

**PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK FORUM DISKUSI
BERBASIS WEB
(Studi Kasus : Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika Unpas)**

TUGAS AKHIR

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

oleh :

Didik Kurniawan
NRP : 12.304.0019



**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 berta acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Didik Kurniawan
Nrp : 12.304.0019

Dengan Judul :

**“ PEMBANGUNAN PERANGKAT LUNAK FORUM DISKUSI BERBASIS WEB
STUDI KASUS : HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA UNPAS ”**

Bandung, 20 Desember 2016
Menyetujui,
Pembimbing Utama,

Dr. Ir. Leony Lidya, M.T.

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, 20 Desember 2016

Yang membuat pernyataan,

Materai
6000,-

(**Didik Kurniawan**)

NRP. 12.304.0019

ABSTRAK

Salah satu tugas Himpunan Teknik Informatika Universitas Pasundan (HMTIF UNPAS) yaitu sebagai wadah aspirasi mahasiswa Teknik Informatika, untuk mempermudah tugas HMTIF UNPAS maka kemajuan teknologi informasi harus dimanfaatkan. Dengan membangun perangkat lunak forum diskusi maka beberapa kendala yang dialami dapat diminimalisasikan.

Perangkat lunak forum diskusi HMTIF UNPAS yang dibangun akan mengikuti sistem yang sedang berjalan, sistem yang menjadi acuan adalah sistem informasi penyelenggaraan rapat. Dengan mengikuti sistem tersebut maka perangkat lunak yang dibangun tidak akan kehilangan maksud dan tujuan pembuatan perangkat lunak tersebut. Pembangunan perangkat lunak menggunakan aturan *Rational Unified Process (RUP)* dengan dokumentasi pembuatannya menggunakan *Unified Modelling Language (UML)*. Pembangunan perangkat lunak menggunakan bahasa pemrograman PHP dengan mengikuti aturan framework *Codeigniter (CI)*.

Melalui wawancara, analisis, studi literature, pengumpulan data, pembangunan perangkat lunak, dan pengujian. Tugas akhir ini ditulis dengan judul : Pembangunan forum diskusi untuk perangkat lunak berbasis web. Studi kasus : Aplikasi Forum Diskusi HMTIF UNPAS. Hasil tugas akhir ini adalah perangkat lunak forum diskusi HMTIF UNPAS dengan sistem yang berjalan sesuai dengan sistem penyelenggaraan rapat himpunan.

Kata kunci : *forum diskusi, perangkat lunak, hmtif unpas, penyelenggaraan rapat, rational unified process, unified modelling language, codeigniter, php.*

ABSTRACT

One task of the Association Student of Informatic Engineering Pasundan University (HMTIF UNPAS) is as the voice of the students of Information Engineering, to simplify the task HMTIF UNPAS the advancement of information technology should be utilized. By building software discussion forum then some constraints experienced can be minimized.

Discussion forum software HMTIF UNPAS built follow the running system, the reference system is the information system meetings. By following this system, the software that is built will not lose the intent and purpose of making such software. Software development using the rules of the *Rational Unified Process (RUP)* with manufacturing documentation using the *Unified Modeling Language (UML)*. The software uses the PHP programming language to follow the rules framework *CodeIgniter (CI)*.

Through interviews, analysis, study of literature, data collection, software development, and testing. The final task is written under the title: Development of a discussion forum for web-based software. Case study: Application Discussion Forum HMTIF UNPAS. The results of this thesis is the discussion forum software HMTIF UNPAS with systems running the meetings in accordance with the system set.

Keywords: discussion forums, software, hmtif unpas, organizing meetings, rational unified process, unified modeling language, CodeIgniter, php.

KATA PENGANTAR

Assalmu'alaikum, Wr. Wb

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT. Dengan ridho-Nya penulis mampu mengerjakan dan menyelesaikan laporan tugas akhir ini dengan judul “Pembangunan Perangkat Lunak Forum Diskusi Berbasis Web Pada Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika UNPAS “. Serta sholawat selalu terlimpahkan untuk sang pencerah dalam gulita, pribadi mulia, rahmat bagi seluruh semesta, Muhammad SAW.

