

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING KEGIATAN  
PRAKTEK LAPANGAN INDUSTRI JURUSAN TEKNIK  
ELEKTRONIKA FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
BERBASIS WEB**

**TUGAS AKHIR**

*Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang*



Oleh :

MUHAMMAD ELFIN SATRIA

NIM : 74101-2006

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
2012**

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI MONITORING  
KEGIATAN PRAKTEK LAPANGAN INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK ELEKTRONIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS NEGERI PADANG  
BERBASIS WEB**

Nama : Muhammad Elfin Satria  
BP/NIM : 2006/74101  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

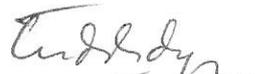
Disetujui oleh:

Pembimbing I



Drs. Efrizon, MT  
NIP. 19650409 199001 1 001

Pembimbing II



Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT  
NIP. 19780118 200812 2 001

Diketahui oleh:  
Ketua Jurusan



Drs. Putra Jaya, MT  
NIP. 19621020 198602 1 001

**HALAMAN PENGESAHAN**

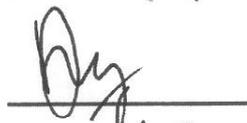
**Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Tugas Akhir  
Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika  
Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik  
Universitas Negeri Padang**

**Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Informasi Monitoring  
Kegiatan Praktek Lapangan Industri  
Jurusan Teknik Elektronika  
Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang  
Berbasis Web**

Nama : Muhammad Elfin Satria  
BP/NIM : 2006/74101  
Program Studi : Pendidikan Teknik Elektronika  
Jurusan : Teknik Elektronika  
Fakultas : Teknik

Padang, Januari 2012

**Tim Penguji**

Ketua	: Muhammad Adri, S.Pd, MT	1	
Sekretaris	: Drs. Efrizon, MT	2	
Anggota	: Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT	3	
	Dedy Irfan, S.Pd, M.Kom	4	
	Drs. H. Ahmad Jufri, M.Pd	5	

## SURAT PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa tugas akhir ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang lazim.

Padang, 12 Januari 2012  
Yang menyatakan,



Muhammad Elfin Satria

## ABSTRAK

Muhammad Elfin Satria : **Perancangan Sistem Informasi Monitoring Kegiatan Praktek Lapangan Industri Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Berbasis WEB**

Sistem *monitoring* kegiatan praktek lapangan industri (PLI) di Jurusan Teknik Elektronika yang ada sekarang ini belum dilakukan secara maksimal karena masih dilakukan secara manual. Sehingga untuk mengetahui pelaksanaan kegiatan PLI yang sedang berjalan di Jurusan Teknik Elektronika telah sesuai atau tidaknya dengan perencanaan yang telah ditetapkan di Jurusan Teknik Elektronika sangatlah sulit, belum lagi ada lokasi kegiatan PLI yang jauh di luar Kota Padang. Tujuan sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI ini agar tersedianya layanan informasi komunikasi kegiatan PLI yang sedang berjalan, baik itu kegiatan PLI, pelaksanaan, laporan dan hasil PLI secara *online*. Sistem informasi ini dirancang dan diimplementasikan menggunakan bahasa *script* pemrograman PHP untuk *interfacenya* dan *Datatabase Management System MySQL* untuk penyimpanan *databasenya*. Hasilnya sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI ini sesuai dengan yang telah diharapkan. Sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI berbasis *web* ini menyediakan layanan informasi dan komunikasi kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika. Sistem ini juga digunakan untuk memonitor kegiatan PLI, pelaksanaan, laporan dan hasil PLI secara *online*.

**Keywords:** *Monitoring, PLI, Praktek Lapangan Industri, Informasi, Online, Internet, Elektronika, Teknik.*

## KATA PENGANTAR



Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah meninggikan derajat orang-orang yang beriman dan berilmu pengetahuan, atas berkat rahmat dan karuniaNya penulis dapat menyelesaikan pembuatan Tugas Akhir yang berjudul **“Perancangan Sistem Informasi *Monitoring* PLI Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Berbasis Web “** selanjutnya shalawat beserta salam semoga disampaikan Allah kepada Nabi Muhammad SAW yang menjadi suri tauladan dalam setiap sikap dan tindakan kita sebagai seorang intelektual muslim.

Tujuan pembuatan Tugas Akhir ini adalah merupakan salah satu untuk melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang. Pembuatan Tugas Akhir ini tidak lepas dari dukungan, bantuan, bimbingan dan motivasi dari berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Untuk semua itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. Ganefri, M.Pd, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.
2. Bapak Drs. Putra Jaya, MT dan bapak Yasdinul Huda, S.Pd, MT selaku Pimpinan Jurusan Teknik Elektronika FT UNP.
3. Bapak Drs. Elfi Tasrif, MT selaku Penasehat Akademik.
4. Bapak Drs. Efrizon, MT selaku Pembimbing I.

5. Ibu Nurindah Dwiyani, S.Pd, MT selaku Pembimbing II.
6. Bapak Muhammad Adri, S.Pd, MT, bapak Dedi Irfan, S.Pd, MT dan bapak Drs.H.Ahmad Jufri, M.Pd selaku tim penguji.
7. Bapak Drs. Nelvi Erizon, MT selaku kepala Unit Hubungan Industri FT UNP.
8. Semua staf pengajar, dosen, teknisi dan pegawai administrasi di jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang.

Penulis menyadari bahwa laporan ini memiliki banyak kekurangan. Oleh karena itu penulis mengharapkan kritikan dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan tulisan ini.

Akhir kata penulis berharap semoga laporan ini dapat memberikan manfaat untuk para pembaca dan bagi diri penulis pribadi. Amin...

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Padang, 10 Januari 2012

Penulis

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<i>i</i>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<i>ii</i>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<i>iv</i>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<i>viii</i>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<i>xiii</i>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<i>xiv</i>
 <b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	3
C. Batasan Masalah .....	4
D. Rumusan Masalah.....	4
E. Tujuan .....	4
F. Manfaat .....	5
 <b>BAB II. LANDASAN TEORI</b>	
A. Monitoring PLI .....	6
B. Kegiatan Monitoring .....	6
1. Pengertian Monitoring .....	6
2. Tujuan Monitoring .....	7
C. Sistem Informasi .....	7
1. Defenisi Sistem Informasi .....	7
2. Kemampuan Sistem Informasi .....	8

3.	Komponen Sistem Informasi .....	10
D.	<i>Page Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	12
1.	Defenisi PHP .....	12
2.	<i>Script PHP</i> .....	13
3.	PHP dan Basis Data .....	13
E.	<i>Javascript</i> .....	14
F.	<i>Word Wide Web</i> .....	15
1.	URL .....	15
2.	HTTP .....	16
3.	HTML .....	16
G.	Sistem Basis Data .....	16
1.	Pengertian Basis Data .....	16
2.	Model Basis Data.....	18
3.	SQL.....	19
H.	MySQL .....	20

