

**PENERAPAN METODOLOGI EXTREME
PROGRAMMING (XP) PADA PERANCANGAN
SISTEM INFORMASI ORGANISASI HIMPUNAN
MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA (HIMTIF)
BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS BHAYANGKARA
JAKARTA RAYA**

SKRIPSI

Oleh :
DWI YUNIARTI MUNAWAROH
201310225122



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2020**

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

Judul Skripsi : Penerapan Metodologi *Extreme Programming*
(XP) Pada Perancangan Sistem Informasi
Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik
Informatika (HIMTIF) Berbasis *Web* di
Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Nama Mahasiswa : Dwi Yuniarti Munawaroh

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310225122

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika/Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

Bekasi, 20 Januari 2020

MENYETUJUI,

Pembimbing I



Mukhlis, S.Kom., M.T

NIDN 0312116802

Pembimbing II



Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom

NIDN 0330067003

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penerapan Metodologi *Extreme Programming* (XP) Pada Perancangan Sistem Informasi Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HIMTIF) Berbasis *Web* di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya

Nama Mahasiswa : Dwi Yuniarti Munawaroh

Nomor Pokok Mahasiswa : 201310225122

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 20 Januari 2020

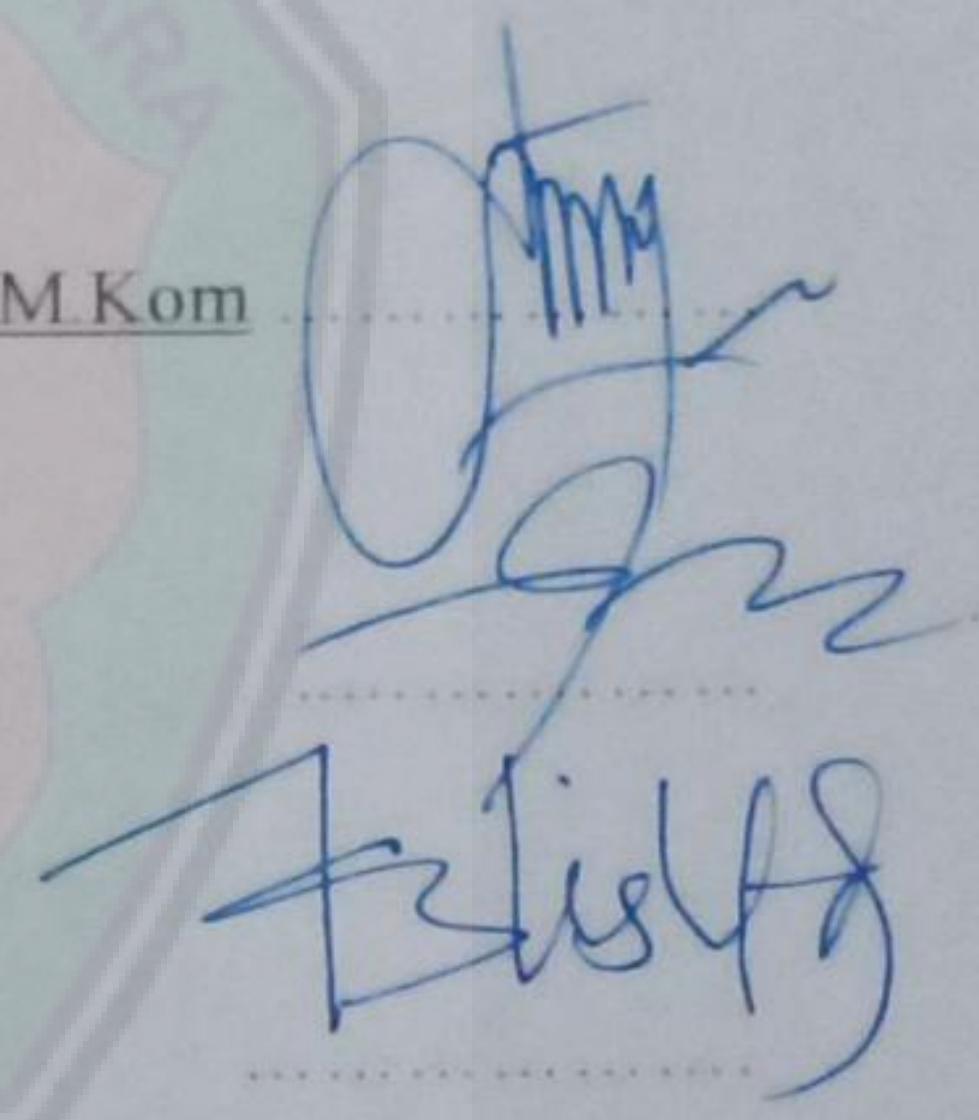
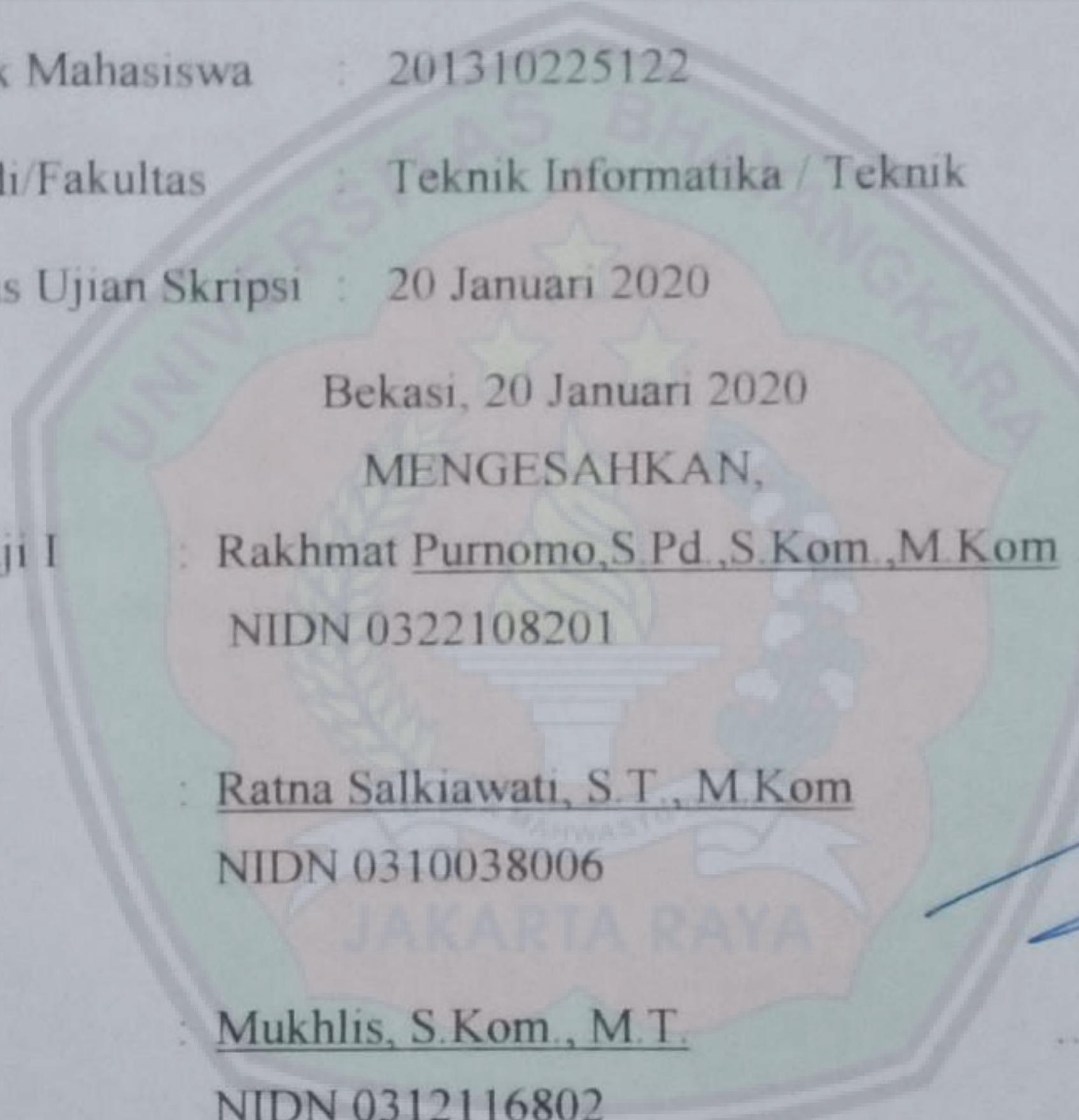
Bekasi, 20 Januari 2020

