

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
MONITORING TUGAS AKHIR DI PRODI
TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PASUNDAN**

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Renny Mardiana
NRP : 12.304.0110



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
DESEMBER 2016**

LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Renny Mardiana
Nrp : 12.304.0110

Dengan judul :

**“PERANCANGAN SISTEM INFORMASI
MONITORING TUGAS AKHIR DI PRODI
TEKNIK INFORMATIKA UNIVERSITAS PASUNDAN”**

Bandung, 29 Desember 2016

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

(Caca E. Supriana, S.Si., MT.)

(Ir. Agus Hexagraha)

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Tugas akhir ini adalah benar-benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan Bandung maupun di Perguruan Tinggi lainnya
2. Tugas akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari tim Dosen Pembimbing
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya atau pendapat orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu dalam penulisan laporan Tugas Akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah, dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam Daftar Pustaka pada tugas akhir ini
4. Kakas, perangkat lunak, dan alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan Bandung.

Apabila di kemudian hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian-bagian tertentu, saya bersedia menerima sanksi akademik, termasuk pencabutan gelar akademik yang saya sandang sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang-undangan lainnya.

Bandung, 29 Desember 2016

Yang membuat pernyataan

Materai
6000,-

(Renny Mardiana)

NRP. 12.304.0110

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR.....	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISTILAH.....	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
DAFTAR SIMBOL.....	xv
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1-1
1.2 Identifikasi Masalah.....	1-1
1.3 Tujuan Tugas Akhir.....	1-1
1.4 Lingkup dan Batasan Tugas Akhir.....	1-2
1.5 Metodologi Tugas Akhir.....	1-2
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-3
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Peta Konsep.....	2-1
2.2 Sistem Informasi.....	2-2
2.2.1 Sistem	2-2
2.2.2 Informasi	2-2
2.2.3 Sistem Informasi.....	2-3
2.2.4 Sistem Informasi Manajemen	2-3
2.3 <i>Work System Framework</i>	2-4
2.4 <i>Structured System Analysis and Design Method (SSADM)</i>	2-6
2.5 Organisasi.....	2-8
2.5.1 Dosen	2-8
2.5.2 Mahasiswa.....	2-8
2.6 Proses Bisnis.....	2-8
2.7 Monitoring.....	2-8
2.8 Tugas Akhir.....	2-10

2.9	Penelitian Terdahulu.....	2-11
BAB 3 SKEMA PENELITIAN.....		3-1
3.1	Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....	3-1
3.2	Peta Analisis.....	3-3
3.3	Manfaat Hasil Perancangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir.....	3-4
3.3.1	Analisis Relevan Solusi	3-4
3.3.2	Analisis Masalah.....	3-5
3.4	Kerangka Pemikiran Teoritis.....	3-6
3.5	Identifikasi Organisasi.....	3-6
3.5.1	Visi dan Misi	3-6
3.5.2	Struktur Organisasi	3-7
3.5.3	Nama dan Alamat Organisasi	3-7
3.6	Identifikasi <i>Current System</i>	3-7
3.6.1	Hasil Wawancara.....	3-7
3.6.2	Proses Bisnis.....	3-8
3.6.3	Alur Aktivitas	3-9
3.6.4	Prosedur Kerja	3-11
3.6.5	Dokumen yang Digunakan	3-11
3.7	Identifikasi <i>Work System Framework</i>	3-20
3.7.1	<i>Processes and Activities</i>	3-20
3.7.2	<i>Participants</i>	3-21
3.7.3	<i>Information</i>	3-21
3.7.4	<i>Technologies</i>	3-22
3.8	Hierarki Proses.....	3-23
3.9	Ruang Lingkup Sistem.....	3-24
3.10	Data Flow Diagram.....	3-25
3.11	<i>System Objective</i>	3-30
3.12	<i>Requirement Specification</i>	3-30
3.13	<i>Business System Option</i>	3-32
3.14	Kesimpulan Analisis.....	3-32