### **BAB III. ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM**

A.	Analisa Sistem .....	22
1.	Analisa <i>User</i> .....	22
2.	Analisa Data.....	23
3.	Analisa <i>Input</i> .....	25
4.	Analisa <i>Proses</i> .....	25
5.	Analisa <i>Output</i> .....	26

B. Rancangan Sistem.....	26
1. <i>Statement of Purpose (STP)</i> .....	27
2. <i>Event List (EL)</i> .....	27
3. <i>Diagram Konteks</i> .....	29
4. <i>Hierarchy Plus Input-Proses-Output (HIPO)</i> .....	31
5. <i>Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	34
6. <i>Flowchart</i> .....	40
7. Rancangan <i>Database</i> .....	45
a) <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	45
b) <i>Struktur Tabel</i> .....	47
8. Rancangan Struktur Menu .....	59
C. Rancangan <i>Layout Tampilan Website</i> .....	60
1. Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	60
2. Rancangan Halaman <i>Sign up</i> .....	60
3. Rancangan Halaman Admin .....	61
4. Rancangan Halaman Utama Dosen,Supervisor,Mahasiswa .	62
5. Rancangan Halaman Input Berita dan Pengumuman .....	62
6. Rancangan Halaman Permohonan PLI.....	63
7. Rancangan Halaman Absensi .....	64

## **BAB IV.IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN**

A. Tampilan Hasil Rancangan.....	65
1. Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	65
2. Tampilan Halaman Utama.....	70

3.	Tampilan Halaman <i>Administrator</i> .....	71
B.	Tahap <i>Impelementasi Dan Testing</i> .....	71
1.	<i>Implementasi</i> Sistem.....	71
a.	Kebutuhan <i>Hardware</i> .....	71
b.	Kebutuhan Software .....	72
c.	Pembuatan Database.....	73
d.	Pembuatan Tabel-tabel .....	73
e.	Pembuatan Script Pendukung.....	76
2.	Pengujian atau <i>Testing</i> .....	80
a.	Pengujian Halaman <i>Login</i> .....	80
b.	Pengujian Halaman Sign up .....	80
c.	Pengujian Halaman Utama .....	82
3.	Pembahasan Sistem .....	130
d.	Hasil Pengujian dan Integrasi Sistem .....	130
e.	Kekurangan dan kelemahan Sistem.....	130
C.	Tahap Pemeliharaan Sistem.....	131

## **BAB V. PENUTUP**

A.	Kesimpulan .....	133
B.	Saran .....	133

## **DAFTAR PUSTAKA**

## **LAMPIRAN**

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Komponen Sistem Informasi .....	10
2. Diagram Konteks .....	30
3. HIPO Sistem .....	33
4. DFD <i>Level 0</i> Sistem Informasi <i>Monitoring</i> Kegiatan PLI.....	34
5. DFD <i>Level 1</i> Proses 2.0.....	35
6. DFD <i>Level 1</i> Proses 3.0.....	36
7. DFD <i>Level 1</i> Proses 4.0.....	36
8. DFD <i>Level 1</i> Proses 5.0.....	37
9. DFD <i>Level 1</i> Proses 6.0.....	38
10. DFD <i>Level 1</i> Proses 7.0.....	39
11. DFD <i>Level 2</i> Proses 3.2.....	39
12. DFD <i>Level 2</i> Proses 5.2.....	40
13. <i>Flowchart Login</i> .....	41
14. <i>Flowchart</i> halaman utama user mahasiswa.....	42
15. <i>Flowchart</i> halaman utama user dosen .....	43
16. <i>Flowchart</i> halaman utama <i>user supervisor</i> .....	44
17. <i>Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	46
18. Struktur Menu .....	59
19. Rancangan Halaman <i>Login</i> .....	60
20. Rancangan Halaman <i>Sign up</i> .....	61
21. Rancangan Halaman <i>Admin</i> .....	61

22.	Rancangan Halaman Utama Dosen, <i>Supervisor</i> , Mahasiswa ....	62
23.	Rancangan Halaman <i>Input</i> Berita Dan Pengumuman.....	63
24.	Rancangan Halaman Permohonan PLI .....	63
25.	Rancangan Halaman Absensi.....	64
26.	Tampilan Halaman <i>Login</i> .....	65
27.	Tampilan Halaman Utama .....	70
28.	Tampilan Halaman <i>Administrator</i> .....	71
29.	Tampilan <i>Phpmyadmin</i> Membuat Tabel Baru .....	73
30.	Tampilan <i>Phpmyadmin</i> Membuat <i>Field</i> Dari Tabel .....	73
31.	Tampilan <i>Import</i> Data SQL .....	75
32.	Tampilan Striktur Tabel .....	75
33.	Tampilan <i>Form Login</i> Pada Halaman <i>Login</i> .....	80
34.	Tampilan <i>Form</i> Daftar Pada Halaman <i>Sign up</i> .....	81
35.	Tampilan <i>Header</i> Pada Halaman Utama.....	83
36.	Tampilan Profil <i>User</i> .....	83
37.	Tampilan Kalender.....	85
38.	Tampilan Waktu (jam) .....	86
39.	Tampilan <i>Banner</i> .....	86
40.	Tampilan Konten Utama .....	87
41.	Tampilan Konten Profil .....	88
42.	Tampilan Konten Visi dan Misi Jurusan.....	88
43.	Tampilan Konten Struktur Jurusan .....	89
44.	Tampilan Info Berita <i>User</i> .....	89

45.	Tampilan Form Tambah Berita.....	90
46.	Tampilan Konten Berita.....	91
47.	Tampilan <i>Form</i> Edit Berita .....	91
48.	Tampilan Detail Konten Berita .....	92
49.	Tampilan Info Pengumuman <i>user</i> .....	93
50.	Tampilan <i>Form</i> Tambah Pengumuman .....	93
51.	Tampilan Konten Pengumuman.....	94
52.	Tampilan <i>Form</i> Edit Pengumuman.....	95
53.	Tampilan Detail Konten Pengumuman.....	96
54.	Tampilan Detail Informasi <i>User</i> .....	96
55.	Tampilan <i>Form</i> Edit Biodata .....	97
56.	Tampilan Konten <i>List</i> Manajemen.....	98
57.	Tampilan Konten <i>List</i> Dosen .....	98
58.	Tampilan Konten <i>List</i> Mahasiswa.....	99
59.	Tampilan Konten <i>List Supervisor</i> .....	99
60.	Tampilan Konten Kegiatan PLI Pada <i>User</i> Mahasiswa.....	100
61.	Tampilan Konten Kegiatan PLI Pada <i>User</i> Dosen .....	100
62.	Tampilan Konten Kegiatan PLI Pada <i>User Supervisor</i> .....	101
63.	Tampilan Konten Kegiatan PLI Pada <i>User</i> Manajemen.....	101
64.	Tampilan Konten Permohonan PLI Pada <i>User</i> Mahasiswa.....	102
65.	Tampilan Konten Permohonan PLI Pada <i>User</i> Unit Hubungan Industri Jurusan .....	104

