

KATA PENGANTAR



Puji syukur kepada Allah Subhanahu wa Ta'ala, berkat rahmat, hidayah, dan karunia-Nya kepada kita semua sehingga kami dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi *Monitoring* Organisasi Mahasiswa di Universitas Banten Jaya Berbasis Web Menggunakan *Framework Codeigniter*”. Laporan skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mengerjakan skripsi pada program Strata-1 di Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Banten Jaya, Serang.

Penulis menyadari dalam penyusunan skripsi ini tidak akan selesai tanpa bantuan dari berbagai pihak. Karena itu pada kesempatan ini kami ingin mengucapkan terima kasih kepada:

1. Allah Subhanahu wa Ta'ala, karena berkat karunia dan rahmat-Nya penyusunan skripsi dapat berjalan dengan lancar.
2. Bapak Dr. Sudaryono, S.P., S.Pd., M.Pd, selaku Rektor Universitas Banten Jaya.
3. Bapak Edy Rakhmat, S.Kom., M.Kom, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
4. Bapak Yul Hendra, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Banten Jaya.
5. Bapak Waliadi Gunawan, S.Kom., M.TI selaku dosen pembimbing I.
6. Ibu Nur Hidayanti, S.Pd., M.Pd selaku dosen pembimbing II.
7. Kedua orangtua, sahabat, dan pihak-pihak lainnya yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis menyadari skripsi ini tidak luput dari berbagai kekurangan. Penulis mengharapkan saran dan kritik demi kesempurnaan dan perbaikannya sehingga akhirnya laporan skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi bidang pendidikan dan penerapan di lapangan serta bisa dikembangkan lagi lebih lanjut. Amiin.

Serang, 15 Agustus 2021

Penulis

Islahatun Nufusi

NPM: 1102171151

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Aktor Pada Usecase	24
Gambar 2.2 Usecase	24
Gambar 2.3 Notasi <i>Activity Diagram</i>	26
Gambar 2.4 Notasi Class Diagram	26
Gambar 2.5 Notasi Squence Diagram	27
Gambar 3.1 Struktur Organisasi Universitas Banten Jaya	36
Gambar 3.2 Metode <i>Waterfall</i>	44
Gambar 3.3 <i>Usecase Diagram</i> Sistem Berjalan	52
Gambar 3.4 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Peraturan Ormawa	53
Gambar 3.5 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Kelola Kepengurusan	54
Gambar 3.6 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Anggaran Kegiatan (RAK) Organisasi Mahasiswa	55
Gambar 3.7 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Anggaran Kegiatan (RAK) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	56
Gambar 3.8 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Proposal Organisasi Mahasiswa	57
Gambar 3.9 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Anggaran Kegiatan (RAK) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	58
Gambar 3.10 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Organisasi Mahasiswa	59
Gambar 3.11 <i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM).	60
Gambar 3.12 <i>Squence Diagram</i> Sistem Berjalan Peraturan Ormawa	61
Gambar 3.13 <i>Squence Diagram</i> Sistem Berjalan Data Kepengurusan	61
Gambar 3.14 <i>Squence Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Anggaran Kegiatan (RAK) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	62
Gambar 3.15 <i>Squence Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Anggaran Kegiatan (RAK) Organisasi Mahasiswa	63

Gambar 3.16 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Proposal Organisasi Mahasiswa	64
Gambar 3.17 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Proposal Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	65
Gambar 3.18 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Organisasi Mahasiswa	66
Gambar 3.19 <i>Sequence Diagram</i> Sistem Berjalan Pengajuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) .	67
Gambar 4.1 Usecase Diagram Sistem yang diusulkan	71
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram</i> Login Pengguna	73
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram</i> Data Organisasi	74
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Organisasi Mahasiswa	75
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	76
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Proposal Organisasi Mahasiswa	77
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Proposal Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	78
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Laporan pertanggungjawaban (LPJ) Organisasi Mahasiswa	79
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram</i> Pengajuan Laporan pertanggungjawaban (LPJ) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	80
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram</i> Data Pengguna	81
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Kemahasiswaan	82
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM)	83
Gambar 4.13 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Proposal Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	84
Gambar 4.14 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Proposal Kepala Program Studi	85