MENGESAHKAN,

Ketua Penguji I : Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom
NIDN 0322108201

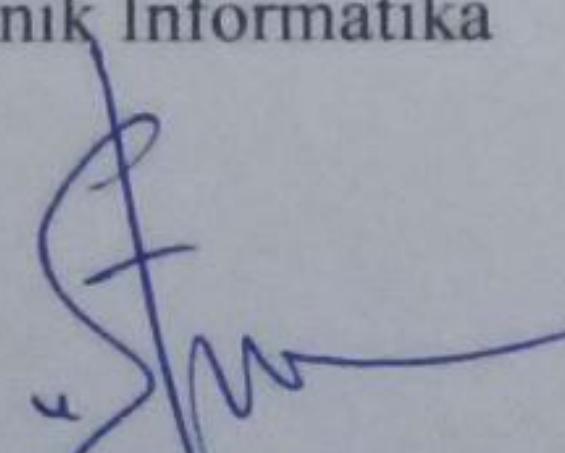
Penguji I : Ratna Salkiawati, S.T., M.Kom
NIDN 0310038006

Penguji III : Mukhlis, S.Kom., M.T.
NIDN 0312116802



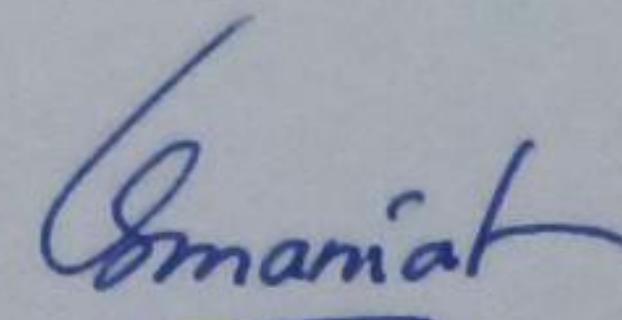
MENGETAHUI,

Ketua Program Studi
Teknik Informatika



Sugiyatno, S.Kom, M.Kom.
NIDN 0313077206

Dekan
Fakultas Teknik



Ismaniah, S.Si, M.M.
NIDN 0309036503

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Penerapan Metodologi *Extreme Programming (XP)* Pada Perancangan Sistem Informasi Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HIMTIF) Berbasis *Web* Di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengijinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 20 Januari 2020

Yang membuat pernyataan,



Dwi Yuniarti Munawaroh

201310225122

ABSTRAK

Dwi Yuniarti Munawaroh. 201310225122. Penerapan Metodologi *Extreme Programming* (XP) Pada Perancangan Sistem Informasi Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HIMTIF) Berbasis Web Di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penelitian ini tentang Sistem Penerapan Metodologi *Extreme Programming* (XP) Pada Perancangan Sistem Informasi Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (HIMTIF) Berbasis Web Di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya itu penulis berusaha melakukan penelitian membuat system informasi berbasis *web* untuk HIMTIF. Metode pengumpulan data yang digunakan oleh penulis dalam penelitian adalah dengan menggunakan metode studi pustaka, wawancara dan observasi. Dengan menggunakan Metodologi Penelitian *Extreme Proramming* yang sangat simple hanya dengan 4 tahapan langkah yaitu *planning, desain, coding, dan testing*. Tujuannya penulis adalah untuk mengurangi permasalahan yang ada pada tempat penelitian, sebagai alat bantu mahasiswa teknik informatika UBHARA JAYA untuk melihat informasi tentang seputar HIMTIF dan kegiatan lainnya. Serta pertanggungjawaban dari laporan keuangan dan kegiatan yang diinformasikan dalam website ini. Hasil pada penelitian ini menunjukan bahwa system informasi ini dapat mempermudah HIMTIF untuk menyebarluaskan informasi yang ingin disampaikan kepada seluruh mahasiswa teknik informatika UBHARA JAYA. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai yang dihasilkan masih menunjukan kelayakan sistem untuk diimplementasikan sesuai dengan sistem nyata pada perancangan system informasi organisasi mahasiswa dan pengelolaan keuangan organisasi mahasiswa.

