

RANCANG BANGUN
SISTEM INFORMASI MANAJEMEN PRAKTIKUM
(Studi Kasus: Teknik Informatika Universitas Trunojoyo Madura)

Iskandar Zulkarnain
(12.04.1.1.1.00106)

Pembimbing I : Rika Yunitarini, S.T.,M.T.

Pembimbing II : Moch. Kautsar Sophan, S.Kom., M.MT.

ABSTRAK

Praktikum merupakan kegiatan pembejaran yang wajib bagi mahasiswa S1 Teknik Informatika yang bertujuan untuk menguji dan mengaplikasikan teori serta sebagai pembuktian ilmiah mata kuliah tertentu. Pada proses manajemen praktikum masih dilakukan secara manual, hal tersebut dapat menyita banyak waktu serta sering terjadinya kesalahan dalam penyajian informasinya.

Oleh karena itu dibangun sistem informasi manajemen praktikum. Sistem informasi manajemen praktikum dibangun menggunakan bahasa pemrograman php dengan *framework* LARAVEL dan postgresSQL sebagai *database*-nya.

Berdasarkan uji coba sistem dengan menyebarkan kuisioner maka didapatkan hasil bahwa 74.5% dengan adanya sistem informasi manajemen praktikum, membantu dalam merekapan dan mengelola data praktikum serta dalam mendapatkan informasi terkait dengan kegiatan praktikum.

Kata kunci: *Sistem Informasi Manajemen, Praktikum, Framework Laravel, PostgreSQL.*

[Halaman Sengaja Dikosongkan]

DAFTAR ISI

ABSTRAK.....	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah	1
1.3. Tujuan Penelitian.....	2
1.4. Manfaat Penelitian.....	2
1.5. Batasan Masalah.....	2
1.6. Metodologi Penelitian.....	3
1.6.1. Pengumpulan Data	3
1.6.2. Metode Pengembangan Sistem.....	4
1.7. Sistematika Penulisan	4
BAB II STUDI PUSTAKA.....	7
2.1. Penelitian Sebelumnya	7
2.2. Dasar Teori.....	7
2.2.1. Sistem Informasi Manajemen.....	7
2.2.2. Framework	8
2.2.3. Laravel.....	8
2.2.4. PostgreSQL	8
2.2.5. Basis Data.....	9
2.2.6. MVC (Model-View-Controller).....	9
BAB III PERANCANGAN SISTEM	13
3.1. Deskripsi Sistem.....	13
3.1.1. Analisa Input	13
3.1.2. Analisa Output.....	14
3.2. Analisa Kebutuhan	14
3.2.1. Kebutuhan Data.....	14
3.2.2. Analisa Fungsioanal	14
3.3. Desain Sistem	15
3.3.1. Use Case Diagram.....	15
3.3.2. Activity Diagram.....	20
3.3.3. Squence diagram	41

3.5. Desain Database	73
3.5.1. Conceptual Data Modeling (CDM).....	73
3.5.2. Physical Data Modeling (PDM).....	75
3.6. Struktur Tabel.....	77
3.7. Layout.....	84
BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM	99
4.1. Lingkungan Implementasi	99
4.2. Data Uji Coba.....	99
4.3. Pembuatan Sistem	99
4.3.1. File koneksi	100
4.3.2. File Auth.....	101
4.3.3. File verifikasi.....	101
4.4. Implementasi Program.....	103
4.5. Implementasi Bentuk MVC.....	112
4.6. Implementasi Ujicoba.....	121
4.6.1. Pengujian Fungsionalitas	121
4.6.2. Kuisisioner Pengguna Aplikasi	136
BAB V PENUTUP.....	141
5.1. Kesimpulan.....	141
5.2. Saran.....	141
DAFTAR PUSTAKA	143
RIWAYAT HIDUP	145

