

**USULAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI GUNA
MENDUKUNG KEGIATAN KEMAHASISWAAN DI
FAKULTAS X**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar Sarjana dalam
bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Vicky Lim

NPM : 6131801046



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG
2022**

**SUGGESTION OF SYSTEM INFORMATION FOR
MANAGING STUDENT WELFARE ACTIVITY IN
FACULTY X**

THESIS

Submitted to fulfill the requirements to obtain Industrial Engineering Bachelor
Degree

By :

Nama : Vicky Lim

NPM : 6131801046



**INDUSTRIAL ENGINEERING
UNDERGRADUATE STUDY PROGRAMME
INDUSTRIAL ENGINEERING
FACULTY OF INDUSTRIAL TECHNOLOGY
PARAHYANGAN CATHOLIC UNIVERSITY
BANDUNG
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN
BANDUNG**



Nama : Vicky Lim
NPM : 6131801046
Program Studi : Sarjana Teknik Industri
Judul Skripsi : USULAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI GUNA
MENDUKUNG KEGIATAN KEMAHASISWAAN DI
FAKULTAS X

TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI

Bandung, 11 Juli 2022
**Ketua Program Studi Sarjana Teknik
Industri**

(Dr. Ceccalia Tesavrita, S.T., M.T.)

Pembimbing Tunggal

(Romy Loice, S.T., M.T.)



PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Vicky Lim

NPM : 6131801046

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

**USULAN RANCANGAN SISTEM INFORMASI GUNA Mendukung KEGIATAN
KEMAHASISWAAN DI FAKULTAS X**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 7 Juli 2022

Vicky Lim

NPM : 6131801046

ABSTRAK

Dalam melaksanakan fungsinya sebagai lembaga pendidikan Fakultas X memiliki kegiatan kemahasiswaan untuk memwadahi pengembangan diri mahasiswa. Dalam mengurus suatu kegiatan kemahasiswaan, dibutuhkan dokumen-dokumen pendukung supaya kegiatan dapat berjalan, salah satunya adalah dokumen pertanggungjawaban. Namun dari data yang ada sebanyak 41% dokumen laporan pertanggungjawaban dari kegiatan kemahasiswaan terlambat diproses pada sistem yang ada saat ini. Keterlambatan pemrosesan laporan pertanggungjawaban ini dapat menyebabkan tercorengnya citra baik Fakultas X terhadap pihak Universitas. Selain itu keterlambatan pemrosesan laporan pertanggungjawaban ini dapat mengganggu aktivitas dari masing-masing pihak pengurus kegiatan kemahasiswaan yang ada di Fakultas X. Salah satu penyebab dari masalah keterlambatan pemrosesan dokumen ini adalah banyaknya data yang harus *diinput* secara manual dan berulang pada sistem. Selain itu dokumen yang ada diteruskan kepada pihak lainnya menggunakan *email* sehingga sering tertimbun dengan pesan lainnya. Untuk menangani masalah tersebut dibutuhkan rancangan usulan sistem informasi yang baru. Maka dari itu penelitian ini akan merancang usulan sistem informasi untuk mendukung kegiatan kemahasiswaan yang ada di Fakultas X. Metode yang digunakan pada penelitian ini ada metode SDLC dengan model *waterfall*. Sistem informasi usulan akan dirancanga menggunakan HTML, PHP, SQL sebagai bahasa pemrograman, serta MySQL sebagai *database* sistem informasi usulan. Sistem informasi usulan dapat mengurangi *input* yang harus dimasukan secara manual dan berulang serta menggunakan *platform* lain selain *email* guna mengurangi kecenderungan suatu dokumen kegiatan tertimbun oleh pesan lainnya.

ABSTRACT

As an educational institution, X Faculty offers a variety student council activities to help its students develop their softskills. To ensure that the activities of the student council are successfully managed, numerous supporting documents are required, and accountability report is one of them. However, according to the historical data 41% of the accountability report processed late. This lateness could result a negative image towards X Faculty from University's. This lateness could interfere the work of each stakeholders whose in charge of student councils activities in X Faculty. The necessity to repeatedly the datas is one of the primary causes of this issue. The other factor is the student councils documents are often bundled with other email messages when it is sent and received to other stakeholders. A new information system is required to address this issue. Therefore this research is conducted to create a new suggested information system to support any of the student councils activities in X Faculty. The new system information in this research is conducted using the waterfall model SDLC technique. This information system is created using HTML, PHP, SQ Las base programming languages and MySQL as the database platform for the system. The suggested system can reduce the requirement for repetitive manual input. And since this system does not rely on email to send and receive the document, it won't be combined with other emails messages.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur dipanjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas segala berkat dan rahmat-Nya, penelitian yang berjudul “Usulan Rancangan Sistem Informasi Guna Mendukung Kegiatan Kemahasiswaan Di Fakultas X” dapat diselesaikan dengan baik dan penuh kelancaran. Penelitian ini dimaksudkan sebagai penyusunan skripsi untuk memenuhi syarat kelulusan bagi mahasiswa Program Studi Sarjana Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan tahun ajaran 2021/2022.

Peneliti ingin mengucapkan terima kasihyang sebesar-besarnya pada seluruh pihak yang telah memberikan banyak dukungan serta bimbingan selama proses penyusunan skripsi ini hingga akhirnya skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik. Maka dari itu, diucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Kedua orang tua dan seluruh anggota keluarga yang selalu memberikan dukungan dan semangat kepada peneliti selama proses penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Romy Loice, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah memberikan waktu, dukungan, bimbingan, dan arahan selama proses penyusunan skripsi.
3. Dr. Yogi Yusuf Wibisono, S.T., M.T. dan Ibu Cherish Ricardo, S.Si., M.T. selaku dosen penguji proposal skripsi yang telah memberikan saran dan masukan terhadap proses penyusunan skripsi.
4. Fakultas X yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian dan mendukung secara penuh dalam proses pengumpulan data untuk keperluan penelitian.
5. Seluruh dosen dan tenaga kependidikan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan yang selalu memberikan ilmu.
6. Valery Ivana Purnama yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.
7. Teman-teman pengurus HMPSTI 2021 yang selalu memberikan dukungan dan semangat dalam penyusunan skripsi ini.