66.	Tampilan Konten Permohonan PLI Pada User Unit Hubungan Industri Fakultas .....	104
67.	Tampilan Surat Permohonan PLI Pada User Unit Hubungan Industri Fakultas .....	105
68.	Tampilan Konten Manage Data PLI Pada User Unit Hubungan Industri Fakultas .....	105
69.	Tampilan Konten Tata Tertib.....	106
70.	Tampilan Info Agenda user.....	107
71.	Tampilan Form Tambah Agenda .....	107
72.	Tampilan Konten Agenda .....	109
73.	Tampilan Form Edit Agenda.....	109
74.	Tampilan Detail Konten Agenda .....	111
75.	Tampilan Insert Laporan Harian PLI .....	111
76.	Tampilan Konten Laporan Harian PLI .....	112
77.	Tampilan Insert Laporan Akhir PLI.....	113
78.	Tampilan Pesan Masuk Laporan Akhir PLI.....	114
79.	Tampilan Konten Balas Pesan Masuk Laporan Akhir PLI.....	115
80.	Tampilan Insert Absensi .....	116
81.	Tampilan Konten Absensi .....	117
82.	Tampilan Konten Absensi User Manajemen .....	118
83.	Tampilan Konten Absensi User Mahasiswa .....	118
84.	Tampilan Insert Nilai Supervisor .....	119
85.	Tampilan Konten Nilai Supervisor .....	123

86. Tampilan Cetak Nilai Supervisor.....	123
87. Tampilan Konten Insert Nilai Dosen .....	124
88. Tampilan Konten Nilai Dosen .....	126
89. Tampilan Cetak Nilai Dosen.....	126
90. Tampilan Konten Nilai Akhir .....	127
91. Tampilan Cetak Nilai Akhir.....	127
92. Tampilan Form Pesan .....	128
93. Tampilan Detail isi Pesan .....	129
94. Tampilan Footer .....	129

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Tabel <i>User</i> .....	47
2. Tabel Mahasiswa.....	48
3. Tabel Dosen .....	49
4. Tabel <i>Supervisor</i> .....	49
5. Tabel Manajemen.....	50
6. Tabel PLI.....	51
7. Tabel Prodi .....	51
8. Tabel Absen .....	52
9. Tabel Nilai Dosen .....	52
10. Tabel Nilai <i>Supervisor</i> .....	53
11. Tabel Pesan .....	54
12. Tabel Berita.....	54
13. Tabel Agenda .....	55
14. Tabel Kegiatan .....	56
15. Tabel Laporan .....	56
16. Tabel Pengumuman.....	57
17. Tabel Komentar.....	58
18. Tabel Jenis Komentar.....	58
19. Tabel Permohonan .....	59

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Index.php .....	1
2. Cek_login.php .....	2
3. Homepage.php .....	3
4. Leftmenu.php .....	7
5. Inckalender.php .....	9
6. Content.php .....	10
7. Logout.php .....	10
8. Koneksi.php .....	11
9. Fungsi_indotgl.php .....	11
10. Library.php .....	11
11. Fungsi_thumb.php .....	12
12. Class_paging.php .....	13
13. Fungsi_autolink.php .....	14
14. Home.php .....	15
15. Rule.php .....	16
16. Berita.php .....	17
17. Aksi_berita.php .....	21
18. Page.php .....	22
19. Kategori.php .....	23
20. Pengumuman.php .....	24
21. Aksi_pengumuman.php .....	27

22.	Page.php .....	28
23.	Agenda.php .....	29
24.	Aksi_agenda.php .....	32
25.	Page.php .....	33
26.	Account.php .....	34
27.	Aksi_account.php .....	46
28.	Pli.php .....	49
29.	Aksi_pli.php .....	57
30.	SuratPLI.php .....	58
31.	Cetaksurat.php .....	58
32.	Manage_PLI.php .....	60
33.	Aksi_manage_pli.php .....	61
34.	InsertPerusahaan.php .....	61
35.	Aksi_perusahaan.php .....	62
36.	Insertperusahaanmahasiswa.php .....	64
37.	Aksi_perusahaan.php .....	65
38.	Laporan.php .....	67
39.	Laporanakhir.php .....	67
40.	Aksi_laporan.php .....	74
41.	Laporankegiatan.php .....	75
42.	Aksi_kegiatan.php .....	79
43.	Pesan.php .....	79
44.	Aksi_pesan.php .....	83

45.	Nilai.php .....	83
46.	Nilaimanajemen.php .....	84
47.	Lihatnilai_supervisor.php .....	85
48.	Lihatnilai_dosen.php .....	85
49.	Nilai_akhir.php .....	86
50.	Page_nilai_akhir.php .....	86
51.	Input_nilai_supervisor.php .....	88
52.	Input_nilai_dosen.php .....	90
53.	Lampiran Surat PLI dari PLI	
54.	Lampiran form penilaian dosen	
55.	Lampiran form penilaian supervisor	
56.	Lampiran form penilaian akhir	
57.	Lampiran surat izin penelitian dari Fakultas Teknik	

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang Masalah**

Kegiatan Praktek Lapangan Industri (PLI) merupakan kegiatan yang dilakukan untuk memberikan mahasiswa pengalaman langsung dan aktual tentang dunia kerja dengan segala aspeknya dalam rangka mengintegrasikan serta menelaraskan ilmu pengetahuan dan keterampilan yang telah diperolehnya selama di perguruan tinggi, agar mahasiswa siap bekerja dilapangan kerja industri setelah lulus dari perguruan tinggi.

Setiap pelaksanaan kegiatan PLI mempunyai dokumentasi pelaksanaan kegiatan PLI baik itu tentang persiapan praktek maupun saat proses kegiatan PLI. Contohnya mengenai penetapan tempat kegiatan PLI, penetapan dosen pembimbing, tata tertib, pedoman kegiatan PLI serta laporan kegiatan, dan nilai mahasiswa. Dokumentasi pelaksanaan kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika ini masih dilakukan secara manual.