Laporan Tugas Akhir ini ditujukan untuk memenuhi kelulusan strata 1 di Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Pasundan. Dalam penulisan Proposal tugas akhir ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada pihak yang terlibat baik secara langsung maupun tidak langsung serta moril maupun materil terhadap tugas akhir ini. Dengan segala hormat dan kerendahan hati perkenankanlah penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Kepada Orang Tua tersayang, yang selalu memberikan semangat, motivasi, dan do'anya dalam pembuatan tugas akhir.
2. Istri tercinta yang selalu menemani dalam proses penulisan tugas akhir.
3. Pembimbing tugas akhir , Ibu Dr. Ir. Leony Lidya, M.T.
4. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di Universitas Pasundan Bandung yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menimba ilmu..
5. Sahabat-sahabatku Babeu Team Sandy Muhammad Bahtiar ST., Yuda Ardiyana, Yuhsyar Hariwijaya ST, Andreas Andryawan, Aditya Eka Putra ST., Andri Nurul, Hanif Firdaus, Arif Busthomi, Opik Sutisna, Ricky Mulyawan ST., Aziz Firmansyah, Afif Arif Wijaya, Rivaldi Faizal, Tio Gelar Pamungkas, dan kawan-kawanku yang telah memberikan dorongan dan masukan serta bantuan moril maupun materil.

Penulis menyadari ketidaksempurnaan dalam penulisan Laporan Tugas Akhir ini dan masih perlu belajar. Saran dan kritik di kemudian hari sangat penulis harapkan agar dapat memberikan kontribusi serta manfaat yang lebih signifikan terkait topik Laporan Tugas Akhir ini.

Wasalamu'alaikum Wr.Wb

Bandung, 20 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR ISTILAH	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
DAFTAR SIMBOL.....	xiii
BAB 1.....	1-1
PENDAHULUAN.....	1-1
1.1. Latar Belakang	1-1
1.2. Identifikasi Masalah	1-1
1.3. Tujuan Tugas Akhir	1-2
1.4. Lingkup Tugas Akhir	1-2
1.5. Metodologi Tugas Akhir	1-2
1.6. Sistematika Penulisan Tugas Akhir.....	1-4
BAB 2.....	2-1
LANDASAN TEORI	2-1
2.1. Definisi Forum Diskusi	2-1
2.2. Definisi Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika UNPAS	2-2
2.3. <i>Object Oriented</i>	2-2
2.4. Definisi Perangkat Lunak.....	2-3
2.5. Definisi Perangkat Lunak Berbasis Web.....	2-3
2.6. <i>Unified modeling language (UML)</i>	2-4
2.7. <i>Unified Procces</i>	2-4
2.8. Tinjauan teknologi.....	2-4
2.8.1. <i>CodeIgniter 3</i>	2-4
2.8.2. Bootstrap	2-5
BAB 3.....	3-1
SKEMA PENELITIAN.....	3-1
3.1. Rencana Penelitian	3-1
3.2. Rencana Analisis	3-3
3.3. Analisis.....	3-4
3.3.1. Manfaat Perangkat Lunak Forum Diskusi.....	3-4
3.3.2. Kerangka Pemikiran Teoritis.....	3-4
3.4. Tempat dan Objek Penelitian	3-5
3.4.1. Tempat Penelitian.....	3-5
3.4.2. Objek Penelitian	3-5