8. Teman-teman TI UNPAR angkatan 2018 yang selalu memberikan dukungan dan semangat.

Penulis juga ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang belum disebutkan dan telah membantu baik di dalam proses penyusunan skripsi maupun pada kesempatan lainnya. Penulis menyadari bahwa masih banyak terdapat kekurangan pada proses penyusunan skripsi dan penelitian ini dikarenakan keterbatasan ilmu dan pengalaman yang dimiliki oleh penulis. Maka dari itu, besar harapan penulis terhadap kritik dan saran yang konstruktif demi perbaikan di masa yang akan datang. Penulis juga berharap penelitian ini agar dapat bermanfaat baik untuk pihak Fakultas X ataupun pihak pembaca laporan skripsi ini. Mohon maaf jika terdapat kekurangan baik secara sengaja maupun tidak disengaja pada skripsi ini.

Bandung, 10 Juli 2022

Vicky Lim

DAFTAR ISI

ABSTRAK	i
ABSTRACT.....	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	I-1
I.1 Latar Belakang Masalah	I-1
I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah.....	I-4
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-8
I.4 Tujuan Penelitian	I-9
1.5 Manfaat Penelitian	I-9
1.6 Metodologi Penelitian.....	I-10
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-14
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	II-1
II.1 Proses Bisnis	II-1
II.2 Business Process Model and Notation 2.0 (BPMN 2.0).....	II-2
II.2 Sistem Informasi	II-6
II.3 System Development Life Cycle (SDLC).....	II-6
II.4 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD).....	II-8
II.5 <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD)	II-9
II.6 <i>Hyper Text Markup Language</i> (HTML).....	II-11
II.7 PHP : <i>Hypertext Preprocessor</i> (PHP).....	II-14

II.8	Javascript.....	II-15
II.9	<i>Database</i>	II-17
II.10	MySQL.....	II-18
II.11	<i>Standard Query Language (SQL)</i>	II-20
BAB III IDENTIFIKASI DAN ANALISIS SISTEM AWAL.....		III-1
III.1	Deskripsi Awal	III-1
III.2	Struktur Organisasi Fakultas X.....	III-2
III.3	Proses Bisnis Kegiatan Kemahasiswaan Fakultas X Saat Ini	III-3
III.4	Tahap <i>Planning</i>	III-9
	III.4.1 Identifikasi Permasalahan Sistem Saat Ini.....	III-9
	III.4.2 Penentuan Tujuan Perancangan Sistem Informasi Usulan ...	III-10
III.5	Tahap <i>Analysis</i>	III-11
	III.5.1 Mengidentifikasi dan Menganalisis Kebutuhan Sistem Informasi	III-11
	III.5.2 <i>Use Case Diagram</i>	III-12
	III.5.3 <i>CRUD Matrix</i>	III-17
	III.5.4 Kriteria Performasi Sistem Informasi Usulan	III-18
	III.5.5 Skenario Penggunaan Sistem	III-20
BAB IV PERANCANGAN SISTEM USULAN.....		IV-1
IV.1	Tahap <i>Design</i>	IV-1
IV.1.1	Proses Bisnis Sistem Usulan.....	IV-1
	IV.1.2 <i>Logical Design Phase</i>	IV-12
	IV.1.3 <i>Physical Design Phase</i>	IV-31
	IV.1.4 Perancangan <i>User Interface</i> Sistem Informasi Usulan	IV-55
IV.2	Tahap <i>Software Development</i>	IV-68
	IV.2.1 Pembuatan Kode Sistem Informasi	IV-68
	IV.2.2 Cara Penggunaan Sistem Informasi Usulan.....	IV-73

IV.3	Tahap <i>Testing</i> dan <i>Evaluation</i>	IV-74
	IV.3.1 <i>Testing</i>	IV-74
	IV.3.2 <i>Evaluation</i>	IV-76
BAB V ANALISIS.....		V-1
V.1	Analisis Proses Bisnis Sistem Saat ini dengan Proses Bisnis Sistem Usulan	V-1
V.2	Analisis Pemilihan Metode Menggunakan Metode SDLC.....	V-3
V.3	Analisis Tahap Perancangan Sistem Menggunakan Metode SDLC ...	V-4
	V.3.1 Analisis Tahap <i>Planning</i> Pada SDLC	V-4
	V.3.2 Analisis Tahap <i>Analysis</i> Pada SDLC.....	V-6
	V.3.3 Analisis Tahap <i>Design</i> Pada SDLC.....	V-8
	V.3.4 Analisis Tahap <i>Software Development</i> Pada SDLC	V-9
	V.3.5 Analisis Tahap <i>Testing</i> dan <i>Evaluation</i> Pada SDLC	V-10
V.4	Analisis Perbandingan Sistem Informasi Saat Ini Dengan Sistem Informasi Usulan	V-10
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		VI-1
VI.1	Kesimpulan	VI-1
VI.2	Saran	VI-2