Pelaksanaan kegiatan PLI tingkat Jurusan Teknik Elektronika merupakan tanggung jawab dari Koordinator PLI dan Ketua Program Studi Jurusan Teknik Elektronika. Jurusan berperan dalam memonitor pelaksanaan kegiatan PLI. Hal ini untuk menjaga agar tidak terjadi kesalahan atau kemungkinan yang dapat merugikan sewaktu pelaksanaan kegiatan PLI. Kegiatan *monitoring* diperlukan agar dapat membantu dalam pengumpulan data mengenai pelaksanaan kegiatan PLI dan melihat sejauh mana

pelaksanaan yang telah dilakukan sesuai dengan program yang telah ditetapkan.

Sistem monitoring kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika saat ini masih dilakukan secara manual. Dimana Ketua Jurusan dapat memonitor kegiatan mahasiswanya selama PLI hanya dengan melihat data-data yang ditulis secara manual. Data-data tersebut masuk kejurusan setelah mahasiswa selesai melaksanakan kegiatan PLI. Untuk dosen pembimbing, monitoring yang dilakukanpun juga masih secara manual, biasanya memonitor mahasiswa dilokasi saat mahasiswa pertama kali datang ke lokasi PLI dan setelah mahasiswa selesai melakukan kegiatan PLI. Kegiatan monitoring ini sulit dilakukan jika tempat mahasiswa yang melakukan kegiatan PLI diluar Kota Padang. Belum lagi pelayanan yang diberikan jurusan berupa perencanaan kegiatan, kegiatan dilapangan, laporan maupun penilaian belum maksimal dikarenakan kegiatan *monitoring* PLI di Jurusan Teknik Elektronika masih menggunakan cara manual, harus mengamati seluruh kegiatan mahasiswa selama PLI dengan beberapa lokasi praktek yang berada di dalam dan luar Kota Padang. Selain itu juga terdapat kendala dalam penyampaian informasi baik mengenai kegiatan PLI maupun kendala yang dihadapi mahasiswa. Padahal kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika yang di *monitoring* secara manual tersebut dapat dimonitor secara maksimal dengan dukungan teknologi informasi.

Teknologi informasi yang berkembang pesat saat sekarang ini adalah teknologi menggunakan media *online* internet berbasis web. Tekonologi

informasi online ini dirancang dan implementasi menggunakan bahasa *script* pemrograman PHP untuk *interface* nya dan *Datatabase Management System MySQL* untuk penyimpanan *database* nya. Contoh penggunaan teknologi informasi berbasis web, diantaranya menentukan tempat PLI oleh masing-masing mahasiswa, pemilihan dosen pembimbing, laporan kegiatan dari mahasiswa dan perusahaan, serta nilai yang diperoleh oleh mahasiswa. Oleh karena itu kegiatan PLI dapat dimonitor secara *online*. Pemanfaatan teknologi informasi secara *online* ini dapat membantu *monitoring* kemajuan kegiatan PLI baik dari sisi mahasiswa, industri, dan dosen pembimbing. Selain itu, mahasiswa dapat menyampaikan masalah yang dihadapinya selama PLI secara *online*.

Untuk menerapkan teknologi sistem informasi *monitoring* dan informasi kegiatan PLI secara *online*, maka saya membuat judul tugas akhir “ **Perancangan Sistem Informasi *Monitoring* PLI Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang Berbasis Web**”.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah, maka masalah diidentifikasi sebagai berikut :

1. Apakah kegiatan PLI telah berjalan sesuai dengan perencanaan yang ditetapkan di Jurusan Teknik Elektronika.
2. Bagaimana mengetahui pelaksanaan kegiatan PLI yang sedang berjalan di Jurusan Teknik Elektronika.

3. *Monitoring* kegiatan PLI belum maksimal di Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bagaimana memanfaatkan fasilitas teknologi informasi berbasis *WEB* untuk memonitor kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika.

### **C. Batasan Masalah**

Berdasarkan identifikasi masalah dalam penyusunan dan penulisan tugas akhir ini, maka masalah dibatasi sebagai berikut :

1. Bagaimana mengetahui pelaksanaan PLI yang sedang berjalan di Jurusan Teknik Elektronika telah sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan di Jurusan Teknik Elektronika
2. Bagaimana merancang dan mengimplementasikan teknologi informasi berbasis *WEB* untuk memaksimalkan monitoring kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah, maka masalah dirumuskan sebagai berikut : “ **Bagaimana Merancang Sistem Informasi untuk *Monitoring* Kegiatan PLI Berbasis Web**”.

### **E. Tujuan**

Tujuan perancangan dan pembuatan sistem informasi *monitoring* PLI di Jurusan Teknik Elektronika berbasis *web* sebagai berikut:

1. Menyediakan layanan informasi kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika.
2. Memonitor kegiatan PLI, pelaksanaan, laporan dan hasil PLI secara *online*.

3. Menyediakan layanan komunikasi kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika.

#### **F. Manfaat**

Manfaat perancangan dan pembuatan sistem informasi *monitoring* PLI di Jurusan Teknik Elektronika berbasis *web* sebagai berikut :

1. Penyampaian informasi yang lebih cepat dan akurat.
2. Pendataan dan dokumentasi kegiatan PLI, baik mengenai program, pelaksanaan PLI maupun hasil PLI Jurusan Teknik Elektronika secara *online*.
3. Laporan hasil kegiatan PLI Jurusan Teknik Elektronika.
4. Bahan pertimbangan dan evaluasi kegiatan PLI Jurusan Teknik Elektronika.
5. Komunikasi yang interaktif untuk menunjang kegiatan PLI.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. *Monitoring PLI***

Kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Padang dilaksanakan apabila mahasiswa telah lulus minimal 80 SKS dengan minimal IPK = 2,00. Kegiatan ini dilaksanakan selama 40 hari kerja yang dikelola oleh Koordinator PLI bekerja sama dengan Ketua Program Studi dan dibantu oleh dosen pembimbing. Kegiatan PLI ini biasanya dilaksanakan disebuah perusahaan dengan menjalin kerja sama dengan Koordinator PLI atau Ketua Program Studi (FT.UNP, 2007).

#### **B. *Kegiatan Monitoring***

##### **1. *Pengertian monitoring***

*Monitoring* atau pemantauan merupakan suatu kegiatan mengamati secara seksama suatu keadaan atau kondisi, termasuk juga perilaku atau kegiatan tertentu, dengan tujuan agar semua data masukan atau informasi yang diperoleh dari hasil pengamatan tersebut dapat menjadi landasan dalam mengambil keputusan tindakan selanjutnya yang diperlukan. Di sisi lain *monitoring* dapat di definisikan sebagai suatu proses mengukur, mencatat, mengumpulkan, memproses dan mengkomunikasikan informasi untuk membantu pengambilan keputusan manajemen program/proyek (Calyton & Petry, 1983).