Gambar 4.15 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Proposal Kemahasiswaan	86
Gambar 4.16 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Proposal Biro Akademik	87
Gambar 4.17 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	88
Gambar 4.18 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Kepala Program Studi	89
Gambar 4.19 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Kemahasiswaan	90
Gambar 4.20 <i>Activity Diagram</i> Persetujuan Laporan Pertanggungjawaban (LPJ) Biro Akademik	91
Gambar 4. 21 Persetujuan Artikel	92
Gambar 4.22 <i>Activity Diagram</i> Peraturan	93
Gambar 4.23 <i>Activity Diagram</i> Artikel	94
Gambar 4.24 Class Diagram Sistem yang diusulkan	95
Gambar 4.25 <i>Sequence Diagram</i> Login	96
Gambar 4.26 <i>Sequence Diagram</i> Data Organisasi	96
Gambar 4.27 <i>Sequence Diagram</i> Data Anggota	97
Gambar 4.28 <i>Sequence Diagram</i> Data Pengguna	97
Gambar 4.29 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM) dan Kemahasiswaan.....	98
Gambar 4.30 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Proposal Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	99
Gambar 4.31 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Proposal Kaprodi	99
Gambar 4.32 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Proposal Kemahasiswaan	100
Gambar 4.33 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Proposal Biro Akademik	100
Gambar 4.34 <i>Sequence</i> Pengajuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Organisasi Mahasiswa	101
Gambar 4.35 <i>Sequence</i> Pengajuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK) Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	101

Gambar 4.36 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Proposal Organisasi Mahasiswa	102
Gambar 4.37 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Proposal Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	103
Gambar 4.38 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Laporan Pertanggungjawaban Organisasi Mahasiswa	104
Gambar 4.39 <i>Sequence Diagram</i> Pengajuan Laporan Pertanggungjawaban Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM)	105
Gambar 4.40 <i>Sequence Diagram</i> Artikel Organisasi Mahasiswa	106
Gambar 4.41 <i>Sequence Diagram</i> Artikel Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) .	106
Gambar 4.42 <i>Sequence Diagram</i> Persetujuan Artikel	107
Gambar 4.43 <i>ERD</i> Sistem yang diusulkan	127
Gambar 4.44 Struktur tampilan Biro Akademik	135
Gambar 4.45 Struktur tampilan Kemahasiswaan	136
Gambar 4.46 Struktur tampilan Kaprodi	136
Gambar 4.47 Struktur tampilan Dewan Perwakilan Mahasiswa	137
Gambar 4.48 Struktur tampilan Badan Eksekutif Mahasiswa	138
Gambar 4.49 Struktur tampilan Organisasi Mahasiswaa	139
Gambar 4.50: Tampilan <i>Login</i>	140
Gambar 4.51 Tampilan Sidebar Organisasi Mahasiswa	141
Gambar 4.52 Tampilan Sidebar Badan Eksekutif Mahasiswa.....	141
Gambar 4.53 Tampilan Sidebar Dewan Perwakilan Mahasiswa.....	142
Gambar 4.54 Tampilan Sidebar Kemahasiswaan.....	142
Gambar 4.55 Tampilan Sidebar biro akademik.....	143
Gambar 4.56 Tampilan Sidebar biro Kaprodi.....	143
Gambar 4.57: Tampilan <i>Dashboard</i>	144
Gambar 4.58 Data Organisasi	144
Gambar 4.59 Tampilan Pengajuan RAK.....	145
Gambar 4.60 Tampilan Pengajuan Kegiatan.....	145
Gambar 4.61 Tampilan Lembar Pendahuluan.....	146
Gambar 4.62 Tampilan Lembar Kepanitian.....	146

Gambar 4.63 Tampilan Lembar Jadwal Kegiatan.....	147
Gambar 4.64 Tampilan Lembar Tampilan Lembar Anggaran.....	147
Gambar 4.65 Tampilan Lembar Lampiran.....	148
Gambar 4.66 Tampilan Artikel.....	148
Gambar 4.67 Tampilan Acc pengajuan	149
Gambar 4.68 Tampilan Acc pengajuan	149
Gambar 4.69 Tampilan Input Data Pengguna.....	150
Gambar 4.70 Halaman Login.....	160
Gambar 4.71 Halaman Dashboard.....	160
Gambar 4.72 Halaman Data Organisasi.....	161
Gambar 4.73 Halaman Data Pengguna.....	161
Gambar 4.74 Halaman Acc Pengajuan.....	162
Gambar 4.75 Halaman Pengumuman.....	162
Gambar 4.76 Halaman Pengajuan Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK).....	163
Gambar 4.77 Halaman Pengajuan Pengajuan Kegiatan	163
Gambar 4.78 Halaman Lembar Pendahuluan.....	164
Gambar 4.79 Halaman Lembar Kepanitiaan.....	164
Gambar 4.80 Halaman Lembar Anggaran.....	165
Gambar 4.81 Halaman Lembar Jadwal Kegiatan.....	165
Gambar 4.82 Halaman Lampiran.....	166
Gambar 4.83 Halaman Artikel	166
Gambar 4.84 Halaman Acc Artikel	167