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN A

LAMPIRAN B

DAFTAR TABEL

Tabel III.1 Rekapitulasi Permasalahan Pada Sistem Kemahasiswaan Saat Ini.	III-10
Tabel III.2 Kebutuhan Sistem Informasi Kegiatan Kemahasiswaan Fakultas X.....	III-11
Tabel III.3 Use Case Narratives Pengajuan Kegiatan Kemahasiswaan	III-14
Tabel III.4 <i>Use Case Narratives</i> Pengajuan Dokumen Kegiatan Kemahasiswaan	III-15
Tabel III.5 <i>Use Case Narratives</i> Pendataan Prestasi dan Keikutsertaan Lomba	III-16
Tabel III.6 <i>CRUD Matrix</i> Sistem Informasi.....	III-17
Tabel IV.1 Normalisasi 1NF	IV-33
Tabel IV.2 Normalisasi 2NF	IV-36
Tabel IV.3 Normalisasi 3NF	IV-38
Tabel IV.3 Hasil Normalisasi 3NF	IV-40
Tabel IV.4 Rekapitulasi Hasil Pengujian <i>Working Prototype</i> Sistem Informasi Usulan.....	IV-75
Tabel IV.6 Rekapitulasi Hasil Evaluasi Sistem Usulan Oleh Pihak Pengurus Kegiatan Kemahasiswaan Fakultas X.....	IV-76

DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Tampilan Sistem Perekapan Sistem Fakultas X Saat Ini	I-2
Gambar I.2 Tampilan Sistem Pengajuan Fakultas X Saat Ini.....	I-3
Gambar I.3 <i>Pie Chart</i> Status Pemrosesan LPJ pada Sistem Saat Ini.....	I-4
Gambar I.4 <i>Pie Chart</i> Penyebab Keterlambatan Pemrosesan LPJ pada Sistem	I-5
Gambar I.5 <i>Fishbone Diagram</i> Penyebab Keterlambatan Pemrosesan LPJ pada Sistem Saat Ini	I-7
Gambar I.6 Diagram Metodologi Penelitian	I-11
Gambar II.1 Notasi <i>Events</i> Pada BPMN 2.0.....	II-3
Gambar II.2 Notasi <i>Activities</i> Pada BPMN 2.0	II-3
Gambar II.3 Notasi <i>Gateways</i> Pada BPMN 2.0.....	II-4
Gambar II.4 Notasi <i>Connecting Objects</i> Pada BPMN 2.0.....	II-4
Gambar II.5 Notasi <i>Pools</i> Pada BPMN 2.0.....	II-5
Gambar II.6 Notasi <i>Lane</i> Pada BPMN 2.0.....	II-5
Gambar II.7 Notasi <i>Data dan Artifacts</i> Pada BPMN 2.0	II-6
Gambar II.8 Simbol Entitas	II-10
Gambar II.9 Simbol Atribut.....	II-10
Gambar II.10 Kardinalitas Rasio	II-11
Gambar II.11 <i>Prototype</i> Server MySQL	II-19
Gambar III.1 Struktur Organisasi Fakultas X.....	III-5
Gambar III.2 Proses Bisnis Pengajuan Proposal Kegiatan Kemahasiswaan Fakultas X	III-6
Gambar III.3 Proses Bisnis Pengajuan Dokumen Pencairan Dana Kegiatan Kemahasiswaan Fakultas X.....	III-7

Gambar III.4 Proses Bisnis Pengajuan LPJ Kegiatan Kemahasiswaan Fakultas X.....	III-8
Gambar III.5 <i>Use Case Diagram</i> Sistem Informasi Usulan.....	III-13
Gambar III.6 Skenario 1 Penggunaan Sistem Informasi.....	III-21
Gambar III.7 Skenario 2 Penggunaan Sistem Informasi.....	III-22
Gambar IV.1 Proses Bisnis Pemrosesan Proposal Usulan	IV--3
Gambar IV.2 Proses Bisnis Pemrosesan Dokumen Pencairan Dana Usulan	IV-7
Gambar IV.3 Proses Bisnis Pemrosesan LPJ Usulan	IV-8
Gambar IV.4 Proses Bisnis Pemrosesan Dokumen Lainnya.....	IV-9
Gambar IV.5 Proses Pengajuan Dana dan Pendataan Lomba	IV-10
Gambar IV.6 Proses Bisnis Untuk Melihat Rekapitulasi Kegiatan dan Dokumen Kegiatan Kemahasiswaan	IV-11
Gambar IV. 9 <i>DFD Level 1</i> Sistem Informasi Usulan.....	IV-17
Gambar IV. 10 <i>DFD Level 2</i> Proses 1 Sistem Informasi Usulan.....	IV-23
Gambar IV. 12 <i>DFD Level 3</i> Proses 2.1 Sistem Informasi Usulan.....	IV-25
Gambar IV. 13 <i>DFD Level 3</i> Proses 2.2 Sistem Informasi Usulan.....	IV-26
Gambar IV. 14 <i>DFD Level 2</i> Proses 3 Sistem Informasi Usulan.....	IV-27
Gambar IV. 15 <i>DFD Level 3</i> Proses 3.1 Sistem Informasi Usulan.....	IV-28
Gambar IV. 16 <i>DFD Level 3</i> Proses 3.2 Sistem Informasi Usulan.....	IV-29
Gambar IV. 17 <i>DFD Level 3</i> Proses 3.4 Sistem Informasi Usulan.....	IV-30
Gambar IV. 18 <i>Key Based ERD</i> Sistem Informasi Usulan Sebelum Normalisasi.....	IV-31
Gambar IV. 19 <i>Fully Attributed ERD</i> Sistem Informasi Usulan	IV-32
Gambar IV. 20 Pemeriksaan Normalisasi 1NF.....	IV-33
Gambar IV. 21 Pemeriksaan Normalisasi 2NF.....	IV-35
Gambar IV. 22 Pemeriksaan Normalisasi 3NF.....	IV-37
Gambar IV. 23 Hasil Normalisasi 3NF	IV-40