## **2. Tujuan *Monitoring***

Tujuan dari kegiatan *monitoring* yaitu (Dadang Solihin, 2008: 34) :

- a. Mengkaji apakah kegiatan-kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana.
- b. Mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi.
- c. Melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan proyek.
- d. Mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan.
- e. Menyesuaikan kegiatan dengan lingkungan yang berubah, tanpa menyimpang dari tujuan.

Dari definisi dan tujuan tersebut, *Monitoring* kegiatan PLI dapat diartikan kegiatan pemantauan yang menyertakan proses pengumpulan, penganalisaan, pencatatan, pelaporan dan penggunaan informasi manajemen tentang pelaksanaan kegiatan praktek kerja industri. Fokus kegiatan *monitoring* pelaksanaan PLI ada pada kegiatan dan tingkat capaian dari perencanaan kegiatan PLI yang telah dibuat berdasarkan tujuan yang telah ditetapkan. Kegiatan *monitoring* pelaksanaan PLI berkaitan dengan penilaian terhadap pelaksanaan kegiatan PLI dan pengidentifikasian tindakan untuk memperbaiki kekurangan dalam kegiatan PLI yang dilaksanakan.

## **C. Sistem Informasi**

### **1. Definisi Sistem Informasi**

Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya (HM Jogiyanto, 2001: 5). Dari pengertian data dan informasi tersebut dapat kita lihat perbedaan

data dan informasi, yaitu data merupakan komponen atau bahan utama memperoleh informasi dengan jalan mengolah data, sedangkan informasi merupakan akibat dari proses pengolahan data. Sistem Informasi didefinisikan sebagai kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi (Budi Sutejo Oetomo, 2002: 20).

Sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut (Abdul Kadir, 2003: 11):

- a. Kombinasi antara prosedur kerja, informasi, orang, dan teknologi informasi yang diorganisasikan untuk mencapai tujuan dalam sebuah organisasi.
- b. Kumpulan perangkat keras dan perangkat lunak yang dirancang untuk mentransformasikan data ke dalam bentuk informasi yang berguna.
- c. Suatu sistem buatan manusia yang secara umum terdiri atas sekumpulan komponen berbasis komputer dan manual yang dapat dibuat untuk menghimpun, menyimpan dan mengelola serta menyediakan informasi keluaran kepada para pemakai.
- d. Sebuah rangkaian prosedur formal dimana data dikelompokkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pemakai.
- e. Sistem informasi mengumpulkan, memproses, menyimpan, menganalisis, dan menyebarkan informasi untuk tujuan yang spesifik.
- f. Kerangka kerja yang mengkoordinasikan sumber daya (manusia, komputer) untuk mengubah masukan (*input*) menjadi keluaran (informasi), guna mencapai sasaran-sasaran perusahaan.

## **2. Kemampuan Sistem Informasi**

Hal-hal yang bisa dikerjakan oleh sistem informasi tentu saja terkait dengan kemampuan yang dapat dilakukannya.

Adapun kemampuan utama dari sistem informasi adalah (Abdul Kadir, 2003: 5) :

- a. Melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar dan dengan kecepatan tinggi.
- b. Menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antar organisasi yang murah, akurat dan cepat.
- c. Menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses.
- d. Memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak di seluruh dunia dengan cepat dan murah.
- e. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi orang-orang yang bekerja dalam kelompok suatu tempat atau pada beberapa lokasi.
- f. Menyajikan informasi dengan jelas yang menggugah pikiran manusia.
- g. Mengotomatisasikan proses-proses bisnis yang semi otomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual.
- h. Mempercepat pengetikan dan penyuntingan.
- i. Pembiayaan yang jauh lebih murah daripada pengerjaan secara manual.

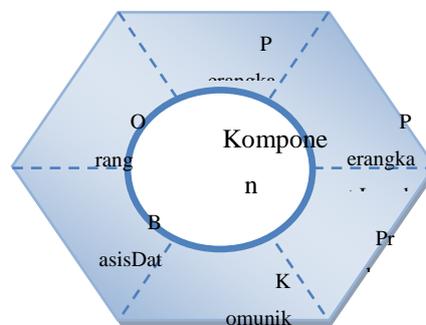
Sistem informasi mempunyai peranan penting. Ada empat peranan sistem informasi dalam organisasi yaitu (Abdul Kadir, 2003: 8):

- a. Berpartisipasi dalam pelaksanaan tugas-tugas.
- b. Mengaitkan perencanaan, pengerjaan, dan pengendali dalam subsistem.
- c. Mengkoordinasikan subsistem-subsistem.
- d. Mengintegrasikan subsistem-subsistem.

### 3. Komponen Sistem Informasi

Dalam suatu sistem informasi mempunyai beberapa komponen yang terdapat di dalamnya. Adapun yang termasuk dalam komponen-komponennya yaitu (Abdul Kadir, 2003: 70):

- a. Perangkat keras (*hardware*): mencakup peranti-peranti fisik seperti komputer dan printer.
- b. Perangkat lunak (*software*) atau program: sekumpulan instruksi yang memungkinkan perangkat keras untuk dapat memproses data.
- c. Prosedur: sekumpulan aturan yang dipakai untuk mewujudkan pemrosesan data dan pembangkitan keluaran yang dikehendaki.
- d. Orang: semua pihak yang bertanggung jawab dalam pengembangan sistem informasi, pemrosesan, dan penggunaan keluaran sistem informasi.
- e. Basis data (*database*): sekumpulan tabel, hubungan, dan lain-lain yang berkaitan dengan penyimpanan data.
- f. Jaringan komputer dan komunikasi data: sistem penghubung yang memungkinkan ke sumber (*resources*) dipakai secara bersama atau diakses oleh sejumlah pemakai.



**Gambar 1. Komponen Sistem Informasi**

Dalam perancangan dan implementasi sistem informasi, langkah awal yang harus dilakukan adalah memodelkan sistem. Hal ini dilakukan untuk memfokuskan perhatian pada hal-hal penting dalam sistem tanpa mesti terlibat lebih jauh (Pohan, 1997: 9).