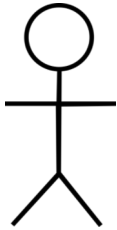
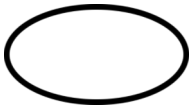

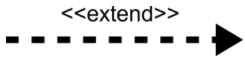
DAFTAR TABEL


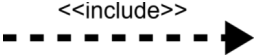
Tabel 3.1 Tabel Organisasi Mahasiswa	68
Tabel 3.2 Tabel Kepala Bagian Kemahasiswaan.....	69
Tabel 3.3 Tabel Biro Akademik.....	69
Tabel 3.4 Tabel Kepala Program Studi.....	69
Tabel 3.5 Tabel Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM).....	69
Tabel 3.6 Tabel Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM).....	70
Tabel 3.7 Tabel Rancangan Anggaran Kegiatan (RAK).....	70
Tabel 3.8 Tabel Proposal.....	70
Tabel 3.9 Tabel Laporan Pertanggungjawaban (LPJ).....	71
<i>Table 4.1</i> Bentuk Tidak Normal.....	128
<i>Table 4.2</i> Bentuk Normalisasi kesatu (1 st NF).....	128
<i>Table 4.3</i> Tabel Pengguna (2nd NF).....	129
<i>Table 4.4</i> tabel level (2nd NF).....	129
<i>Table 4.5</i> tabel anggota_pengguna (2nd NF).....	129
<i>Table 4.6</i> Tabel pengguna.....	130
<i>Table 4.7</i> Tabel level.....	130
<i>Table 4.8</i> anggota_ormawa.....	131
<i>Table 4.9</i> Tabel p_rak.....	131
<i>Table 4.10</i> Tabel p_proposal.....	132
<i>Table 4.11:</i> Tabel p_panitia.....	132
<i>Table 4.12</i> Tabel p_jadwal.....	133
<i>Table 4.13</i> Tabel p_anggaran.....	133
<i>Table 4.14</i> Tabel p_lampiran.....	134
<i>Table 4.15</i> Tabel artikel.....	134
<i>Table 4.16</i> Tabel acc.....	135
<i>Table 4.17</i> Identifikasi dan Rencana Pengujian.....	152
<i>Table 4.18</i> Uji coba dan hasil.....	153

DAFTAR SIMBOL



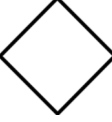
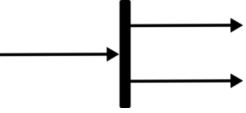


A. Simbol UML (*Unified Modelling Language*)

1. Simbol *Use Case Diagram*



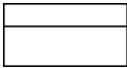




	<p><i>Actor</i></p> <p>Orang proses, atau sistem lain yang berinteraksi dengan sistem informasi yang akan dibuat di luar sistem informasi yang akan dibuat itu sendiri, jadi walaupun simbol dari actor adalah gambar orang, biasanya dinyatakan menggunakan kata benda di awal frase nama <i>actor</i>.</p>
	<p><i>Use CASE</i></p> <p>Fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit-unit yang saling bertukar pesan antar unit atau actor biasanya dinyatakan dengan menggunakan kata kerja di awal frase nama use case.</p>
	<p><i>Asosiasi/Association</i></p> <p>Komunikasi antara <i>actor</i> dan use case yang berpartisipasi pada use case atau use case memiliki interaksi dengan <i>actor</i>.</p>
	<p><i>Ekstensi/Extend</i></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan dapat berdiri sendiri walau tanpa use case tambahan memiliki nama depan yang sama dengan use case yang ditambahkan.</p>

	<p><i>Generalisasi/Generalization</i></p> <p>Hubungan generalisasi dan spesialisasi (umum-khusus) antara dua buah use case dimana fungsi yang satu adalah fungsi yang lebih umum dari lainnya.</p>
	<p><i>Menggunakan/Include</i></p> <p>Relasi use case tambahan ke sebuah use case dimana use case yang ditambahkan memerlukan use case ini untuk menjalankan fungsional atau sebagai syarat dijalankan use case ini.</p>

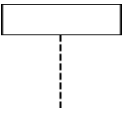
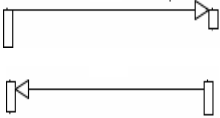
2. Simbol *Activity Diagram*

	<p><i>Status awal/Initial</i></p> <p>Status awal aktivitas sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal.</p>
	<p><i>Aktivitas/ Activity</i></p> <p>Aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja.</p>
	<p><i>Percabangan / Decision</i></p> <p>Asosiasi percabangan dimana lebih dari satu aktivitas digabungkan menjadi satu.</p>
	<p><i>Penggabungan/ Join</i></p> <p>Asosiasi penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lebih dari satu.</p>
	<p><i>Status akhir/ Final</i></p> <p>Status akhir yang dilakukan sistem, sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status satu.</p>
	<p><i>Swimline</i></p> <p>Memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi.</p>