Gambar IV. 24 <i>Fully Attributed</i> ERD Sistem Informasi Usulan Setelah Normalisasi.....	IV-42
Gambar IV. 25 <i>PDFD Level 1</i> Sistem Informasi Usulan	IV-43
Gambar IV. 27 <i>PDFD Level 2</i> Proses 1 Sistem Informasi Usulan	IV-47
Gambar IV. 28 <i>PDFD Level 2</i> Proses 2 Sistem Informasi Usulan	IV-48
Gambar IV. 29 <i>PDFD Level 3</i> Proses 2.1 Sistem Informasi Usulan	IV-49
Gambar IV. 30 <i>PDFD Level 3</i> Proses 2.2 Sistem Informasi Usulan	IV-50
Gambar IV. 31 <i>PDFD Level 2</i> Proses 3 Sistem Informasi Usulan	IV-51
Gambar IV. 32 <i>PDFD Level 3</i> Proses 3.1 Sistem Informasi Usulan	IV-52
Gambar IV. 33 <i>PDFD Level 3</i> Proses 3.2 Sistem Informasi Usulan	IV-53
Gambar IV. 34 <i>PDFD Level 3</i> Proses 3.4 Sistem Informasi Usulan	IV-54
Gambar IV.35 <i>User Interface</i> Memasukan Data Kegiatan Kemahasiswaan	IV-56
Gambar IV.36 <i>User Interface</i> Melihat Data Kegiatan Kemahasiswaan.....	IV-56
Gambar IV.37 <i>User Interface</i> Memasukan Dokumen Kegiatan	IV-57
Gambar IV.38 <i>User Interface</i> Melihat Dokumen Kegiatan.....	IV-58
Gambar IV.39 <i>User Interface</i> Membuat Dokumen Dengan Catatan Revisi ...	IV-59
Gambar IV.40 <i>User Interface</i> Melihat Dokumen Dengan Catatan Revisi	IV-59
Gambar IV.41 <i>User Interface</i> Mengajukan Dokumen Revisi	IV-60
Gambar IV.42 <i>User Interface</i> Melihat Status Dokumen.....	IV-61
Gambar IV.43 <i>User Interface</i> Membuat Dokumen Dengan Persetujuan Dan Atau Tanda Tangan	IV-61
Gambar IV.44 <i>User Interface</i> Melihat Dokumen Dengan Persetujuan.....	IV-62
Gambar IV.45 <i>User Interface</i> Memasukan Data Jenis Dokumen Kegiatan ..	IV-62
Gambar IV.46 <i>User Interface</i> Melihat Data Jenis Dokumen Kegiatan	IV-63
Gambar IV.47 <i>User Interface</i> Memasukan Data Alur Dokumen Kegiatan	IV-64
Gambar IV.48 <i>User Interface</i> Melihat Data Alur Dokumen Kegiatan	IV-64

Gambar IV.49 <i>User Interface</i> Memasukan Dokumen Pengajuan Dana Lomba	IV-65
Gambar IV.50 <i>User Interface</i> Melihat Dokumen Pengajuan Dana Lomba.....	IV-66
Gambar IV.51 <i>User Interface</i> Memasukan Data Keikutsertaan Lomba	IV-67
Gambar IV.52 <i>User Interface</i> Melihat Data Keikutsertaan Lomba	IV-67

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang Masalah

“Kegiatan kemahasiswaan adalah kegiatan untuk mendukung kegiatan utama persekolah dan kegiatan untuk mewedahi minat dan bakat mahasiswa yang bertujuan untuk melengkapi kegiatan yang dilakukan universitas kepada mahasiswanya” (Universitas Katolik Parahyangan, 2018). Selain itu, “kegiatan kemahasiswaan (ko dan ekstra kurikuler), saat ini memiliki posisi penting mengingat bahwa kegiatan ini dilakukan untuk menanamkan *soft skills* yang makin dipandang penting untuk dibekalkan kepada mahasiswa untuk memenuhi tuntutan dunia kerja” (Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2021). Selain itu kegiatan kemahasiswaan juga berperan penting terhadap akreditasi universitas. Salah satu indikator penilaian untuk akreditasi universitas adalah “ketersediaan dan mutu layanan kemahasiswaan” (Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi, 2019). Maka dari itu, di jenjang universitas akan selalu dibutuhkan kegiatan kemahasiswaan untuk dapat melaksanakan kegiatan ko dan ekstrakurikuler untuk mengasah *soft skills* mahasiswa tidak terkecuali pada Fakultas X.

Dari data yang ada per tanggal 31 Desember 2021 ada sebanyak 39 kegiatan kemahasiswaan yang telah diajukan di sistem yang ada di Fakultas X. Dimana 1 kegiatan tersebut akan diajukan 9 jenis dokumen guna mendukung pelaksanaan kegiatan tersebut. Sembilan jenis dokumen tersebut mencakupi, proposal kegiatan, dokumen pencairan dana, lembar pertanggungjawaban (LPJ), dokumen permohonan plakat, dokumen peminjaman barang, dokumen permohonan kata sambutan, penandatanganan sertifikat, proposal eksternal, dan dokumen lainnya. Selain itu pada bagian kemahasiswaan Fakultas X juga dapat memberikan bantuan dana pada mahasiswa/i yang berpartisipasi dalam suatu perlombaan, sehingga diperlukan suatu dokumen untuk pengajuan dana lomba di Fakultas X. Dengan 9 dokumen untuk kegiatan kemahasiswaan ditambah 1 dokumen untuk memfasilitasi mahasiswa/i dalam mengikuti lomba maka Fakultas X memiliki total 10 dokumen yang perlu diproses pada bagian kemahasiswaan.

Saat ini Fakultas X telah memiliki sebuah sistem informasi untuk pengajuan dokumen kegiatan kemahasiswaan tersebut. Sistem tersebut terdiri dari sistem pengajuan melalui Google Form yang kemudian direkap menggunakan Google Sheet, dan diteruskan ke pihak yang bersangkutan melalui G-mail. Gambar I.1 menunjukkan hasil perekapan menggunakan Google Sheet dan Gambar I.2 menunjukkan tampilan dari sistem pengajuan kegiatan kemahasiswaan menggunakan Google Form.

