

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING
TUGAS AKHIR / SKRIPSI BERBASIS WEB (STUDI KASUS
PRODI INFORMATIKA UPN “VETERAN” JATIM)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
Program Studi Informatika**



Oleh :

MUHAMMAD AGUNG SHOBIRIN
NPM. 1634010017

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN”
JAWA TIMUR
2020**

**LEMBAR PENGESAHAN
SKRIPSI**

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING
TUGAS AKHIR / SKRIPSI BERBASIS WEB (STUDI KASUS
PRODI INFORMATIKA UPN "VETERAN" JATIM)

Oleh : MUHAMMAD AGUNG SHOBIRIN

NPM : 1634010017

Telah Diseminarkan Dalam Ujian Skripsi Pada :
Hari Jumat, Tanggal 17 April 2020

Mengetahui

Dosen Pembimbing

Dosen Penguji

1.

1.

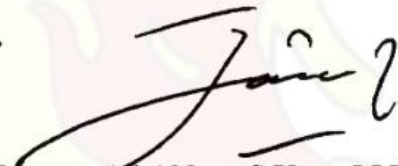


Rizky Parlita, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8405 07 0219 1

Sugianto, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8702 13 0343 1

2.

2.



Fauwaz Ali Akbar, S.Kom, M.Kom
NPT : 19920317 201803 1 002

Pratama Wirya Atmaja, S.Kom, M.Kom
NPT : 19840106 201803 1 001

Menyetujui

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer

Koordinator Program Studi
Teknik Informatika



Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NPT : 19650731 199203 2 001

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1

Dr. Ir. Ni Ketut Sari, MT
NPT : 19650731 199203 2 001

Budi Nugroho, S.Kom, M.Kom
NPT : 3 8009 05 0205 1



SURAT PERNYATAAN ANTI PLAGIAT

Saya, mahasiswa Teknik Informatika UPN "Veteran" Jawa Timur, yang bertandatangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Agung Shobirin
NPM : 1634010017

Menyatakan bahwa Judul Skripsi/ Tugas Akhir yang Saya ajukan dan akan dikerjakan, yang berjudul:
Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir / Skripsi
Berbasis Web (Studi Kasus Prati Informatika UPN "Veteran" Jatim)

Bukan merupakan plagiat dari Skripsi/ Tugas Akhir/ Penelitian orang lain dan juga bukan merupakan produk dan atau *software* yang saya beli dari pihak lain. Saya juga menyatakan bahwa Skripsi/ Tugas Akhir ini adalah pekerjaan Saya sendiri, kecuali yang dinyatakan dalam Daftar Pustaka dan tidak pernah diajukan untuk syarat memperoleh gelar di UPN "Veteran" Jawa Timur maupun di institusi pendidikan lain.

Jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar, maka Saya siap menerima segala konsekuensinya.

Surabaya, Maret 2020

Hormat Saya,



M. Agung S.

NPM. 1634010017

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI MONITORING
TUGAS AKHIR / SKRIPSI BERBASIS WEB
(STUDI KASUS PRODI INFORMATIKA UPN “VETERAN” JATIM)**

Nama Mahasiswa : Muhammad Agung Shobirin
NPM : 1634010017
Program Studi : Informatika
Dosen Pembimbing : Rizky Parlita, S.Kom, M.Kom
Fawwaz Ali Akbar, S.Kom, M.Kom

Abstrak

Salah satu syarat akhir dalam pendidikan akademik bagi mahasiswa untuk mendapat gelar sarjana dari perguruan tinggi yaitu melakukan penelitian ilmiah sebagai tugas akhir yang dibentuk berupa skripsi. Skripsi merupakan istilah yang digunakan di Indonesia untuk sebuah karya tulis ilmiah berupa paparan tulisan dari hasil penelitian mahasiswa untuk jenjang strata satu (S1) yang membahas mengenai permasalahan dalam bidang ilmu tertentu dengan menggunakan kaidah yang berlaku. Secara umum, untuk membuat skripsi tentunya tidak mudah, prosesnya dimulai dari mahasiswa mengajukan topik skripsi kepada dosen. Selama ini pengajuan topik skripsi dilakukan secara manual yaitu dengan media kertas begitu pula dengan pendaftaran ujian skripsi. Selain memerlukan waktu yang lebih lama, hal itu juga membuat data-data mengenai informasi skripsi kurang terstruktur dengan baik oleh koordinator tugas akhir.