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1.	Use case diagram	16
Gambar 3.2.	Activity diagram login	20
Gambar 3.3.	Activity diagram lihat nilai.	21
Gambar 3.4.	Activity diagram upload file	22
Gambar 3.5.	Activity diagram download file	22
Gambar 3.6.	Activity diagram download laporan.....	23
Gambar 3.7.	Activity diagram tambah jadwal even	24
Gambar 3.8.	Activity diagram ubah jadwal even	24
Gambar 3.9.	Activity diagram tambah rencana praktikum.....	25
Gambar 3.10.	Activity diagram tambah dosen pengampuh.....	25
Gambar 3.11.	Activity diagram hapus dosen pengampuh	26
Gambar 3.12.	Activity diagram tambah Kordinator asisten	27
Gambar 3.13.	Activity diagram edit Kordinator asisten	27
Gambar 3.14.	Activity diagram hapus asisten	28
Gambar 3.15.	Activity diagram tambah jadwal praktikum	29
Gambar 3.16.	Activity diagram hapus jadwal	30
Gambar 3.17.	Activity diagram tambah kelas praktikum	30
Gambar 3.18.	Activity diagram hapus kelas praktikum	31
Gambar 3.19.	Activity diagram tambah peserta kelas	32
Gambar 3.20.	Activity diagram hapus peserta kelas	33
Gambar 3.21.	Activity diagram tambah data master	34
Gambar 3.22.	Activity diagram edit data.....	35
Gambar 3.23.	Activity diagram pembagian asisten.....	36
Gambar 3.24.	Activity diagram isi nilai modul	37
Gambar 3.25.	Activity diagram isi nilai akhir	38
Gambar 3.26.	Activity diagram realisasi praktikum.....	39
Gambar 3.27.	Activity diagram info realisasi.....	40
Gambar 3.28.	Sequence diagram login.....	41
Gambar 3.29.	Sequence diagram info jadwal	42
Gambar 3.30.	Sequence diagram lihat daftar asisten.....	42
Gambar 3.31.	Sequence diagram lihat nilai.....	43

Gambar 3.32.	Sequence diagram upload laporan file	44
Gambar 3.33.	Sequence diagram download materi	46
Gambar 3.34.	Sequence diagram tambah jadwal even	48
Gambar 3.35.	Sequence diagram ubah jadwal even	49
Gambar 3.36.	Sequence diagram pembagian asisten.....	50
Gambar 3.37.	Sequence diagram tambah nilai modul.	51
Gambar 3.38.	Sequence diagram create nilai akhir.	53
Gambar 3.39.	sequence diagram isi nilai akhir.....	54
Gambar 3.40.	Sequence diagram info realisasi pratikum	55
Gambar 3.41.	Sequence diagram tambah peserta kelas praktikum.....	56
Gambar 3.42.	Sequence diagram hapus peserta kelas praktikum	57
Gambar 3.43.	Sequence diagram tambah kordinator asisten	58
Gambar 3.44.	Sequence diagram ubah kordinator asisten.....	59
Gambar 3.45.	Sequence diagram hapus kordinator asisten	60
Gambar 3.46.	Sequence diagram pembagian kelompok.....	61
Gambar 3.47.	Sequence diagram tambah dosen pengampuh	62
Gambar 3.48.	Sequence diagram hapus dosen pengampuh.....	63
Gambar 3.49.	Sequence diagram tambah data praktikan.....	64
Gambar 3.50.	Sequence diagram hapus data praktikan	65
Gambar 3.51.	Sequence diagram ubah data praktikan.....	66
Gambar 3.52.	Sequence diagram ubah profil/password.	67
Gambar 3.53.	Sequence diagram rencana praktikum	68
Gambar 3.54.	Sequence diagram Realisasi.....	69
Gambar 3.55.	Sequence diagram tambah mata kuliah.....	70
Gambar 3.56.	Sequence diagram edit data mata kuliah.....	71
Gambar 3.57.	Sequence diagram Hapus mata kuliah	72
Gambar 3.58.	Sequence diagram tambah semester	72
Gambar 3.59.	Conceptual Data Modeling (CDM)	74
Gambar 3.60.	Physical Data Modeling (PDM)	76
Gambar 3.61.	Layout halaman login SIM praktikum	84
Gambar 3.62.	Layout halaman awal asisten	85
Gambar 3.63.	Layout halaman daftar kordinator asisten.	85
Gambar 3.64.	Layout halaman tambah kordinator asisten	86
Gambar 3.65.	Layout daftar dosen pengampuh.....	87