No	Tanggal	Perihal	Nama Kegiatan	Dari HMPS	Posisi Terakhir	Keterangan	Catatan	Lampiran
1	1/29/2021	Pengajuan Proposal	Pembinaan Angkatan 2020	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=1H4u2B8AVu
2	3/9/2021	Pengajuan Proposal	Proposal Keaktifan HMPSTK 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pengecekan Proposal		en7d=1H49D43mW0
3	3/19/2021	Pengajuan Proposal	Pembinaan 2020	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pengecekan Proposal		en7d=1a7vS9_cmlJ
4	3/19/2021	Pengajuan Proposal	Pembinaan Angkatan 2020	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pemberian Cap		en7d=1GqDjBogQf
5	3/12/2021	Pengajuan Proposal	Pembinaan 2020	Teknik	Teknik	Proposal telah disetujui		en7d=1GjJOFm10qG
6	3/22/2021	Pengajuan Proposal	Pelepasan Wisuda 1	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=1547AbEdeu
7	3/23/2021	Pengajuan Proposal	OPEN HOUSE 2021	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=1H1QSVVn0uE
8	3/28/2021	Pengajuan Proposal	Pelepasan Wisuda Tahap 1 2021	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=16xvrm9V2TB
9	3/29/2021	Pengajuan Proposal	Pelepasan Wisuda Tahap 1	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pengecekan Proposal		en7d=1aK7VEnSvmR
10	3/29/2021	Pengajuan Proposal	Open House 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pengecekan Proposal		en7d=1r4z3qHGP2
11	3/29/2021	Pengajuan Proposal	Open House 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pemberian Cap		en7d=1SEUmc2y2A9
12	3/29/2021	Pengajuan Proposal	Pelepasan Wisudawan I 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pemberian Cap		en7d=1T1ue8R0hd86
13	3/30/2021	Pengajuan Proposal	Pelepasan Wisuda I	Teknik	Teknik	Proposal telah disetujui		en7d=131aVj0d8d9
14	3/30/2021	Pengajuan Proposal	Open House 2021	Teknik	Teknik	Proposal telah disetujui		en7d=1MhZ1awScv0V
15	3/31/2021	Surat Pencairan Dana	Pelepasan Wisuda Tahap 1 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	gecekan Surat Pencairan E dari anggaran wd3_pengaju		en7d=197VY2kvnPE
16	3/31/2021	Surat Pencairan Dana	OPEN HOUSE 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	gecekan Surat Pencairan C		en7d=1U9507SZ-Gd
17	3/31/2021	Pengajuan Proposal	DETECT Genap 2021	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=197Dk6GjUOp
18	4/1/2021	Pengajuan Proposal	IFTAR 2021	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=1GHIQwz7nE9
19	4/3/2021	Pengajuan Proposal	Chemical Engineering Education	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=18Mm8Gz0FV
20	4/4/2021	Pengajuan Proposal	nnected Through Alumni Thoughts 2021 (CHAT 20	Teknik	Ketua Program Studi Teknik	Menunggu Persetujuan		en7d=153mfr58Uk
21	4/9/2021	Pengajuan Proposal	Chemical Engineering Education	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pengecekan Proposal		
22	4/9/2021	Pengajuan Proposal	IFTAR 2021	Teknik	Kasubag Kemahasiswaan	Pengecekan Proposal		
23	4/9/2021	Pengajuan Proposal	IFTAR 2021	Teknik	Wakil Dekan Bidang III	Menunggu Persetujuan		

Gambar I.1 Tampilan Sistem Perekapan Sistem Fakultas X Saat Ini

Berdasarkan observasi sistem yang ada saat ini hanya dapat memproses 3 jenis dokumen yakni, proposal kegiatan, dokumen pencairan dana, dan LPJ. Sedangkan untuk dokumen lainnya masih diajukan secara manual menggunakan email kepada pihak yang terkait.

Pada sistem yang ada saat ini juga terdapat suatu masalah terkait dengan pemrosesan dokumen pada sistem. Dari data yang ada, didapatkan sebesar 41% LPJ dari seluruh kegiatan yang ada di Fakultas X pada tahun 2021 terlambat karena memproses pada sistem yang ada melebihi batas waktu pengumpulan LPJ yakni 7 hari setelah kegiatan berakhir. *Pie chart* status pemrosesan LPJ kegiatan kemahasiswaan pada Fakultas X dapat dilihat pada Gambar I.3. Data pada Gambar I.3 ini didapatkan dari hasil pengolahan data LPJ yang ada pada Gambar I.1 dengan mengurangi waktu himpunan penyelenggara kegiatan menerima LPJ yang telah disetujui dengan waktu saat himpunan penyelenggara mengunggah LPJ ke dalam sistem yang ada saat ini. Keterlambatan pengumpulan LPJ ini dapat berakibat buruk terhadap citra fakultas terhadap universitas. Selain

itu keterlambatan pengumpulan LPJ ini juga dapat mengganggu pekerjaan dari pihak yang terlibat.