BAB 4 PERANCANGAN SISTEM INFORMASI.....	4-1
4.1 Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir.....	4-1
4.1.1 Definisi Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir di Prodi TIF UNPAS	4-1
4.1.2 Hierarki Proses Sistem Target	4-1
4.1.3 Ruang Lingkup Sistem Target	4-3
4.1.4 <i>Data Flow Diagram (DFD) Required</i>	4-11
4.1.5 <i>Input/Output Description</i>	4-12
4.1.6 <i>External Entity Description</i>	4-12
4.2 <i>Develop Required Data Model</i>	4-12
4.2.1 Penetapan <i>Logical Data Structure</i>	4-12
4.2.2 <i>Entity Descripton (ETTD)</i>	4-13
4.3 <i>Drive System Function</i>	4-14
4.3.1 <i>Function Classification</i>	4-14
4.3.2 <i>Function and Event Description</i>	4-15
4.3.3 <i>User Role and Function Matrix</i>	4-15
4.3.4 <i>Event and Entity Matrix</i>	4-16
4.3.5 <i>Entity Life History (ELH)</i>	4-16
4.3.6 <i>I/O Structure Dialogue</i>	4-17
4.3.7 <i>Prototype Pathway</i>	4-17
4.3.8 <i>Screenshoot Purwarupa</i>	4-18
BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN.....	5-1
5.1 Kesimpulan.....	5-1
5.2 Saran.....	5-1
DAFTAR PUSTAKA.....	xiii

DAFTAR ISTILAH

Tabel i.i merupakan deskripsi untuk istilah-istilah yang digunakan dalam laporan Perancangan Sistem Informasi Monitoring Tugas Akhir di Prodi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Tabel i.i. Istilah-istilah yang digunakan

Istilah	Deskripsi
D	
<i>Data Flow Diagram</i>	<i>Data Flow Diagram</i> adalah diagram non-teknis yang merepresentasikan aliran data dalam proses pada suatu sistem informasi, sehingga dapat dipahami dan dapat digunakan oleh staff teknis dan non-teknis.
Diagram Konteks	Diagram Konteks merupakan diagram yang menggambarkan ruang lingkup dan batasan sistem, serta interaksi antara sistem dengan lingkungan luarnya
E	
Entitas	Entitas merupakan individu yang mewakili sesuatu yang nyata (eksistensinya) dan dapat dibedakan dari sesuatu yang lain.
F	
<i>Flow Map</i>	<i>Flow Map</i> merupakan penggambaran dari aliran dokumen pada setiap pelaku dalam sebuah sistem informasi.
S	
Skema	Skema merupakan bagan atau kerangka sebuah rancangan secara garis besar.
Struktur Proses	Struktur Proses merupakan penggambaran dari hierarki proses-proses utama beserta sub-proses dalam sebuah sistem informasi.
W	
<i>Work Flow</i>	<i>Work Flow</i> merupakan penggambaran aliran kerja dari sistem informasi, dimulai dari aktivitas yang menjadi trigger berjalannya sistem sampai dengan sistem tersebut menghasilkan <i>output</i> .

DAFTAR TABEL

Tabel i.i. Istilah-istilah yang digunakan	vi
Tabel i.ii. Simbol Dalam Representasi Skema Analisis.....	xiv
Tabel i.iii. Simbol Dalam Representasi Diagram Work Flow	xiv
Tabel i.iv. Simbol Dalam Reprensentasi Flow Map	xv
Tabel i.v. Simbol Dalam Representasi Diagram Konteks.....	xvi
Tabel i.vi. Simbol Dalam Representasi Data Flow Diagram	xvi
Tabel 2.1. Karakteristik Informasi.....	2-2
Tabel 2.2. Penelitian Terdahulu.....	2-11
Tabel 3.1. Deskripsi Peta Analisis.....	3-3
Tabel 3.2. Hasil Wawancara.....	3-7
Tabel 3.3. Deskripsi Prosedur	3-11
Tabel 3.4. Daftar Dokumen Tugas Akhir	3-11
Tabel 3.5. Deskripsi Dokumen Tugas Akhir	3-12
Tabel 3.6. Process and Activities	3-20
Tabel 3.7. Analisis Participant.....	3-21
Tabel 3.8. Analaisis Informasi.....	3-21
Tabel 3.9. Deskripsi Entitas Eksternal.....	3-24
Tabel 3.10.Tujuh Bentuk Aktivitas dai Sistem Monitoring	3-27
Tabel 3.11. Identifikasi Work System Framework pada DFD Level Current Level 1	3-29
Tabel 3.12.System Objective.....	3-30
Tabel 3.13. Tabel Requement Catalogue Menampilkan Informasi Waktu Pengumpulan Propposal	3-31
Tabel 4.1. Deskripsi Proses Sistem Target	4-1
Tabel 4.2. Input/Output Description.....	4-11
Tabel 4.3. External entity description.....	4-12
Tabel 4.4. Deskripsi Atribut	4-13
Tabel 4.5. Deskripsi Daftar proposal	4-13
Tabel 4.6. Function Classification	4-15
Tabel 4.7. Function and Event Description	4-15
Tabel 4.8. User Role and Function Matrix	4-15
Tabel 4.10. I/O Description	4-17
Tabel 4.11. Prototype Pathway Menampilkan Informasi Proposal.....	4-18
Tabel C.1 Entitas Daftar Proposal	A-1
Tabel C.2 Entitas Koordinator TA	A-2
Tabel C.3 Entitas Kegiatan TA.....	A-2
Tabel C.4 Entity Laporan Hasil Monitoring.....	A-2

