarta,2001.
13. Kumorotomo.W,*Sistem Informasi Manajemen Dalam Organisasi-Organisasi Publik*,Gajahmada University Press,Yogyakarta,2001.
14. Kristanto Andri, *Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya* ,Penerbit Gava Media,Yogyakarta,2003.
15. McLeod, R.,*Sistem Informasi Manajemen Jilid 1* Edisi Ketujuh, Jakarta : PT. Prenhallindo,2001.
16. Amsyah,Z.*Manajemen System Informasi*, Gramedia Pustaka Utama,Jakarta,2000.
17. Fathansyah,*Basis Data Informatika*,Bandung,2002

18. Sidik Betha,Ir,Pohan.I Husni,Ir,M.Eng, *Pemrograman Web dengan HTML*,Penerbit Informatika,Bandung2005.
19. Wahana Komputer, *Promosi Efektif Dengan Web*, Yogyakarta : Penerbit Andi, Semarang : Wahana Komputer, 2003.
20. Sunarfrihartono, B. *PHP dan My SQL untuk Web*, Yogyakarta : Penerbit Andi, 2002
21. Sidik Betha,Ir,Pohan.I Husni,Ir,M.Eng, *Pemrograman Web dengan HTML*,Penerbit Informatika,Bandung2005.
22. Reksohadiprodjo Sukanto, Dr, Prof, *Kebijaksanaan Perusahaan II*, Universitas terbuka, 1994.
23. Al Fatta Hanif,*Analisis & Perancangan Sistem Informasi Untuk Keunggulan Bersaing Perusahaan & Organisasi Modern*,ANDI, Yogyakarta,September 2007.
24. Johannes Ferry.Drs (Staf Ahli Menteri Sosial RI), *Membangun Jaringan Kemitraan Pemerintah Dan LSM/Ormas Dalam Rangka Pencegahan Dan Rehabsos Korban Napza*.
25. Jogiyanto HM,*Analisis dan Desain Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek*,ANDI,Yogyakarta,2005.
26. Pohan,Bahri,*Pengantar Perancangan Sistem*,Erlangga,Jakarta,1997
27. Pohan,S. *Pengantar Rancangan Sistem Informasi*, Andi, Yogyakarta, 2002.
28. Sutedjo,B. *Perencanaan dan Pembangunan Sistem Informasi*, Yogyakarta: Penerbit Andi,2002.
29. Murdick, RG. Ross, JE. Claggett, JR, *Sistem Informasi Untuk Manajemen Modern*, Edisi Ketiga, Jakarta : Penerbit Erlangga, 1997.
30. Green, DC, *Komunikasi Data*, Yogyakarta : Penerbit Andi, 1995.
31. McLeod, R.,*Sistem Informasi Manajemen Jilid 1* Edisi Ketujuh, Jakarta : PT. Prenhallindo,2001.
32. Bustami, A., *Cara Mudah Belajar Internet Homesite dan HTML*, Jakarta : PT. Dinastindo,1999.
33. Kristanto Andri,*Jaringan Komputer*,Penerbit Graha Ilmu,Yogyakarta,2003
34. Fournier, R., *A Methodology for Client Server & Web Application Development*, Prentice Hall, 1999.
35. Thompson, C. Hansen, G. *Current Web Architecture, Object Services and Consulting*, Inc, 1997. (7 screens), Available from : URL : <http://www.obj.com/survey/webArch.htm>.
36. Kadir. A, *Dasar Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP*, Yogyakarta : Penerbit Andi, 2003.
37. Wahid, F. *Kamus Istilah Teknologi Informasi*, Yogyakarta : Penerbit Andi, 2002
38. Kristanto Andri, *Jaringan Komputer*, Penerbit Graha Ilmu, Yogyakarta, 2003
39. Whitten.L Jeffery,Bentley.D Lonnie,Dittman.C Kevin, *Metode Desain & Analisis Sistem*,Penerbit Andi dan Mc Graw Hill Education,Yogyakarta,2004.
40. Murti, Bisma. *Penerapan Metode Statistik Nonparametrik Pada Ilmu Kesehatan*, Gramedia Pustaka Utama, Jakarta, 1996.

41. Setiawan A, Irma Ade PS. *Pengolahan Database MySQL dengan Script PHP*, CV Yrama Widya, Bandung; 2006.
42. Kadir, Abdul. *Konsep dan Tuntunan Praktis Basis Data*, ANDI, Yogyakarta; 1999; 65-88.