Oleh karena itu, penelitian ini akan merancang dan membangun sistem informasi tugas akhir / skripsi berbasis web, dimana sistem ini akan menggantikan proses manual dalam pengajuan topik skripsi dan ujian skripsi yang diharapkan mahasiswa difasilitasi dengan perencanaan terarah agar proses skripsi mahasiswa dapat berjalan lebih teratur dan dosen juga dapat mengetahui perkembangan skripsi tiap mahasiswa agar proses pengerjaan skripsi mahasiswa memiliki rekam jejak yang lebih jelas.

Kata kunci: *Sistem Informasi, Monitoring, Tugas Akhir, Skripsi, Web*

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir / Skripsi Berbasis Web (Studi Kasus Prodi Informatika UPN “Veteran” Jatim)”. Dalam skripsi ini berisi mengenai perancangan dan pembangunan sistem, dimana sistem ini nantinya akan menggantikan proses manual dalam pengajuan topik skripsi dan mempermudah dalam mengelola data topik skripsi mahasiswa. Skripsi ini disusun dengan tujuan memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer di Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur.

Selama penelitian dan penulisan skripsi ini banyak sekali hambatan yang penulis alami, namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik dan tepat waktu.

Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan didalamnya terdapat kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Maret 2020

Penulis,

Muhammad Agung Shobirin

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penyusunan skripsi ini tidak terlepas dukungan dari berbagai pihak. Peneliti secara khusus mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu. Peneliti banyak menerima bimbingan, petunjuk, dan bantuan serta dorongan dari berbagai pihak baik yang bersifat moral maupun material. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT dengan segala rahmat serta karunia-Nya yang memberikan kekuatan bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Kedua orang tua, yang selalu mendoakan keberhasilan anak serta telah memberikan fasilitas untuk memudahkan melakukan semua hal yang berkaitan dengan perkuliahan.
3. Bapak Rizky Parlita, S.Kom, M.Kom dan Bapak Fawwaz Ali Akbar S.Kom, M.Kom selaku dosen pembimbing yang selalu memberi arahan dalam pengerjaan skripsi ini.
4. Bapak Hendra Maulana, S.Kom, M.Kom selaku narasumber yang telah memberi banyak masukan dan saran dalam pengerjaan skripsi ini.
5. Teman-teman Prodi Informatika UPN “Veteran” Jatim, serta semua pihak yang telah mendukung dalam pengerjaan skripsi ini yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi para pembaca pada umumnya.

Surabaya, Maret 2020

Penulis,

Muhammad Agung Shobirin

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMA KASIH	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR RUMUS	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	3
1.3 Batasan Masalah / Ruang Lingkup.....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1 Penelitian Terdahulu.....	6
2.2 Gambaran Umum Prodi Informatika UPN “Veteran” Jatim.....	9
2.3 Perancangan.....	9
2.4 Sistem Informasi.....	10
2.5 Skripsi.....	10
2.6 Web	11
2.7 Bootstrap	12
2.8 Xampp	13

2.9	Codeigniter	14
2.10	MVC	14
2.11	MySQL	15
2.12	UML	16
2.13	Waterfall	19
2.14	Pengujian Black Box	21
2.15	Algoritma SAW	22
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		24
3.1	Prosedur Penelitian	24
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	25
3.3	Kebutuhan Sistem.....	25
3.3.1	Perangkat Keras (Hardware)	26
3.3.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	26
3.4	Tahapan Penelitian	26
3.4.1	Pengumpulan Data	27
3.4.2	Analisa Kebutuhan	28
3.4.3	Perancangan UML	33
3.4.4	Perancangan <i>Database</i>	74
3.4.5	Perancangan Antar Muka	77
3.4.6	Skenario Pengujian.....	86
3.5	Algoritma.....	86
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		90
4.1	Tools dan DBMS	90
4.2	Hasil Antarmuka Sistem.....	92