Tabel F.1 Prototype Pathway Informasi Proposal	F-1
Tabel F.2 Prototype Pathway Informasi Bimbingan.....	F-2
Tabel F.3 Prototype Pathway Informasi Penilaian.....	F-3
Tabel F.4 Prototype Pathway Informasi Laporan Hasil Monitoring	F-4

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Metodologi Penelitian	1-1
Gambar 2.1. Peta Konsep	2-1
Gambar 2.2. Komponen Sistem Informasi	2-3
Gambar 2.3. Work System Framework	2-4
Gambar 3.1. Alur Penyelesaian Tugas Akhir (1).....	3-1
Gambar 3.2. Alur Penyelesaian Tugas Akhir (2).....	3-2
Gambar 3.3. Peta Analisis	3-3
Gambar 3. 4 Analisis Relevansi Solusi menggunakan pohon masalah	3-5
Gambar 3. 5 Kerangka Pemikiran Teoritis	3-6
Gambar 3. 6 Struktur Organisasi Prodi TIF UNPAS	3-7
Gambar 3.7. Work Flow.....	3-10
Gambar 3.8. Flow Map Prosedur Persiapan Pengumpulan Proposal	3-13
Gambar 3.9. Flow Map Prosedur Pencatatan Proses Bimbingan	3-15
Gambar 3.10. Flow Map Prosedur Penilaian Akhir (1)	3-16
Gambar 3.11 Flow Map Prosedur Penilaian Akhir (2)	3-17
Gambar 3.12 Flow Map Prosedur Penilaian Akhir (3)	3-18
Gambar 3.13 Flow Map Prosedur Penilaian Akhir (4)	3-19
Gambar 3.14. Hierarki Proses Current System	3-23
Gambar 3.15. Diagram Konteks Current System	3-24
Gambar 3.16. Data Flow Diagram Current System Level 1	3-26
Gambar 4.1. Hierarki Poses Sistem Target.....	4-2
Gambar 4.2. Diagram Contex Current System	4-3
Gambar 4.3. Data Flow Diagram (DFD) REQuaired Level 1	4-6
Gambar 4.4. Data Flow Diagram (DFD) REQuaired Level 2 Poses 1.....	4-7
Gambar 4.5. Data Flow Diagram (DFD) REQuaired Level 2 Proses 2	4-8
Gambar 4.6. Data Flow Diagram (DFD) REQuaired Level 2 Proses 3	4-10
Gambar 4.7. Data Flow Diagram (DFD) REQuaired Level 3 Proses 2	4-11
Gambar 4.8. Logical Data Structure	4-12
Gambar 4.9. ELH Portal TA.....	4-16
Gambar 4.10. I/O Structure Dialogue Informasi Poposal	4-17
Gambar 4.11. Tampilan Login	4-19
Gambar B-4. Requirement Catalogue Informasi Penilaian Bimbingan	B-1
Gambar B-5. Requirement Catalogue Informasi Penilaian Seminar.....	B-2
Gambar B-6. Requirement Catalogue Informasi Laporan Hasil Monitoring	B-7
Gambar D-1. ELH Portal TA	D-1