Ada beberapa macam perangkat pemodelan sistem yang bisa dipakai untuk memodelkan sistem, diantaranya :

a. *Statement of Purposes* (STP)

*Statement of Purposes* merupakan kalimat pendek yang berisi deskripsi tekstual fungsi sistem yang pada umumnya menjelaskan tentang kelebihan dari sistem tersebut.

b. *Context Diagram* (Diagram konteks)

*Context Diagram* merupakan model untuk menjawab sejumlah pertanyaan yang muncul dalam pembuatan STP.

c. *Event List*

*Event list* adalah daftar narasi stimuli (daftar kejadian) yang terjadi dalam lingkungan sistem yang dan mempunyai hubungan dengan respon yang diberikan sistem.

d. *State Transition Diagram* (STD)

STD berfungsi untuk menunjukkan tingkah laku dari model sistem yang dibuat. Komponen utama diagram adalah keadaan (*state*) dan panah (*arrow*) yang merepresentasikan perubahan keadaan.

e. *Data Flow Diagram Levelled* (DFD *Levelled*)

DFD merupakan gambaran suatu permodelan dalam merancang dan membangun suatu sistem yang akan dibuat. Model ini menggambarkan hubungan kerja antar fungsi satu sama lain

dengan aliran data sehingga jelas dalam hal perancangan yang akan dilakukan.

f. *Data Dictionary* (Kamus Data)

Berfungsi membantu pencarian arti kata baru yang dibutuhkan dalam pemodelan sistem. Selain itu, kamus data berfungsi membantu pelaku sistem untuk mengerti aplikasi secara detail dan mengorganisasikan semua elemen data yang digunakan dalam sistem.

**D. *Page Hypertext Preprocessor (PHP)***

**1. Definisi PHP**

PHP merupakan script untuk pemrograman *script web server-side*, *script* yang membuat dokumen HTML secara *on the fly*, dokumen HTML yang dihasilkan dari suatu aplikasi bukan dokumen HTML yang dibuat dengan menggunakan editor teks atau editor HTML. Secara resmi PHP merupakan kependekan *PHP: HyperText Preprocessor*, merupakan bahasa *script server-side* yang disisipkan pada HTML (Betha Sidik, 2004: 3).

PHP secara khusus dirancang untuk membentuk *web dinamis*. Artinya, PHP dapat membentuk tampilan berdasarkan permintaan terkini. Misalnya, menampilkan isi basis data ke halaman *Web*. Pada prinsipnya, PHP mempunyai fungsi yang sama dengan *script ASP (Active Server Page)*, Cold Fusion, ataupun Perl .

Kemampuan (*feature*) PHP yang paling diandalkan dan signifikan adalah dukungan kepada banyak basis data. Membuat halaman *web* yang menggunakan data dari basis data dengan sangat mudah dapat dilakukan.

PHP juga mendukung untuk berkomunikasi dengan layanan lain menggunakan protokol IMAP, SNMP, NNTP, POP3, HTTP, dan lainnya yang tidak terhitung. Pemrogram juga dapat membuka socket jaringan secara mentah dan berinteraksi dengan menggunakan protokol lainnya (Betha Sidik, 2004: 5).

## **2. Skrip PHP**

Setiap program PHP disebut dengan *script*. *Script* berupa *file teks*, yang dapat dibuat dengan menggunakan notepad, edit, vi (dalam lingkungan Unix/Linux), ataupun lainnya.

*Script* PHP diawali dengan tag `<?` Kemudian diakhiri dengan tag `?>`. Setiap baris perintah/statement harus diakhiri dengan menggunakan tanda titik koma (;). Umumnya setiap *statement* dituliskan dalam satu baris

*Script* PHP merupakan script yang digunakan untuk menghasilkan halaman-halaman *web* (Betha Sidik, 2004: 23-24).

## **3. PHP dan Basis Data**

Salah satu kelebihan PHP adalah mampu berkomunikasi dengan berbagai basis data yang terkenal. Dengan demikian, menampilkan data yang bersifat dinamis, yang diambil dari basis data, merupakan hal yang mudah untuk diimplementasikan. Itulah sebabnya sering dikatakan bahwa PHP sangat cocok untuk membangun halaman-halaman *web dinamis*.

Pada saat ini PHP sudah dapat berkomunikasi dengan berbagai basis data, meskipun dengan kelengkapan yang berbeda-beda.

#### **E. Javascript**

Java merupakan bahasa pemrograman yang menjadi kelanjutan dari bahasa C++. Java dikembangkan oleh Sun Microsystems, Inc. pada tahun 1995 dan telah mengalami perkembangan yang sangat pesat sampai sekarang ini. Bahasa pemrograman ini memiliki beberapa keunggulan dibandingkan dengan bahasa pemrograman lainnya yaitu ukuran filenya kecil, akses data cepat, bersifat *compiler-interpretor* dan dapat dibaca oleh berbagai sistem operasi seperti Windows ataupun Linux. Java memiliki sifat *platform independent* (terbuka) yang menjadi ciri khas bahasa pemrograman tersebut. Hal ini menyebabkan bahasa pemrograman ini dapat di baca seluruh komputer tanpa harus mengkonversinya sehingga ketika *user* sedang berkomunikasi dengan menggunakan fasilitas komputer, *user* tidak perlu mengkhawatirkan perbedaan software maupun hardware dari masing-masing komputer (Ari Hermawan, 2002).

Javascript merupakan bahasa pemrograman yang dibuat untuk memudahkan bagi setiap orang untuk mempelajari bahasa Java. Berbeda dengan java, javascript tidak memiliki kompiler seperti halnya java. Sifat yang sama dengan bahasa java adalah javascript bersifat interpretor, yaitu script yang telah dibuat di *text editor* seperti Notepad atau Wordpad akan dibaca perbaris dari baris awal sampai akhir. Bahasa pemrograman javascript dibuat secara khusus untuk membuat suatu halaman web yang interaktif

maupun dinamis. Jika java merupakan bahasa pemrograman dan *Hyper Text Markup Language* (HTML) merupakan bahasa kode maka javascript hibrid yang menjadi perpaduan antara bahasa java dengan HTML.

Beberapa keunggulan javascript dalam mengolah dan mengkondisikan sebuah *web* antara lain, karena ukuran *filenya* kecil maka ketika seorang *merequest* sebuah web dari *web server* dimana didalam *web* tersebut memuat script javascript maka aplikasi dari javascript tersebut akan cepat tampil di *browser* tanpa harus diolah terlebih dahulu di *server*. Hal ini disebabkan karena javascript memiliki sifat *client side* yaitu script yang ketika dipanggil oleh browser akan langsung tampil tanpa harus dioleh di *server* disertai *script* aslinya sehingga *user* dapat melihat kodenya dengan mudah tanpa terenkripsi oleh *server*.