4.2.1	Halaman Utama.....	92
4.2.2	Halaman Autentikasi.....	95
4.2.3	Halaman Mahasiswa.....	98
4.2.4	Halaman Dosen.....	103
4.2.5	Halaman Admin.....	108
4.2.6	Halaman Pimpinan.....	122
4.3	Hasil Uji Coba.....	124
4.4	Hasil Algoritma.....	135
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		136
5.1	Kesimpulan.....	136
5.2	Saran.....	136
JADWAL KEGIATAN.....		138
DAFTAR PUSTAKA.....		139
LAMPIRAN.....		142
BIODATA PENULIS.....		151

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Metode Waterfall (Pressman, 2015)	20
Gambar 3. 1 Alur penelitian	24
Gambar 3. 2 Alur pengerjaan skripsi 1	28
Gambar 3. 3 Alur pengerjaan skripsi 2	30
Gambar 3. 4 Alur pengerjaan skripsi 3	31
Gambar 3. 5 Use case diagram mahasiswa	33
Gambar 3. 6 Use case diagram dosen	34
Gambar 3. 7 Use case diagram pengunjung	35
Gambar 3. 8 Use case diagram admin	36
Gambar 3. 9 Use case diagram pimpinan	38
Gambar 3. 10 Activity diagram pengunjung melihat menu daftar berita, alur, jadwal, bantuan, berkas, dan kontak	39
Gambar 3. 11 Activity diagram pengunjung melihat detail berita	39
Gambar 3. 12 Activity diagram pengunjung mengunduh berkas	40
Gambar 3. 13 Activity diagram pengunjung mengirim kontak	41
Gambar 3. 14 Activity diagram pengunjung untuk masuk	41
Gambar 3. 15 Activity diagram pengunjung untuk daftar	42
Gambar 3. 16 Activity diagram pengunjung untuk lupa dan reset password	43
Gambar 3. 17 Activity diagram mahasiswa, dosen, admin, dan pimpinan mengubah password	44
Gambar 3. 18 Activity diagram mahasiswa melihat seluruh menu yang dapat diakses	44

Gambar 3. 19 Activity diagram mahasiswa mengubah profil	45
Gambar 3. 20 Activity diagram mahasiswa mengisi data topik skripsi	45
Gambar 3. 21 Activity diagram mahasiswa mendaftar/membatalkan pendaftaran pra dan ujian skripsi.	46
Gambar 3. 22 Activity diagram mahasiswa mengunggah berkas	46
Gambar 3. 23 Activity diagram mahasiswa mengunduh berkas	47
Gambar 3. 24 Activity diagram mahasiswa menghapus berkas	48
Gambar 3. 25 Activity diagram mahasiswa menambah materi bimbingan.....	48
Gambar 3. 26 Activity diagram mahasiswa menghapus materi bimbingan	49
Gambar 3. 27 Activity diagram mahasiswa melihat pemberitahuan.....	50
Gambar 3. 28 Activity diagram dosen melihat seluruh menu yang dapat diakses	50
Gambar 3. 29 Activity diagram dosen mengubah profil	51
Gambar 3. 30 Activity diagram dosen melihat detail mahasiswa	51
Gambar 3. 31 Activity diagram dosen melihat profil / riwayat / bimbingan mahasiswa	52
Gambar 3. 32 Activity diagram dosen mengirim pemberitahuan pada mahasiswa	53
Gambar 3. 33 Activity diagram dosen memvalidasi bimbingan mahasiswa.....	54
Gambar 3. 34 Activity diagram admin melihat seluruh menu yang dapat diakses	55
Gambar 3. 35 Activity diagram admin melihat mahasiswa yang diampu dosen	55
Gambar 3. 36 Activity diagram admin mengubah kuota dosen	56