Kata kunci: Sistem Informasi, Organisasi Mahasiswa Perguruan Tinggi (ORMAWA), Metodologi *Extreme Programming*, Website Organisasi Mahasiswa, Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika

ABSTRACT

Dwi Yuniarti Munawaroh. 201310225122. The Application of Extreme Programming (XP) Methodology in the Design of a Web-Based Information Technology Organization (HIMTIF) Student Association at the University of Bhayangkara, Greater Jakarta.

This research is about the Application of Extreme Program Methodology (XP) System in the Design of Information Systems for the Organization of Informatics Engineering Students (HIMTIF) Based on Web at Bhayangkara University, Greater Jakarta. Data collection methods used by the authors in this study use the method of literature study, interviews and observations. By using Extremely Simple Programming Research Methodology with only 4 steps planning, design, coding, and testing. The aim is to reduce the debate in the research site, as a tool for students of informatics engineering UBHARA JAYA to see information about HIMTIF and other activities. Related articles from financial reports and activities that are informed on this website. HIMTIF to disseminate information to be conveyed to all students of informatics engineering UBHARA JAYA. Then it can be concluded that the resulting value still indicates the feasibility of the system to be implemented in accordance with the real system in the design of student organization information systems and financial management of student organizations.

Keywords: Information Systems, College Student Organization (ORMAWA), Extreme Programming Methodology, Student Organization Website, Informatics Engineering Student Association

LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Dwi Yuniarti Munawaroh

NPM : 201310225122

Program Studi : Teknik Informatika

Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Ekslusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas karya ilmiah saya yang berjudul :

“Penerapan Metodologi *Extreme Programming* (XP) Pada Perancangan Sistem Informasi Organisasi Himpunan Mahasiswa Teknik Informatika (Himtif) Berbasis *Web* Di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya”.

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-ekslusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, menglihat media/formatkan, mengelolanya, dalam bentuk data (*database*), mendistribusikan dan menampilkan / mempublikasikannya di *internet* atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis / pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi

Tanggal : 20 Januari 2020

Yang Menyatakan,



Dwi Yuniarti Munawaroh

NPM : 201310225122

KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadiran Allah SWT atas segala karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“PENERAPAN METODOLOGI EXTREME PROGRAMMING (XP) PADA PERANCANGAN SISTEM INFORMASI ORGANISASI HIMPUNAN MAHASISWA TEKNIK INFORMATIKA (HIMTIF) BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA”** yang disusun sebagai syarat untuk mencapai Sarjana S1 Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini dapat selesai karena adanya bantuan dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Irjen pol (Purn) Drs. Bambang Karsono, S.H, M.M. Selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Sugiyatno, S.Kom, M.Kom. selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Mukhlis, S.Kom., M.T. selaku pembimbing 1 atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Bapak Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing 2 atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
6. Seluruh Dosen Program Studi Teknik Informatika yang senantiasa memberikan ilmu yang sangat bermanfaat, Tak lupa penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya khususnya kepada:
7. Kepada kedua orang tua saya Bapak Suyono dan Ibu Suparti serta kakak saya tersayang Paminto Imam Supriyono S.Kom dan adik

- saya tersayang Wahyu Nur Hidayat yang selalu memberikan doa dan dukungannya.
8. Kepada Suami saya yang tercinta Eko Bayu Samodra atas dukungan baik moril maupun materil
 9. Kepada Ketua Anggota dan seluruh anggota HIMTIF yang telah mengizinkan penulis untuk melakukan penelitian ini.
 10. Dan kepada seluruh teman-teman angkatan 2013 khususnya kelas p2k yang selalu kompak dalam memberikan dukungan dan doanya.

Penulis menyadari bahwa penulisan masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis menerima kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan penulis di masa mendatang. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bisa bermanfaat untuk masyarakat luas.