BAB 4.....	4-1
ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	4-1
4.1. Analisis Penyelenggaraan Rapat HMTIF UNPAS.....	4-1
4.1.1. Penerimaan Pengurus Himpunan.....	4-1
4.1.2. Perencanaan Rapat.....	4-2
4.1.3. Pelaksanaan Rapat.....	4-3
4.1.4. Distribusi Laporan Berita Acara Rapat.....	4-4
4.1.5. Proses Penyelenggaraan Rapat.....	4-5
4.1.6. Analisis Forum Diskusi.....	4-6
4.2. Analisis Aplikasi Forum Diskusi Kaskus.....	4-7
4.3. Analisis Perangkat Lunak Forum Diskusi HMTIF UNPAS.....	4-9
4.3.1. Deskripsi Studi Kasus.....	4-9
4.3.2. Daftar Pelaku.....	4-10
4.3.3. Kebutuhan User.....	4-11
4.3.4. Use Case Diagram.....	4-11
4.3.5. Skenario Use Case.....	4-13
4.3.6. Diagram Sequence.....	4-15
4.3.7. Kelas Analisis.....	4-21
4.4. Perancangan Perangkat Lunak Forum Diskusi HMTIF UNPAS.....	4-22
4.4.1. Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak Forum Diskusi.....	4-22
4.4.2. Perancangan Kelas Perangkat Lunak Forum Diskusi.....	4-22
4.4.3. Perancangan Data Perangkat Lunak Forum Diskusi.....	4-27
4.4.4. Perancangan Algoritma dan <i>Query</i>	4-28
4.4.5. Perancangan Antarmuka.....	4-30
BAB 5.....	5-1
IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....	5-1
5.1. Implementasi.....	5-1
5.1.1. Implementasi Perangkat Lunak.....	5-1
5.1.2. Implementasi Rancangan Database.....	5-4
5.1.3. Implementasi Rancangan Antarmuka.....	5-5
5.2. Pengujian.....	5-9
5.2.1. Rencana Pengujian.....	5-9
5.2.2. Metode Pengujian.....	5-9
5.2.3. Fungsional Perangkat Lunak.....	5-10
5.2.4. Skenario Pengujian.....	5-10
5.2.5. Pengujian Perangkat Lunak.....	5-10
BAB 6.....	6-1

KESIMPULAN DAN SARAN	6-1
6.1. Kesimpulan.....	6-1
6.2. Saran.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA	6-1
LAMPIRAN A	A-1
LAMPIRAN B	B-1
LAMPIRAN C	C-1

DAFTAR ISTILAH

Table i Daftar Istilah

No	Istilah	Arti
1.	ADART	Anggaran Dasar Dan Anggaran Rumah Tanggas.
2.	<i>Best Practises</i>	Cara yang paling efisien.
3.	<i>Footprint</i>	Jejak yang dimiliki oleh suatu script atau platform tertentu.
4.	Sekjen	Sekretaris jenderal.
5.	Teoritis	Menurut teori, berdasarkan teori, secara teori
6.	Relasi	Hubungan antara data satu dengan yang lain.

DAFTAR TABEL

Table i Daftar Istilah	viii
Tabel 3. 1 Kerangka Tugas Akhir	3-1
Tabel 3. 2 Rencana Analisis	3-3
Tabel 4. 1 Pendaftaran Pengurusan Himpunan	4-2
Tabel 4. 2 Perencanaan Rapat	4-3
Tabel 4. 3 Pelaksanaan Rapat.....	4-4
Tabel 4. 4 Distribusi Laporan Berita Acara Rapat	4-5
Tabel 4. 5 Daftar Pelaku.....	4-10
Tabel 4. 6 Kebutuhan User.....	4-11
Tabel 4. 7 Definisi Aktor.....	4-12
Tabel 4. 8 Definisi Use Case	4-12
Tabel 4. 9 Skenario Use Case Daftar Pengurus Himpunan.....	4-13
Tabel 4. 10 Skenario Use Case Kelola Rencana Forum.....	4-14
Tabel 4. 11 Skenario Use Case Konfirmasi Undangan Forum	4-14
Tabel 4. 12 Skenario Use Case Kelola Pelaksanaan Forum.....	4-14
Tabel 4. 13 Skenario Use Case Kelola Laporan Berita Acara	4-15
Tabel 4. 14 Skenario Use Case Notifikasi Persetujuan	4-15
Tabel 4. 15 Kelas Analisis.....	4-21
Tabel 4. 16 Perancangan Kelas Perangkat Lunak	4-23
Tabel 4. 17 Perancangan Atribut Kelas.....	4-24
Tabel 4. 18 Perancangan Data Perangkat Lunak Forum Diskusi	4-27
Tabel 4. 19 Algoritma Notifikasi Persetujuan.....	4-29
Tabel 4. 20 Query Notifikasi Persetujuan	4-29
Tabel 5. 1 Struktur Folder	5-2
Tabel 5. 2 Fungsional Perangkat Lunak.....	5-10
Tabel 5. 3 Skenario Pengujian.....	5-10
Tabel 5. 4 Pengujian Perangkat Lunak.....	5-11