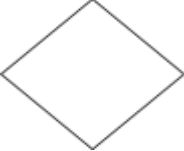

3. Simbol *Class Diagram*

	<p><i>Generalization</i></p> <p>Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).</p>
	<p><i>Nary Association</i></p> <p>Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.</p>
	<p><i>Class</i></p> <p>Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.</p>
	<p><i>Collaboration</i></p> <p>Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu actor</p>
	<p><i>Realization</i></p> <p>Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.</p>
	<p><i>Dependency</i></p> <p>Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempegaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri</p>
	<p><i>Association</i></p> <p>Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya</p>

4. Simbol *Sequence Diagram*

	<i>LifeLine</i> Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
	<i>Message</i> Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi- informasi tentang aktifitas yang terjadi

B. Simbol *ERD (Entity Relationship Diagram)*

	<i>Phimpunan Entitas</i> Digunakan untuk menggambarkan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan dalam lingkungan pemakai.
	Atribut Menggambarkan elemen-elemendari satu entity yang menggambarkan entity.
	Relasi Entity dapat berhubungan satu sama lain. Hubungan ini disebut <i>relationship</i> .
	<i>Link</i> Digunakan untuk menghubungkan <i>entity</i> dengan relasi dan <i>entity</i> dengan atribut.

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR GAMBAR	v
DAFTAR LAMPIRAN	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR SIMBOL	xi
DAFTAR ISI	xv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah	2
C. Pembatasan Masalah	3
D. Perumusan Masalah	3
E. Tujuan dan Manfaat Penelitian	4
E.1. Tujuan Penelitian	4
E.2. Manfaat Penelitian	4
F. Sistematika Penulisan	4

BAB II DESKRIPSI TEORITIK DAN KERANGKA BERPIKIR

A. Deskripsi Teoritik	8
A.1. Pengertian Rancang Bangun	8
A.2. Definisi Sistem	9
A.3. Definisi Informasi	10
A.4. Definisi Sistem Informasi	11
A.5. Definisi <i>Monitoring</i>	12
A.6. Organisasi Mahasiswa (ORMAWA)	13
A.7. Definisi <i>Website</i>	14
A.8. Definisi <i>Framework</i>	18
A.9. Definisi <i>CodeIgniter</i>	20

A.10. Definisi <i>Waterfall</i>	21
A.11. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	22
B. Penelitian Sebelumnya	27
C. Kerangka Berpikir	31

BAB III ANALISIS SISTEM

A. Tinjauan Organisasi	32
A.1. Sejarah Singkat Universitas Banten Jaya	32
A.2. Struktur Organisasi Universitas Banten Jaya	36
A.3. Tugas dan Wewenang	36
B. Metodologi Perancangan Sistem	43
B.1. Metodologi Pengumpulan data	43
B.2. Metodologi Perancangan Sistem Informasi	44
C. Analisis Sistem Berjalan	45
D. Analisis Kebutuhan	46
E. Analisis Keluaran	46
F. Analisis Masukan	47
G. Analisis Proses dan Pemodelan	49
G.1. Urutan Prosedur	49
G.2. UML Sistem Berjalan	52
G.3. Perancangan Sistem	68

BAB IV RANCANGAN DAN IMPLEMENTASI SISTEM

A. Rancangan Usulan.....	72
A.1. UML.....	72
A.2. Algoritma dan Program.....	107
B. Rancangan Basis Data.....	126
B1. <i>Entity Relationship Diagram</i>	126
B2. Normalisasi	127
C. Spesifikasi Basis Data.....	131
D. Rancangan <i>Prototype</i> Aplikasi.....	132

D.1. Struktur Tampilan	136
D.2. Desain Modul Tampilan	141
E. Deskripsi Perancangan Waktu.....	151
F. Deskripsi Perancangan Tenaga Kerja.....	152
G. Deskripsi Perancangan Biaya.....	152
H. Uji coba dan Hasil	
153	
H.1. Prosedur Operasional (<i>Manual Book</i>)	153
H.2. Deskripsi dan Hasil Uji Coba	156
I. Implementasi dan Hasil.....	160
I.1. Identifikasi dan Rencana Pengujian	160
I.2. Tata Laksana Sistem yang direkomendasikan (Kebutuhan Hardware, Software, Personil, Jadwal Implementasi, hasil Implementasi)	168
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan.....	169
B. Saran.....	170
DAFTAR PUSTAKA	
Lampiran-A : Surat Keterangan Reset	
Lampiran-B : Wawancara	
Lampiran-C : Kehadiran Bimbingan	
Lampiran-D : Daftar Riwayat Hidup	