Bekasi, 20 Januari 2020

(Dwi Yuniarti Munawaroh)

DAFTAR ISI

Halaman

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	vii
KATA PENGANTAR.....	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Batasan Masalah	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
1.7 Tempat dan Waktu Penelitian.....	6
1.8 Metode Penelitian dan Metode Konsep Pengembangan Website	6
1.8.1 Metode Penelitian	6
1.8.2 Metode Konsep Pengembangan Software	7
1.9 Sistematika Penulisan	7
BAB II LANDASAN TEORI	9
2.1 Tinjauan Pustaka	9

2.2	Konsep Dasar Sistem	10
2.2.1	Pengertian Sistem.....	10
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	10
2.3	Konsep Dasar Informasi.....	12
2.3.1	Pengertian Informasi	12
2.3.2	Nilai dan Kualitas Sistem Informasi	12
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	13
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi	13
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	14
2.4.3	Klasifikasi Sistem	15
2.5	Aset Tetap.....	16
2.6	Pengertian Penyusutan Aset.....	17
2.7	Metode Penyusutan Aset.....	17
2.8	Alur Manajemen Aset	19
2.9	Metode XP (Extreme Programming)	21
2.9.1	<i>Planning</i>	21
2.9.2	<i>Design</i>	22
2.9.3	<i>Coding</i>	22
2.9.4	<i>Testing</i>	23
2.10	Keuntungan dan Kerugian Metode <i>Extreme Programming</i>	23
2.11	<i>Unifield Modeling Language</i> (UML).....	24
2.11.1	Diagram UML.....	25
2.11.1.1	<i>Use Case Diagram</i>	25
2.11.1.2	<i>Class Diagram</i>	26
2.11.1.3	<i>Activity Diagram</i>	27
2.11.1.4	<i>Sequence Diagram</i>	28
2.12	Perangkat Bantu	31

2.12.1	Pre Hypertext Preprocessor (PHP).....	31
2.12.2	MySql.....	31
2.12.3	<i>Hyper Text Markup Language (HTML)</i>	32
2.13	Konsep Dasar BlackBox	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		33
3.1	Objek Penelitian.....	33
3.2	Kerangka Penelitian	37
3.2.1	Alur Penelitian	37
3.2.2	Penelitian Sistem Informasi HIMTIF dengan Metode <i>Extreme Programming</i>	38
3.2.2.1	<i>Planning</i>	39
3.2.2.2	<i>Design</i>	42
3.2.2.3	<i>Coding</i>	42
3.2.2.4	<i>Testing</i>	42
3.2.3	Alat Penelitian.....	43
3.2.3.1	Perangkat Keras	43
3.2.3.2	Perangkat Lunak	43
3.3	Analisis Sistem Berjalan	43
3.4	Permasalahan	44
3.5	Analisis Usulan Sistem	46
3.6	Analisis Kebutuhan Sistem	47
BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI		48
4.1	Perancangan (<i>Design</i>)	48
4.1.1	Permodelan Data (<i>Data Modelling</i>)	48
4.1.2	Pemodelan Proses (<i>Process Modelling</i>).....	50
4.1.2.1	<i>Use Case Diagram</i>	50
4.1.2.3	<i>Class Diagram</i>	59

4.1.2.4	<i>Sequence Diagram</i>	60
4.2	Pembuatan Aplikasi	67
4.2.1	Spesifikasi Perangkat Pendukung	67
4.2.1.1	Perangkat Keras (<i>Hardware</i>)	67
4.2.1.2	Perangkat Lunak (<i>Software</i>).....	67
4.2.2	Implementasi (Hasil Tampilan)	67
4.3	Pengujian.....	75
4.3.1	<i>Blackbox</i>	75
BAB V PENUTUP.....		77
5.1	Kesimpulan	77
5.2	Saran	77