Prosedur Pengajuan Kegiatan Kemahasiswaan di [redacted]

[Switch account](#)

The name, email, and photo associated with your Google account will be recorded when you upload files and submit this form

* Required

Himpunan Program Studi

Proses Pengiriman File
 1. Pengajuan Proposal akan langsung dikirim ke email kaprodi
 2. Surat Pencairan Dana akan langsung dikirim ke kasubag untuk dilakukan pengecekan. (perlu dilampirkan proposal kegiatan yang sudah di tandatangani oleh WD III)
 3. Laporan Pertanggung Jawaban akan langsung dikirim ke email kaprodi

Dari Himpunan Program Studi *

Teknik: [redacted]
 Teknik: [redacted]
 Teknik: [redacted]

Perihal *

Pengajuan Proposal
 Surat Pencairan Dana
 Laporan Pertanggung Jawaban

Nama Kegiatan *

Your answer _____

Nama Pengirim *

Your answer _____

NPM Pengirim *

Your answer _____

Upload File *

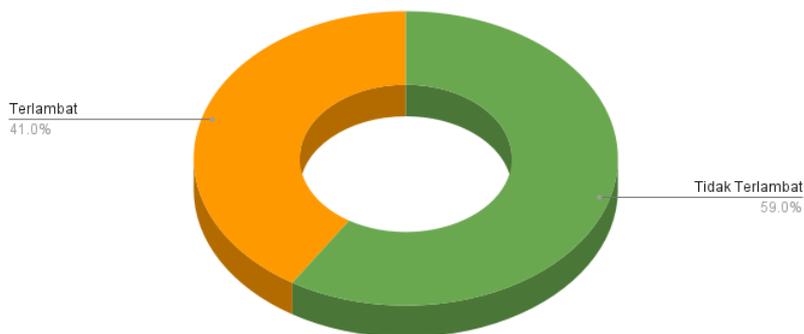
Format File upload : Namahimpunan_Perihal_Namakegiatan. khusus perihal surat pencairan dana, file yang di upload terdiri dari 2 file, yaitu proposal yang sudah di tanda tangani oleh WR3 dan surat pencairan dana

[Add file](#)

[Back](#) [Submit](#) [Clear form](#)

Gambar I.2 Tampilan Sistem Pengajuan Fakultas X Saat Ini

Sistem saat ini juga belum mencakupi pemrosesan 7 dokumen lainnya yang mendukung kegiatan kemahasiswaan yakni penandatanganan sertifikat, dokumen pengajuan lomba, dokumen permintaan plakat, dokumen permohonan kata sambutan, dokumen izin peminjaman barang, proposal eksternal dan dokumen lainnya. Ketujuh dokumen ini masih dilakukan secara manual melalui *email* sehingga seringkali tertimbun dengan pesan lain pada *email* pihak terkait. Selain itu sistem saat ini belum terdapat pendataan kegiatan yang sesuai dengan Sistem Informasi Manajemen Peningkatan Kemahasiswaan (SIMKATMAWA) dan pendataan keikutsertaan lomba mahasiswa. Dimana SIMKATMAWA merupakan bentuk penilaian kinerja dan peningkatan bidang kemahasiswaan sekaligus menjadi wahana bagi perguruan tinggi melaporkan prestasi-prestasi mahasiswa dan institusi bidang kemahasiswaan terkait (Direktorat Pembelajaran dan Kemahasiswaan, 2021). Hal ini membuat pengurus harus menghubungi pengurus lainnya kembali secara berkala untuk mendapatkan rekapitulasi data kegiatan untuk SIMKATMAWA dan keikutsertaan lomba mahasiswa dan hal ini tentunya akan mengganggu pekerjaan utama dari pihak pengurus karena seluruh pengurus yang terlibat dalam mengurus kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X memiliki tugas lain diluar mengurus kegiatan kemahasiswaan.

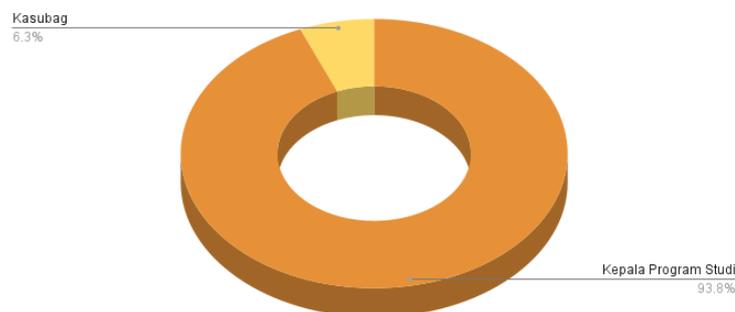


Gambar I.3 Pie Chart Status Pemrosesan LPJ pada Sistem Saat Ini

I.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Dari permasalahan keterlambatan pemrosesan LPJ yang ada dilakukan pengolahan data lebih lanjut dengan menghitung lama waktu yang dibutuhkan untuk memproses dokumen yang diajukan oleh pihak-pihak yang terlibat yakni

setiap himpunan, Kepala Program Studi (Kaprodi), Kepala Sub-Bagian (Kasubag) Kemahasiswaan, Wakil Dekan III bagian Kemahasiswaan dan Alumni (WD III), serta Kepala Sub-Bagian Keuangan Fakultas X. Untuk LPJ alur pengajuan yang telah ditentukan oleh Fakultas X adalah dari Himpunan mengajukan LPJ kedalam sistem, lalu diteruskan kepada Kaprodi untuk ditandatangani, kemudian Kaprodi memasukan LPJ yang telah ditandatangani kedalam sistem untuk diteruskan kepada Kasubag Kemahasiswaan untuk diperiksa, lalu Kasubag Kemahasiswaan memasukan LPJ kembali kedalam sistem dan diteruskan kepada WD III untuk ditandatangani, dan setelah mendapatkan persetujuan dari WD III, LPJ kembali dimasukan kedalam sistem untuk diteruskan kepada Kasubag Kemahasiswaan untuk diberikan cap, setelah itu barulah dimasukan kedalam sistem untuk dikembalikan ke Himpunan terkait yang nantinya akan dicetak dan dikirimkan kepada Kasubag Keuangan Fakultas X. Perhitungan waktu pemrosesan dokumen pada masing-masing pihak dilakukan dengan mengurangi waktu dokumen terunggah ke sistem oleh pihak yang terlibat lalu dikurangi dengan waktu dokumen terunggah ke sistem oleh pihak sebelumnya sesuai dengan alur yang telah dijabarkan. Tabel perhitungan waktu pemrosesan untuk masing-masing pihak dapat dilihat pada Lampiran A. Dari hasil perhitungan tersebut dilihat pihak mana yang memakan waktu paling lama untuk pemproses LPJ tersebut. Dari hasil perhitungan yang dilakukan dapat diketahui bahwa sebanyak 93,8% dokumen paling lama diproses oleh Kaprodi yang ada pada Fakultas X dan 6,3% oleh Kasubag Kemahasiswaan. Gambar I.4 merupakan gambar *Pie chart* Penyebab keterlambatan pemrosesan LPJ pada sistem saat ini.