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir.....	1-3
Gambar 2. 1 Lapisan Rekayasa Piranti Perangkat Lunak [PRE10]	2-3
Gambar 2.2 <i>Unified process</i> [PRE09].....	2-4
Gambar 3. 1 Skema Analisis	3-3
Gambar 4. 1 Proses Penyelenggaraan Rapat	4-5
Gambar 4. 2 Antarmuka Kaskus	4-8
Gambar 4. 3 Daftar Forum	4-8
Gambar 4. 4 Komunikasi Antar User.....	4-9
Gambar 4. 5 Use Case Diagram Forum Diskusi	4-11
Gambar 4. 6 Sequence Diagram Daftar Pengurus Himpunan	4-16
Gambar 4. 7 Sequence Diagram Kelola Rencana Forum.....	4-17
Gambar 4. 8 Sequence Diagram Konfirmasi Undangan Forum.....	4-18
Gambar 4. 9 Sequence Diagram Kelola Pelaksanaan Forum.....	4-19
Gambar 4. 10 Sequence Diagram Kelola Laporan Berita Acara.....	4-20
Gambar 4. 11 Sequence Diagram Notifikasi Persetujuan	4-21
Gambar 4. 12 Perancangan Arsitektur Perangkat Lunak	4-22
Gambar 4. 13 Diagram Kelas Analisis.....	4-26
Gambar 4. 14 Skema Relasi	4-28
Gambar 4. 15 Antarmuka Login	4-30
Gambar 4. 16 Antarmuka Pendaftaran Pengurus Himpunan	4-30
Gambar 4. 17 Antarmuka Pelaksanaan Forum.....	4-31
Gambar 4. 18 Antarmuka Halaman Utama Forum	4-31
Gambar 4. 19 Antarmuka Notifikasi Persetujuan	4-32
Gambar 4. 20 Antarmuka Konfirmasi Undangan	4-32
Gambar 4. 21 Antarmuka Rencana Forum.....	4-33
Gambar 4. 22 Antarmuka Tambah Peserta Forum.....	4-33
Gambar 5. 1 Spesifikasi Perangkat Keras	5-1
Gambar 5. 2 Spesifikasi Perangkat Lunak	5-2
Gambar 5. 3 Implementasi Database.....	5-4
Gambar 5. 4 Implementasi Antarmuka Login.....	5-5
Gambar 5. 5 Implementasi Antarmuka Pendaftaran Pengurus Himpunan.....	5-6
Gambar 5. 6 Implementasi Antarmuka Pelaksanaan Forum Diskusi.....	5-6
Gambar 5. 7 Implementasi Antarmuka Halaman Utama	5-7
Gambar 5. 8 Implementasi Antarmuka Notifikasi Persetujuan.....	5-7
Gambar 5. 9 Implementasi Antarmuka Konfirmasi Undangan Forum	5-8
Gambar 5. 10 Implementasi Antarmuka Rencana Forum	5-8