Gambar D-2. ELH Kegiatan Tugas Akhir	D-2
Gambar D-3. ELH Koordinator TA	D-3
Gambar D-3. ELH Laporan Hasil Monitoring.....	D-4
Gambar E-1. I/O Structure Dialogue Menampilkan Informasi Proposal	E-1
Gambar E-2. I/O Structure Dialogue Menampilkan Informasi Bimbingan	E-2
Gambar E-3. I/O Structure Dialogue Menampilkan Informasi Penilaian Seminar	E-3
Gambar E-2. I/O Structure Dialogue Menampilkan Informasi Penilaian Sidang	E-4
Gambar E-2. I/O Structure Dialogue Menampilkan Hasil Monitoring.....	E-5
Gambar G-1. Prototype Pathway Informasi Proposal.....	G-1
Gambar G-2. Prototype Pathway Informasi Proposal.....	G-2
Gambar G-3. Prototype Pathway Informasi Bimbingan	G-3
Gambar G-2. Prototype Pathway Informasi Seminar	G-4
Gambar G-2. Prototype Pathway Informasi Sidang.....	G5
Gambar H-1. Form Bimbingan (1)	H-1
Gambar H-2. Form Bimbingan (1)	H-2
Gambar H-3. Form Nilai Bimbingan.....	H-3
Gambar H-4. Form Ajuan Seminar	H-4
Gambar H-5. Form Persyaratan Seminar.....	H-5
Gambar H-6. Form Perbaikan Seminar	H-6
Gambar H-7. Form Ajuan Sidang	H-7
Gambar H-8. Form Persyaratan Sidang.....	H-8

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A DOKUMEN BERITA ACARA WAWANCARA	A-1
LAMPIRAN B REQUIREMENT CATALOGUE	B-1
LAMPIRAN C ENTITY DESCRIPTION (ETTD)	C-1
LAMPIRAN D ENTITY LIFE HISTORY (ELH)	D-1
LAMPIRAN E I/O STRUKTUR DIALOGUE	E-1
LAMPIRAN F PROTOTYPE PATHWAY	F-1
LAMPIRAN G SCREENSHOT PURWARUPA	G-1
LAMPIRAN H FAKTA DOKUMEN FISIK	H-1

DAFTAR SIMBOL

Tabel i.ii merupakan deskripsi mengenai simbol-simbol yang digunakan dalam penggambaran skema analisis.

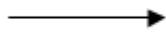
Tabel i.ii. Simbol Dalam Representasi Skema Analisis

No.	Simbol	Deskripsi
1		Menggambarkan masukan (<i>input</i>) untuk melakukan analisis dan menggambarkan keluaran (<i>output</i>) yang diperoleh dari hasil analisis.
2		Menggambarkan bagian, elemen, atau objek yang dianalisis dari sistem yang sedang digunakan, yang didalamnya terdapat langkah-langkah analisis yang dilakukan.
3		Menggambarkan langkah atau kegiatan analisis yang dilakukan untuk menghasilkan keluaran (<i>output</i>)
4		<i>Off page reference</i> merupakan simbol yang berfungsi untuk menggambarkan perpindahan aktivitas dari 1 halaman ke halaman selanjutnya.
5		Menggambarkan arah masukan dari <i>input</i> ke langkah analisis dan dari langkah analisis ke keluaran (<i>output</i>).

Tabel i.iii merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan aliran aktivitas dalam bentuk diagram *Work Flow*.

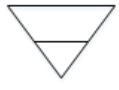
Tabel i.iii. Simbol Dalam Representasi Diagram Work Flow

No.	Simbol	Deskripsi
1		Merupakan simbol pelaku yaitu mahasiswa yang melakukan kegiatan tugas akhir dari awal sampe akhir.
2		Merupakan simbol dosen pembimbing yang melakukan persetujuan setiap ada pengajuan.
3		Merupakan simbol dosen pembimbing dan koordinator TA yang melakukan persetujuan setiap ada pengajuan yang masuk.
4		Merupakan simbol dokumen yang digunakan dalam Sistem Informasi Tugas Akhir di prodi Teknik Informasi Universitas Pasundan baik dalam prosedur registrasi TA, pembuatan proposal, pembangunan skema penelitian dan penyelesaian TA .

No.	Simbol	Deskripsi
5		Merupakan simbol bagian TU yang melakukan pelayanan untuk mahasiswa dari mulai memberikan form bimbingan, jadwal seminar dan sidang.
6		Merupakan simbol relasi yang menghubungkan seorang pelaku dengan pelaku yang lainnya, dan menggambarkan arah atau aliran aktivitas.
7		Merupakan simbol dokumen yang digunakan dalam Sistem Informasi Monitoring Tugas akhir di Prodi Teknik Informatika Universitas Pasundan.

Tabel i.iv merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan aliran dokumen (*Flow Map*).