Gambar 3. 37 Activity diagram admin membuat jadwal / berkas / lab / berita / alur / faq / histori judul.....	57
Gambar 3. 38 Activity diagram admin mengubah jadwal / berkas / lab / berita / alur / faq / histori judul.....	58
Gambar 3. 39 Activity diagram admin menghapus jadwal / berkas / lab / berita / alur / faq / histori judul.....	59
Gambar 3. 40 Activity diagram admin menghitung bobot mahasiswa	60
Gambar 3. 41 Activity diagram admin membuat akun mahasiswa / dosen / admin / pimpinan	60
Gambar 3. 42 Activity diagram admin mengubah akun mahasiswa / dosen / admin / pimpinan	61
Gambar 3. 43 Activity diagram admin menghapus akun mahasiswa / dosen / admin / pimpinan	62
Gambar 3. 44 Activity diagram admin membalas kontak	63
Gambar 3. 45 Activity diagram admin melihat detail topik mahasiswa	63
Gambar 3. 46 Activity diagram admin melihat profil / berkas / riwayat / bimbingan mahasiswa.....	64
Gambar 3. 47 Activity diagram admin mengirim pemberitahuan pada mahasiswa	65
Gambar 3. 48 Activity diagram admin menambah data riwayat mahasiswa	66
Gambar 3. 49 Activity diagram admin menghapus data riwayat mahasiswa.....	67
Gambar 3. 50 Activity diagram admin mengubah tahapan mahasiswa	68
Gambar 3. 51 Class diagram controller	69
Gambar 3. 52 Class diagram model.....	70

Gambar 3. 53 Sequence diagram mahasiswa mengajukan topik skripsi.....	72
Gambar 3. 54 Sequence diagram dosen mengirim pemberitahuan pada mahasiswa	72
Gambar 3. 55 Sequence diagram admin merubah kuota dosen pembimbing	73
Gambar 3. 56 Conceptual data modelling sistem	74
Gambar 3. 57 <i>Physical data modelling</i> sistem	76
Gambar 3. 58 Antar muka halaman utama	77
Gambar 3. 59 Antar muka halaman mahasiswa	79
Gambar 3. 60 Antar muka halaman admin.....	81
Gambar 3. 61 Antar muka halaman dosen	84
Gambar 3. 62 Antar muka halaman pimpinan.....	85
Gambar 3. 63 Alur algoritma SAW	87
Gambar 4. 1 Hasil implementasi database	90
Gambar 4. 2 Hasil antarmuka halaman utama beranda	92
Gambar 4. 3 Hasil antarmuka halaman utama alur	93
Gambar 4. 4 Hasil antarmuka halaman utama jadwal	93
Gambar 4. 5 Hasil antarmuka halaman utama unduh.....	94
Gambar 4. 6 Hasil antarmuka halaman utama bantuan	94
Gambar 4. 7 Hasil antarmuka halaman utama kontak.....	95
Gambar 4. 8 Hasil antarmuka halaman masuk	96
Gambar 4. 9 Hasil antarmuka halaman daftar	96
Gambar 4. 10 Hasil antarmuka halaman lupa password	97
Gambar 4. 11 Hasil antarmuka halaman reset password.....	97
Gambar 4. 12 Hasil antarmuka dashboard pada mahasiswa	98

Gambar 4. 13 Hasil antarmuka halaman profil pada mahasiswa	98
Gambar 4. 14 Hasil antarmuka halaman topik pada mahasiswa	99
Gambar 4. 15 Hasil antarmuka halaman berkas pada mahasiswa	100
Gambar 4. 16 Hasil antarmuka halaman bimbingan pada mahasiswa	100
Gambar 4. 17 Hasil antarmuka halaman riwayat pada mahasiswa	101
Gambar 4. 18 Hasil antarmuka halaman kuota dosen pada mahasiswa	101
Gambar 4. 19 Hasil antarmuka halaman histori judul pada mahasiswa.....	102
Gambar 4. 20 Hasil antarmuka pemberitahuan pada mahasiswa	103
Gambar 4. 21 Hasil antarmuka halamandashboard pada dosen	103
Gambar 4. 22 Hasil antarmuka halaman profil pada dosen.....	104
Gambar 4. 23 Hasil antarmuka halaman mahasiswa pada dosen	104
Gambar 4. 24 Hasil antarmuka halaman bimbingan pada dosen	105
Gambar 4. 25 Hasil antarmuka halaman detail topik mahasiswa pada dosen...	105
Gambar 4. 26 Hasil antarmuka halaman detail profil mahasiswa pada dosen ..	106
Gambar 4. 27 Hasil antarmuka halaman bimbingan mahasiswa pada dosen....	106
Gambar 4. 28 Hasil antarmuka halaman riwayat mahasiswa pada dosen	107
Gambar 4. 29 Hasil antarmuka halaman pemberitahuan mahasiswa pada dosen	107
Gambar 4. 30 Hasil antarmuka halaman dashboard pada admin	108
Gambar 4. 31 Hasil antarmuka halaman pengajuan pada admin	108
Gambar 4. 32 Hasil antarmuka halaman kuota dosen pada admin.....	109
Gambar 4. 33 Hasil antarmuka halaman kuota dosen bagian detail pada admin	109
Gambar 4. 34 Hasil antarmuka halaman jadwal pada admin	110