## **F. World Wide Web**

*Website* atau *World wide web* adalah sumber data dan pemrosesan informasi yang diterima banyak orang melalui komunikasi jaringan *internet* (Betha Sidik,2002). Sekumpulan “halaman” yang saling berhubungan yang dapat diakses public melalui *World Wide Web*. Tiga Pokok yang menjadi keberadaan sebuah *website* adalah :

### 1. URL (*Uniform Resurce Locator*)

URL adalah konsep nama standar pengalamatan sebuah *file* di *internet* yang dirancang khusus untuk digunakan dengan *browser* WWW seperti *Netcape, Internet Explorer, atau mosaic*

## 2. HTTP (*HyperText Transfer Protokol*)

HTTP adalah salah satu dari beberapa protokol dengan *overhead* yang sangat rendah yang digunakan sebagai bahasa komunikasi antar-*server*. Protocol dapat berupa *protocol web* (HTTP, *Telnet*, *News*, *Gopher*, atau FTP).

## 3. HTML (*HyperText Markup language*)

Dokumen HTML adalah teks murni yang dapat dibuat dengan editor teks sembarang. Dokumen ini dikenal sebagai *web page*. Dokumen HTML merupakan dokumen yang disajikan dalam *browser web surfer*. Dokumen ini umumnya berisi informasi atau pun *interface* aplikasi didalam *internet*.

# G. Sistem Basis Data (*Database System*)

## 1. Pengertian Basis Data

Basis Data terdiri atas 2 kata, yaitu Basis dan Data. Basis kurang lebih dapat diartikan sebagai markas atau gudang, tempat bersarang/berkumpul. Sedangkan Data adalah representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (pegawai, siswa, pembeli, pelanggan), barang, hewan, peristiwa, konsep, keadaan, dan sebagainya, yang direkam dalam bentuk angka, huruf, simbol, teks, gambar, bunyi, atau kombinasinya (Fatansyah, 1999: 2).

Basis data sebagai koleksi dari data-data yang terorganisasi dengan cara sedemikian rupa sehingga data mudah disimpan dan

dimanipulasi (diperbaharui, dicari, diolah dengan perhitungan-perhitungan tertentu serta dihapus) (Adi Nugroho, 2004).

Sebuah sistem basis data dapat memiliki beberapa basis data. Setiap basis data dapat berisi/memiliki sejumlah objek basis data (seperti file/tabel, indeks, dan lain-lain). Di samping berisi/menyimpan data setiap basis data juga mengandung/menyimpan definisi struktur (baik untuk basis data maupun objek – objeknya secara detail).

Basis data dapat didefinisikan sebagai berikut (Abdul Kadir, 2009: 9):

- a. Kumpulan data yang terkait.
- b. Kumpulan yang terorganisasi dari data-data yang secara nalar terkait.
- c. Kumpulan data yang umumnya menjabarkan aktivitas-aktivitas dari satu atau lebih dari satu organisasi yang terkait.

Operasi-operasi dasar yang dapat dilakukan yang berkenaan dengan basis data dapat meliputi (Fathansyah, 1999: 4):

- a. Pembuatan basis data baru (*create database*), yang identik dengan pembuatan lemari arsip yang baru.
- b. Penghapusan basis data (*drop database*), yang identik dengan perusakan lemari arsip (sekaligus beserta isinya, jika ada).
- c. Pembuatan file/tabel baru dari suatu basis data (*create table*), yang identik dengan penambahan map arsip baru ke sebuah lemari arsip yang telah ada.
- d. Penghapusan file/tabel dari suatu basis data (*drop table*), yang identik dengan perusakan map arsip lama yang ada di sebuah lemari arsip.
- e. Penambahan/pengisian data baru ke sebuah file/tabel di sebuah basis data (*insert*), yang identik dengan penambahan lembaran arsip ke sebuah map arsip.
- f. Pengambilan data dari sebuah file/tabel (*retrieve/search*), yang identik dengan pencarian lembaran arsip dari sebuah map arsip.
- g. Pengubahan data dari sebuah file/tabel (*update*), yang identik dengan perbaikan isi lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

- h. Penghapusan data dari sebuah file/tabel (*delete*), yang identik dengan penghapusan sebuah lembaran arsip yang ada di sebuah map arsip.

## 2. Model Basis Data

Mendasari struktur basis data adalah model data, yaitu sekumpulan cara/peralatan/tool untuk mendeskripsikan data-data, hubungannya satu sama lain, semantiknya, serta batasan konsistensi (Adi Nugroho, 2004).

### a. Model *Entity-Relationship*

Model data Diagram Hubungan Entitas (*ERD/Entity Relationship Diagram*) dibuat berdasarkan anggapan bahwa dunia nyata terdiri dari koleksi objek-objek dasar yang dinamakan entitas (*entity*) serta hubungan (*relationship*) antara entitas-entitas itu. Entitas adalah 'sesuatu' atau objek pada dunia nyata yang dapat dibedakan satu terhadap yang lainnya, yang bermanfaat bagi aplikasi yang sedang kita kembangkan. Entitas dalam basis data dideskripsikan berdasarkan atribut-nya.

### b. Model Relasional

Model relasional adalah model yang menggunakan sejumlah tabel untuk menggambarkan data serta hubungan antara data-data tersebut. Setiap tabel memiliki sejumlah kolom dimana setiap kolom memiliki nama yang unik.

Model relasional adalah contoh model berbasis *record*. Model relasional adalah abstraksi pada peringkat yang lebih rendah dari ERD.

c. Model Data Lain

Model data berorientasi objek adalah model data lain yang saat ini mulai populer. Model berorientasi objek memperluas ERD dengan penekanan pada pembungkusan (*encapsulation*), metoda (*fungsi*), serta identitas objek. Model data objek-relasional mengkombinasikan keunggulan-keunggulan model data berorientasi objek dan ketersediaan model data relasional (Adi Nugroho, 2004).

**3. SQL (*Structured Query Language*)**

SQL dapat digunakan untuk mendefinisikan struktur data, memodifikasi data pada basis data, menspesifikasi batasan keamanan (*security*), hingga pemeliharaan kinerja basis data dan pengaturan pemrosesan pada CPU (*Central Processing Unit*) paralel (Adi Nugroho, 2004).

Secara umum, bahasa SQL memiliki beberapa bagian. adapun bagian-bagiannya yaitu :

- a. *Data Definition Language (DDL)*. SQL DDL menyediakan perintah-perintah untuk mendefinisikan skema relasi, menghapus relasi, serta memodifikasi skema relasi.
- b. *Data Manipulation Language (DML)*. SQL DML mencakup bahasa SQL untuk menyisipkan rekaman pada relasi, menghapus rekaman pada relasi, serta memodifikasi rekaman pada relasi.
- c. *View Definition*. SQL memuat perintah-perintah untuk mendefinisikan tampilan-tampilan (*view*) yang dikehendaki pengguna.