Gambar 5. 11 Implementasi Antarmuka Tambah Peserta Forum5-9

DAFTAR LAMPIRAN

A. 1 Surat Ijin Penelitian Tugas Akhir	A-1
A. 2 Dokuemn Berita Acara Rapat.....	A-2
A. 3 Dokuemn Berita Acara Rapat (2).....	A-3
A. 4 Dokuemn Berita Acara Rapat (3).....	A-4
A. 5 Struktur Organisasi.....	A-5
A. 6 Surat Undangan Rapat.....	A-6
B. 1 Berita Acara Wawancara	B-1
B. 2 Berita Acara Wawancara (2)	B-2
B. 3 Berita Acara Wawancara (3)	B-3
B. 4 Berita Acara Wawancara (4)	B-4
C. 1 Ruang Pertemuan HMTIF UNPAS	C-1
C. 2 Ruang Pertemuan HMTIF UNPAS (2).....	C-1

DAFTAR SIMBOL

Kerangka Tugas Akhir

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan suatu proses yang terjadi.
2.		<i>Off-page reference</i>	Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.

Activity Diagram









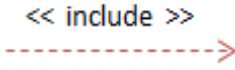
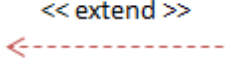
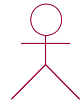
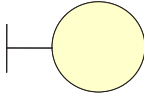
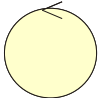



No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Start state</i>	Start state dengan tegas menunjukkan dimulainya suatu workflow pada sebuah <i>activity diagram</i> .
2.		<i>Activity</i>	<i>Activity</i> menggambarkan sebuah pekerjaan atau tugas dalam workflow.
3.		<i>Decision</i>	<i>Decision</i> adalah suatu titik atau point pada <i>activity diagram</i> yang mengindikasikan suatu kondisi dimana ada kemungkinan perbedaan transisi.
4.		<i>End state</i>	<i>End state</i> menggambarkan akhir atau terminal dari pada sebuah <i>activity diagram</i> .
5.		<i>State Transition</i>	<i>State transition</i> menunjukkan kegiatan apa berikutnya setelah suatu kegiatan sebelumnya.



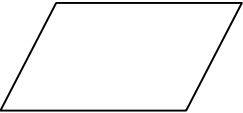
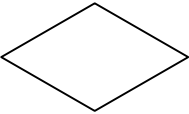

Diagram Use Case

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Simbol yang merepresentasikan pengguna yang sedang berinteraksi dengan usecase.
2.		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor.
3.		<i>Association</i>	Simbol yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.
4.		<i>Include</i>	Simbol yang menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5.		<i>Extend</i>	Simbol yang merepresentasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>us case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.

Sequence Diagram

No	Simbol	Nama	Keterangan
1.		<i>Actor</i>	Simbol yang menggambarkan pengguna yang sedang berinteraksi dengan sistem.
2.		<i>Boundary</i>	Simbol yang menggambarkan sebuah penggambaran dari <i>form</i> .
3.		<i>Controller</i>	Simbol yang menggambarkan penghubung antara <i>boundary</i> dengan tabel atau <i>entity</i> .
4.		<i>Entity</i>	Simbol yang menggambarkan hubungan kegiatan yang akan dilakukan.
5.		<i>Object Message</i>	Simbol yang menggambarkan pengiriman pesan
6.		<i>Return Message</i>	Simbol yang menggambarkan pengiriman pesan kembali.

Flowchart

No	Simbol	Nama	Keterangan
1		<i>Start/End</i>	Simbol untuk permulaan (<i>start</i>) atau akhir (<i>stop</i>) dari suatu kegiatan.
2		<i>Process</i>	Simbol yang menunjukkan pengolahan yang dilakukan oleh rototyp.
3		<i>Data</i>	Simbol yang menyatakan proses input dan output tanpa tergantung dengan jenis peralatannya.
4		<i>Decision</i>	Simbol pemilihan proses berdasarkan kondisi yang ada.
5		<i>Off-page reference</i>	Simbol untuk keluar – masuk atau penyambungan proses pada lembar / halaman yang berbeda.