Gambar 4. 35 Hasil antarmuka halaman jadwal bagian detail pada admin.....	110
Gambar 4. 36 Hasil antarmuka halaman berkas pada admin	111
Gambar 4. 37 Hasil antarmuka halaman lab dan bidang pada admin	112
Gambar 4. 38 Hasil antarmuka halaman pembobotan pada admin	112
Gambar 4. 39 Hasil antarmuka halaman akun admin.....	112
Gambar 4. 40 Hasil antarmuka halaman akun pimpinan.....	113
Gambar 4. 41 Hasil antarmuka halaman akun dosen	113
Gambar 4. 42 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa	114
Gambar 4. 43 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian detail topik pada admin.....	114
Gambar 4. 44 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian tambah data pada admin	115
Gambar 4. 45 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian profil pada admin.....	116
Gambar 4. 46 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian berkas pada admin.....	116
Gambar 4. 47 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian bimbingan pada admin.....	117
Gambar 4. 48 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian riwayat pada admin.....	117
Gambar 4. 49 Hasil antarmuka halaman akun mahasiswa bagian pemberitahuan pada admin	118
Gambar 4. 50 Hasil antarmuka halaman email pada admin.....	118
Gambar 4. 51 Hasil antarmuka halaman berita pada admin.....	119

Gambar 4. 52 Hasil antarmuka halaman berita bagian gambar <i>slide show</i> pada admin.....	119
Gambar 4. 53 Hasil antarmuka halaman alur pada admin.....	120
Gambar 4. 54 Hasil antarmuka halaman faq pada admin.....	120
Gambar 4. 55 Hasil antarmuka halaman histori judul pada admin	121
Gambar 4. 56 Hasil antarmuka halaman kontak pada admin	121
Gambar 4. 57 Hasil antarmuka halaman dashboard pada pimpinan	122
Gambar 4. 58 Hasil antarmuka halaman grafik dosen pada pimpinan.....	123
Gambar 4. 59 Hasil antarmuka halaman grafik mahasiswa pada pimpinan.....	123
Gambar 4. 60 Hasil perhitungan algoritma	135

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Tabel perbandingan penelitian	8
Tabel 2. 2 Tabel simbol <i>use case diagram</i> (Bentley, 2007).....	16
Tabel 2. 3 Tabel simbol <i>activity diagram</i> (Sukamto, 2013).....	17
Tabel 2. 4 Tabel simbol <i>sequence diagram</i> (Shalahuddin, 2014).....	18
Tabel 2. 5 Tabel simbol <i>sequence diagram</i> (Sukamto, 2013).....	19
Tabel 3. 1 Contoh data	88
Tabel 3. 2 Contoh hasil perhitungan algoritma SAW	89
Tabel 4. 1 Hasil pengujian halaman utama	124
Tabel 4. 2 Hasil pengujian halaman autentikasi.....	125
Tabel 4. 3 Hasil pengujian halaman mahasiswa.....	125
Tabel 4. 4 Hasil pengujian halaman dosen.....	126
Tabel 4. 5 Hasil pengujian halaman admin	127
Tabel 4. 6 Hasil pengujian halaman pimpinan	131
Tabel 4. 7 Tabulasi data hasil kuesioner	131
Tabel 4. 8 Validitas / korelasi.....	133
Tabel 4. 9 Reliabilitas.....	134

DAFTAR RUMUS

Rumus 2. 1 Perhitungan jenis atribut	22
Rumus 2. 2 Perhitungan metode SAW	23