- d. *Transaction Control*. SQL memuat perintah-perintah untuk menspesifikasi awal dan akhir suatu transaksi.
- e. *Embedded SQL dan Dynamic SQL*. Terminologi ini mencakup kemampuan SQL untuk disisipkan pada beberapa bahasa pemrograman misalnya pada Visual BASIC, Delphi, C/C++, Java dan sebagainya.
- f. *Integrity*. SQL DDL mencakup perintah-perintah untuk menspesifikasikan batasan-batasan interitas. Authorization. SQL DDL mencakup perintah-perintah untuk membatasi akses pada basis data demi alasan keamanan.

## H. MySQL

MySQL adalah salah satu jenis basis data *server* yang sangat terkenal. Kepopulerannya disebabkan MySQL menggunakan SQL sebagai bahasa dasar untuk mengakses basis datanya. Selain itu, ia bersifat *free* (tidak perlu membayar untuk menggunakannya) pada berbagai *platform* (kecuali pada Windows, yang bersifat *shareware*).

Mengapa MySQL menjadi program basis data yang sangat populer dan digunakan oleh banyak orang. Alasannya adalah (Haris Saputro, 2003) :

1. MySQL merupakan basis data yang memiliki kecepatan yang tinggi dalam pemrosesan data, dapat diandalkan, dan mudah digunakan serta mudah dipelajari.
2. MySQL mendukung banyak bahasa pemrograman seperti C, C++, Perl, Python, Java dan PHP.
3. Koneksi, kecepatan dan keamanan membuat MySQL sangat cocok diterapkan untuk pengaksesan basis data melalui *internet*, dengan menggunakan bahasa pemrograman Perl atau PHP sebagai *Interfacenya*.

4. MySQL dapat melakukan koneksi dengan *client* menggunakan protokol TCP/IP, Unix socket (Unix), atau Named Pipes (NT).
5. MySQL dapat menangani basis data dengan skala yang sangat besar dengan jumlah *record* mencapai lebih dari 50 juta, dapat menampung 60 ribu tabel, dan juga bisa menampung 5 milyar baris data.
6. Dalam hal relasi antar tabel pada suatu basis data, MySQL menerapkan metode yang sangat cepat, yaitu dengan menggunakan *metode one-sweep multi join*.
7. *Multi user*, yaitu dalam satu basis data *server* pada MySQL dapat diakses oleh beberapa *user* dalam waktu yang sama tanpa mengalami konflik atau crash.
8. *Security* yang dimiliki basis data MySQL dikenal baik, karena memiliki lapisan sekuritas seperti *level subnetmask*, nama *host* dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang khusus serta *password* yang dimiliki setiap user dalam bentuk terenkripsi.
9. MySQL merupakan software basis data yang bersifat *free* atau gratis.

MySQL termasuk jenis RDBMS (*Relational database Management System*). Itulah sebabnya istilah seperti tabel, baris, dan kolom digunakan pada MySQL. Pada MySQL, sebuah basis data mengandung satu atau sejumlah tabel. Tabel terdiri atas sejumlah baris dan setiap baris mengandung satu atau beberapa kolom.

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dari pembahasan yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa:

1. Sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI menyediakan layanan informasi kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika.
2. Sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI digunakan untuk memonitor kegiatan PLI, pelaksanaan, laporan dan hasil PLI secara *online*.
3. Sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI menyediakan layanan komunikasi kegiatan PLI di Jurusan Teknik Elektronika.

#### **B. Saran**

Adapun saran yang ingin diusulkan adalah :

1. Adanya sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI ini diharapkan penyampaian informasi kegiatan PLI bisa lebih cepat dan akurat.
2. Adanya sistem informasi *monitoring* kegiatan PLI ini diharapkan pendataan dan dokumentasi kegiatan PLI bisa lebih maksimal karena dapat diakses secara *online*. Sehingga laporan hasil kegiatan PLI bisa menjadi pertimbangan dan evaluasi dalam kegiatan PLI Jurusan Teknik Elektronika.

3. Adanya komunikasi yang interaktif pada sistem informasi ini, diharapkan sistem informasi ini bisa menunjang kegiatan PLI Jurusan Teknik Elektronika

## DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Kadir. 2009. *Dasar Perancangan & Implementasi Database Relasional*. Yogyakarta : Andi
- \_\_\_\_\_. 2003. *Pengenalan Sistem Infomasi*. Yogyakarta : Andi
- Adi Nugroho. 2004. *Konsep Pengembangan Sistem Basis Data*. Bandung : Informatika
- Ari Hermawan, 2002. *Konsep Dasar Pemrograman dengan Java*. Diakses pada alamat:  
<http://www.master.web.idmwmagissue04contenttutorial-java-1/tutorial-java-1.html>. Tanggal 5 juli 2011.
- Budi Sutedjo Oetomo. 2002. *Perencanaan & Pembangunan Sistem Informasi*. Yogyakarta : Andi
- Fathansyah, 1999. *Basis Data*. Bandung : Informatika.
- Betha Sidik, 2004. *Pemrograman WEB dengan HTML*. Bandung : Informatika
- Dadang Solihin. 2008. *Dasar-Dasar Monitoring Dan Evaluasi Pelaksanaan Pembangunan*. Diakses pada alamat:  
<http://www.slideshare.net/DadangSolihin/dasardasar-monitoring-dan-evaluasi-perencanaan-pembangunan-presentation>, Tanggal 1 juli 2011.
- Haris Saputro. 2003. *Manajemen Database MySQL menggunakan MySQL Front*. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- HM Jogiyanto. 2001. *Analisa & Disain : Sistem Informasi Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Husni I dan Basri Pohan, Kusnassriyanto S. 1997. *Pengantar Perancangan Sistem*. Jakarta : Erlangga.
- Nurlina Fitri Yulianita. 2009. *Manfaat Monev (Monitoring dan Evaluasi) Dalam Perbaikan Inovasi di Bidang Pendidikan*. Diakses pada alamat:  
<http://nurlinafitriy.blogspot.com/2009/04/manfaat-monev-monitoring-dan-evaluasi.html>. Tanggal 1 juli 2011.
- Phill Yanuar Kiram. 2007. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- \_\_\_\_\_. 2010. *Buku Panduan Penulisan Tugas Akhir / Skripsi Universitas Negeri Padang*. Padang: Universitas Negeri Padang.
- \_\_\_\_\_. 2007. *Praktek Lapangan Industri*. FT.UNP. Diakses pada alamat:  
<http://ft.unp.ac.id/content/view/104/118/>. Tanggal 14 agustus 2011.