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Jumlah Mahasiswa Universitas Bhayangkara Tahun 2018	3
Tabel 2.1 Pemetaan Jurnal	9
Tabel 2.2 Simbol <i>Use Case Diagram</i>	25
Tabel 2.3 Simbol <i>Class Diagram</i>	26
Tabel 2.4 Simbol <i>Activity Diagram</i>	28
Tabel 2.5 Simbol <i>Sequence Diagram</i>	29
Tabel 3.1 Tabel Pernyataan Kuesioner nomor 1	40
Tabel 3.2 Tabel Pernyataan Kesioner nomor 2.....	40
Tabel 3.3 Tabel Pernyataan Kuesioner nomor 3.....	40
Tabel 4.1 Anggota.....	48
Tabel 4.2 Bayar Kas	49
Tabel 4.3 Kas	49
Tabel 4.4 Users.....	49
Tabel 4.5 Deskripsi <i>Actor</i>	51
Tabel 4.6 <i>Use Case Description</i>	52
Tabel 4.7 Pengujian Dengan Metode <i>Blackbox</i>	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Metode <i>Extreme Programming</i>	21
Gambar 3.1 Diagram Alur Penelitian.....	38
Gambar 3.2 <i>Flowmap</i> dari <i>Planning</i> Sistem Informasi HIMTIF.....	39
Gambar 3.3 Diagram Pernyataan Kuesioner nomor 1	40
Gambar 3.4 Tabel Pertanyaan Kuesioner Nomor 2	41
Gambar 3.5 Tabel Pertanyaan Kuesioner Nomor 3	41
Gambar 3.6 <i>Flowmap</i> Analisis Sistem Berjalan HIMTIF	44
Gambar 3.7 <i>Flowmap</i> Analisis Usulan Sistem Informasi HIMTIF	46
Gambar 4.1 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi HIMTIF	51
Gambar 4.2 <i>Activity Diagram Login</i>	53
Gambar 4.3 <i>Activity Diagram Input Data Kas</i>	54
Gambar 4.4 <i>Activity Diagram Input Bayar Kas & Denda</i>	55
Gambar 4.5 <i>Activity Diagram Cetak Data Kas</i>	55
Gambar 4.6 <i>Activity Diagram Upload Pengeluaran Kas</i>	56
Gambar 4.7 <i>Activity Diagram Registrasi Anggota Baru</i>	56
Gambar 4.8 <i>Activity Diagram Upload Laporan Kegiatan</i>	57
Gambar 4.9 <i>Activity Diagram Lihat / Download Laporan Kegiatan</i>	57
Gambar 4.10 <i>Activity Diagram Lihat /Download Laporan Keuangan</i>	58
Gambar 4.11 <i>Activity Diagram Lihat Data Kas</i>	59
Gambar 4.12 <i>Activity Diagram Logout</i>	59
Gambar 4.13 <i>Class Diagram</i> Sistem Informasi HIMTIF	60
Gambar 4.14 <i>Sequence Diagram Login</i>	61
Gambar 4.15 <i>Sequence Diagram Input Data Kas</i>	61
Gambar 4.16 <i>Sequence Diagram Input Bayar Kas dan Denda</i>	62
Gambar 4.17 <i>Sequence Diagram Cetak Data Kas</i>	63
Gambar 4.18 <i>Sequence Diagram Upload Laporan Pegeluaran Kas</i>	63
Gambar 4.19 <i>Sequence Diagram Registrasi Anggota Baru</i>	64
Gambar 4.20 <i>Sequence Diagram Upload Laporan Kegiatan</i>	64

Gambar 4.21 <i>Sequence Diagram Download / Lihat Laporan Kegiatan</i>	65
Gambar 4.22 <i>Sequence Diagram Download /Lihat Laporan Pengeluaran Kas....</i>	65
Gambar 4.23 <i>Sequence Diagram Lihat Data Kas</i>	66
Gambar 4.24 Tampilan <i>Login Sistem</i>	68
Gambar 4.25 Tampilan <i>Home User Bendahara</i>	68
Gambar 4.26 Tampilan <i>Home User Sekretaris</i>	69
Gambar 4.27 Tampilan <i>Home User Anggota</i>	69
Gambar 4.28 Tampilan Menu Data Kas Anggota.....	70
Gambar 4.29 Tampilan Bayar Kas.....	70
Gambar 4.30 Tampilan Bayar Kas berhasil	71
Gambar 4.31 Tampilan Cetak Kas	71
Gambar 4.32 Tampilan Bendahara Upload Laporan Kas HIMTIF	72
Gambar 4.33 Tampilan Sekretaris Upload Laporan Kegiatan HIMTIF	72



DAFTAR LAMPIRAN

1. Surat Keterangan Penelitian
2. Lembar Pernyataan Kuisioner / Wawancara