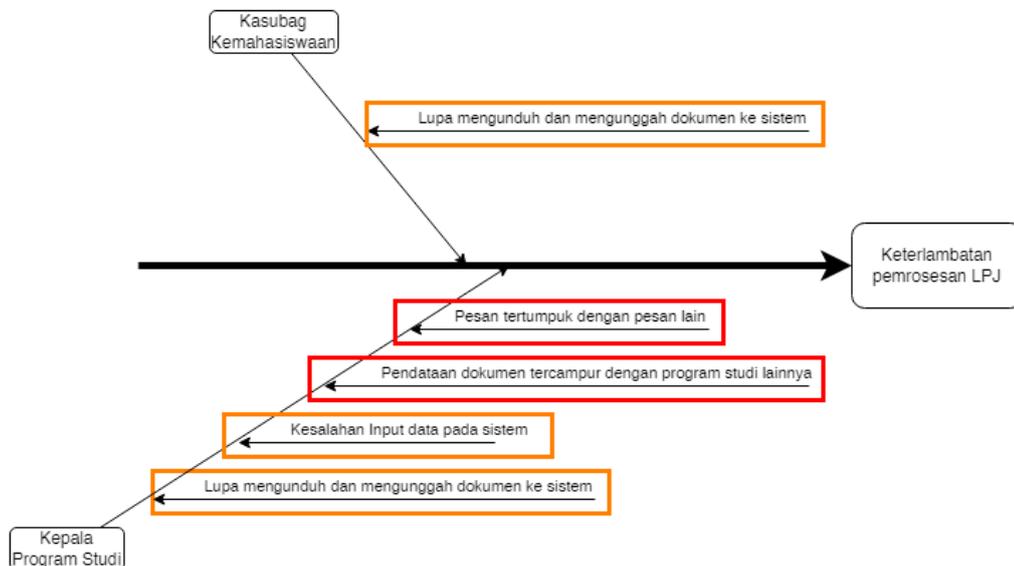
Gambar I.4 *Pie Chart* Penyebab Keterlambatan Pemrosesan LPJ pada Sistem

Setelah didapatkan pihak-pihak yang menjadi penyebab dari keterlambatan dalam pemroses LPJ yang diajukan, kemudian dilakukan analisis lebih lanjut untuk mengetahui akar permasalahan. Analisis dilakukan dengan menggunakan metode *fish bone diagram* dengan aspek yang menyebabkan keterlambatan pada pemrosesan LPJ adalah Kasubag Kemahasiswaan dan Kepala Program Studi. Setelah mendapatkan aspek penyebab keterlambatan pemrosesan LPJ, dilakukan wawancara kepada pihak yang bersangkutan untuk mengetahui penyebab utama dari keterlambatan pemrosesan tersebut. Dari hasil wawancara dengan pihak terkait, didapatkan 4 penyebab keterlambatan pemrosesan tersebut. Keempat penyebab keterlambatan tersebut adalah kelalaian pihak terkait sehingga lupa untuk mengunggah dokumen ke dalam sistem, tertumpuk dengan pesan lain karena sistem saat ini masih menggunakan *email* dimana *email* juga digunakan oleh pihak yang terlibat untuk hal lainnya dan jika ingin melakukan pengecekan pada sistem seperti pada Gambar 1 akan menjadi sulit karena tercampur dengan seluruh dokumen yang terunggah ke sistem saat ini, selain itu penyebab keterlambatan dari pemrosesan LPJ tersebut adalah adanya sistem error karena salah menginput nama kegiatan dan program studi yang menyebabkan LPJ tidak terkirim kepada pihak yang seharusnya, hal ini disebabkan karena banyaknya data yang harus dimasukkan pada sistem saat ini secara manual. *Fishbone diagram* Penyebab Keterlambatan Pemrosesan LPJ dapat dilihat pada Gambar 1.5.

Dari beberapa penyebab permasalahan yang ada beberapa diantaranya berhubungan dengan sistem yang ada saat. Pada Gambar 1.5 dapat dilihat bahwa penyebab masalah yang diberikan kotak warna merah merupakan jenis permasalahan yang dapat diselesaikan dengan melakukan perbaikan terhadap sistem yang ada saat ini. Sedangkan Pada penyebab masalah yang diberikan kotak warna orange merupakan permasalahan yang disebabkan oleh factor kelalaian pihak yang terlibat namun dapat diminimalisir dengan fitur tambahan pada sistem.

Tidak hanya melakukan diskusi dengan pihak yang Kasubag Kemahasiswaan dan Kepala Program Studi, dilakukan juga dikusi dengan Wakil Dekan III bagian Kemahasiswaan dan Alumni Fakultas X. Pada wawancara tersebut disebutkan bahwa kedepannya beliau lebih memilih menggunakan sistem pengajuan kegiatan kemahasiswaan secara daring, meskipun kegiatan belajar

mengajar akan kembali normal atau luring nantinya. Hal ini disebabkan karena sistem pengajuan yang bersifat daring lebih mudah untuk diperiksa dan diproses. Hal ini menunjukkan sistem pengajuan dokumen kegiatan kemahasiswaan yang bersifat daring akan terus digunakan nantinya selama kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X tetap ada.