Tabel i.iv. Simbol Dalam Representasi Flow Map

No.	Simbol	Deskripsi
1		Menggambarkan simbol dari sebuah dokumen fisik atau berwujud yang menjadi input bagi sebuah proses dan output dari sebuah proses.
2		Proses diluar sistem menggambarkan aktivitas yang dilakukan oleh pelaku-pelaku yang ada diluar sistem atau pelaku eksternal baik yang menggunakan teknologi maupun yang tidak menggunakan teknologi dalam pemrosesannya.
3		Aspek keputusann (<i>decision</i>) menggambarkan perbandingan pernyataan yang memberikan alternatif-alternatif pilihan yang dapat diambil untuk menentukan langkah atau kegiatan selanjutnya yang dapat dilakukan.
4		Arsip menggambarkan penyimpanan data non-komputer atau data fisik berupa dokumen yang dapat disimpan disebuah lemari arsip atau map.
5		Proses manual merupakan penggambaran untuk menunjukkan kegiatan atau proses yang dilakukan secara manual atau tidak menggunakan alat bantu elektronik (komputerisasi).
6		<i>Off Page Reference</i> merupakan simbol yang berfungsi untuk menggambarkan perpindahan aktivitas atau kegiatan dari 1 halaman dokumen ke halaman dokumen yang lain.
7		Dokumen rangkap merupakan penggambaran dokumen yang sama dimana jumlah dokumen tersebut lebih dari satu.
8		Pemrosesan dengan alat berfungsi untuk menggambarkan sebuah kegiatan atau proses yang dilakukan dengan bantuan alat (komputerisasi)

No.	Simbol	Deskripsi
9		On Page Reference menggambarkan aliran dokumen yang terputus atau terpisah pada halaman aliran dokumen yang sama.
10		Annotation menggambarkan penyampaian informasi dari 1 pelaku ke pelaku yang lainnya secara lisan atau dengan menggunakan alat bantu, tanpa menggunakan dokumen.
11		Data base menunjukkan media penyimpanan data atau informasi dalam bentuk file atau digital berbasis komputer. File dapat disimpan pada hardisk, CD, Disket, dan lain-lain.

Tabel i.v merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan ruang lingkup sistem yang direpresentasikan dalam bentuk *Diagram Konteks*.

Tabel i.v. Simbol Dalam Representasi Diagram Konteks

No.	Simbol	Deskripsi
1		Menggambarkan dan membatasi ruang lingkup sistem dengan lingkungan luar sistem.
2		Menggambarkan aliran data antara sistem dengan entitas eksternal atau pihak di luar sistem.
3		Entitas yang menggambarkan pelaku diluar sistem yang berinteraksi dengan sistem baik berperan sebagai pemberi data maupun sebagai penerima informasi.

Tabel i.vi merupakan simbol-simbol yang digunakan untuk menggambarkan aliran data yang direpresentasikan dalam representasi *Data Flow Diagram*.

Tabel i.vi. Simbol Dalam Representasi Data Flow Diagram

No.	Simbol	Deskripsi
1		Entitas menggambarkan pelaku diluar sistem yang berinteraksi dengan sistem baik berperan sebagai pemberi data maupun sebagai penerima informasi.
2		Duplikasi entitas menggambarkan pelaku diluar sistem yang berinteraksi dengan sistem baik berperan sebagai pemberi data maupun sebagai penerima informasi.
3		Proses merupakan kegiatan kerja yang dilakukan oleh manusia atau komputer, data yang menjadi <i>input</i> bagi sebuah proses akan menghasilkan sebuah <i>output</i> berupa informasi.
4		Proses level terbawah merupakan kegiatan kerja yang paling akhir yang dilakukan oleh manusia atau komputer, data yang menjadi <i>input</i> bagi sebuah proses akan menghasilkan sebuah <i>output</i> berupa informasi.

No.	Simbol	Deskripsi
5		Data store merupakan media penyimpanan data baik berupa arsip penyimpanan dokumen ataupun <i>data base</i> pada sistem komputer.
6		Duplikasi <i>Data store</i> merupakan media penyimpanan data baik berupa arsip penyimpanan dokumen ataupun <i>data base</i> pada sistem komputer.
7		Menggambarkan aliran data atau relasi yang menghubungkan entitas dengan proses, proses dengan proses, ataupun proses dengan data store.
8		Menggambarkan aliran data atau relasi yang menghubungkan antara entitas internal dengan entitas eksternal.