Gambar 3.66.	Layout tambah/ganti dosen pengampuh	87
Gambar 3.67.	Layout Jadwal praktikum	88
Gambar 3.68.	Layout tambah jadwal praktikum	89
Gambar 3.69.	Layout daftar peserta kelas praktikum	89
Gambar 3.70.	Layout tambah peserta kelas.....	90
Gambar 3.71.	Layout tambah data Praktikan	91
Gambar 3.72.	Layout tambah mata kuliah.....	91
Gambar 3.73.	Layout tambah semester	92
Gambar 3.74.	Layout pembagian asisten kelas	93
Gambar 3.75.	Layout daftar asisten kelas.....	93
Gambar 3.76.	Layout info realisasi.	94
Gambar 3.77.	Layout nilai modul.....	94
Gambar 3.78.	Layout nilai akhir.....	95
Gambar 3.79.	Layout detail nilai	96
Gambar 3.80.	Layout tambah nilai modul	96
Gambar 3.81.	Layout tambah nilai modul	97
Gambar 3.82.	Layout form realisasi	97
Gambar 4.1.	Halaman login.....	104
Gambar 4.2.	Halaman daftar peserta kelas	104
Gambar 4.3.	Halaman tambah peserta kelas.....	105
Gambar 4.4.	Halaman tambah jadwal praktikum	106
Gambar 4.5.	Halaman daftar asisten kelas.....	106
Gambar 4.6.	Halaman tambah asisten kelas	107
Gambar 4.7.	Halaman Realisasi praktikum	107
Gambar 4.8.	Halaman nilai modul.....	108
Gambar 4.9.	Halaman nilai akhir.....	109
Gambar 4.10.	Halaman detail nilai	109
Gambar 4.11.	Interface download materi/modul	110
Gambar 4.12.	Halaman realisasi modul.....	110

[Halaman Sengaja Dikosongkan]

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1.	User Requirments	17
Tabel 3.2.	Deskripsi use case	17
Tabel 3.3.	Pengguna	77
Tabel 3.4.	Rencana	77
Tabel 3.5.	Realisasi	78
Tabel 3.6.	Jadwal.....	78
Tabel 3.7.	Jadwal even	79
Tabel 3.8.	Nilai akhir.....	79
Tabel 3.9.	Nilai Modul	79
Tabel 3.10.	Materi	80
Tabel 3.11.	Tugas	80
Tabel 3.12.	Praktikum	80
Tabel 3.13.	Kelas.....	81
Tabel 3.14.	Mk_asisten	81
Tabel 3.15.	Praktikan	82
Tabel 3.16.	Asisten.....	82
Tabel 3.17.	Data_dosen	82
Tabel 3.18.	Coasisten	83
Tabel 3.19.	Data_mk	83
Tabel 3.20.	Persentase Nilai	84
Tabel 3.21.	Data_semester	84
Tabel 4.1.	Lingkungan Implementasi	99
Tabel 4.2.	Konsistensi bentuk MVC fitur laboran.....	112
Tabel 4.3.	Konsisten bentuk MVC pada fitur dosen	115
Tabel 4.4.	Konsistensi bentuk MVC pada fitur Kordinator.....	116
Tabel 4.5.	Konsistensi bentuk MVC pada fitur asisten	118
Tabel 4.6.	Konsistensi bentuk MVC pada fitur praktikan	119
Tabel 4.7.	Uji fungsional pada fitur laboran.....	121
Tabel 4.8.	Uji fungsional pada fitur Dosen	127
Tabel 4.9.	Uji fungsional pada fitur kordinator Asisten	129
Tabel 4.10.	Uji fungsional pada fitur asisten.....	132
Tabel 4.11.	Uji fungsioanl pada fitur praktikan.....	134
Tabel 4.12.	Rekap kuisioner dosen.....	136
Tabel 4.13.	Rekap Kuisioner Laboran.....	137
Tabel 4.14.	Rekap kuisioner Kordinator	138
Tabel 4.15.	Rekap Kuisioner Asisten	138
Tabel 4.16.	Rekap kuisioner praktikan.....	139

[Halaman Sengaja Dikosongkan]