Gambar I.5 *Fishbone Diagram* Penyebab Keterlambatan Pemrosesan LPJ pada Sistem Saat Ini

Dari latar belakang yang telah dijabarkan terdapat beberapa kendala yang ada pada sistem pengajuan dokumen untuk mendukung kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X pada saat ini. Pertama, adalah jumlah dokumen yang seharusnya termasuk kedalam sistem guna mendukung kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X seharusnya berjumlah 9 dokumen tidak hanya 3 dokumen. Kedua, sistem untuk mendukung kegiatan kemahasiswaan seharusnya terdapat fitur untuk melakukan pendataan kegiatan untuk SIMKATMAWA. Ketiga, Sistem saat ini masih bergantung pada *email* untuk memproses dokumen sehingga sering kali tertumpuk dengan keperluan lainnya. Keempat, pendataan dokumen kegiatan kemahasiswaan masih tercampur antar program studi, Terakhir, proses pemrosesan dokumen masih banyak menggunakan proses *input* yang manual sehingga menimbulkan *error* pada sistem.

Terdapat beberapa metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini. Pertama adalah metode untuk menggambarkan proses bisnis dari pemrosesan dokumen kegiatan kemahasiswaan yang ada di Fakultas X. Metode yang akan digunakan untuk menggambarkan proses bisnis pada penelitian ini adalah *business process model and notation 2.0* (BPMN 2.0). Selain terdapat metode untuk menganalisa proses bisnis yang ada, metode lainnya yang digunakan adalah metode perancangan sistem informasi. Metode perancangan sistem informasi yang akan digunakan adalah metode SDLC. Menurut Everret (2007) *system development life cycle* (SDLC) adalah metode perancangan sistem informasi yang dilengkapi dengan tahap mengembangkan dan melakukan perbaikan pada suatu sistem informasi. Terdapat 7 tahapan dari SDLC di antaranya adalah *planning, analysis, design, software development, software testing, implementation and interation*

Berangkat dari kendala-kendala yang telah dijabarkan, maka dibutuhkan suatu sistem pengajuan dokumen kegiatan kemahasiswaan yang dapat menyelesaikan kendala-kendala tersebut. Maka dari itu, rumusan masalah pada penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses bisnis pengajuan dokumen kegiatan mahasiswa di Fakultas X saat ini ?
2. Apa saja kebutuhan sistem informasi pengelolaan dokumen kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X ?
3. Bagaimana usulan rancangan sistem informasi pengelolaan dokumen kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X ?
4. Bagaimana evaluasi sistem informasi pengelolaan dokumen kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X yang telah dirancang ?

I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Setelah dilakukan identifikasi dan perumusan masalah yang telah dijabarkan, penelitian ini membutuhkan beberapa pembatasan masalah dan asumsi penelitian. Berikut merupakan pembatasan masalah pada penelitian kali ini.

1. Penelitian ini hanya terbatas pada sistem informasi untuk mendukung kegiatan kemahasiswaan pada Fakultas X

2. Penelitian ini hanya terbatas sampai pembuatan *working prototype* sistem informasi untuk mendukung kegiatan kemahasiswaan pada Fakultas X
3. Penelitian ini hanya sampai pada tahap *software testing*, tidak mencakupi tahap *implementation and integration* serta *operations and maintenance*. Selain pembatasan masalah dalam melakukan penelitian terdapat beberapa asumsi yang digunakan. Pada penelitian kali ini, berikut merupakan beberapa asumsi yang digunakan pada penelitian kali ini.
 1. Jenis dokumen yang ada pada sistem kegiatan kemahasiswaan Fakultas X tidak mengalami perubahan.
 2. Pengelola fakultas yang terlibat dalam sistem pengelolaan dokumen kegiatan kemahasiswaan Fakultas X tidak mengalami perubahan.

1.4 Tujuan Penelitian

Dalam melakukan suatu penelitian, menentukan tujuan penelitian menjadi hal yang penting sebelum memulai suatu penelitian. Hal ini ditujukan supaya penelitian dapat dilakukan secara sistematis dan memberikan arah yang jelas pada penelitian. Berikut merupakan tujuan penelitian dari penelitian kali ini.

1. Mengetahui proses bisnis dari sistem informasi kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X saat ini.
2. Memahami kebutuhan-kebutuhan untuk sistem informasi kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X.
3. Merancang sistem informasi guna mendukung kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X.
4. Mengetahui evaluasi sistem informasi kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X yang telah dirancang.

1.5 Manfaat Penelitian

Pada penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada *stakeholder-stakeholder* yang terlibat pada pengelolaan dokumen kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X, manfaat pada bidang pengembangan keilmuan, dan manfaat jangka panjang. Berikut merupakan manfaat penelitian ini.

1. Manfaat Kepada pihak pengurus kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X
 - a. Kepada himpunan yang ada di Fakultas X, dapat mempermudah proses pengajuan serta perekapan dokumen kegiatan

kemahasiswaan serta data keikutsertaan lomba dan prestasi mahasiswa yang telah diajukan.

- b. Kepada Wakil Dekan III bidang Kemahasiswaan dan Alumni, Kepala Program Studi, Kepala sub-bagian Kemahasiswaan, dan Kepala sub-bagian keuangan Fakultas X dapat mempermudah proses pemeriksaan dan pemrosesan dokumen kegiatan kemahasiswaan serta mempermudah perekapan kegiatan kemahasiswaan sesuai SIMKATMAWA, keikutsertaan lomba dan prestasi mahasiswa yang ada pada Fakultas X, dan mencegah tertimbunnya dokumen kegiatan yang perlu di proses dengan pesan lainnya di *email*.

2. Manfaat Pada Bidang Pengembangan Keilmuan

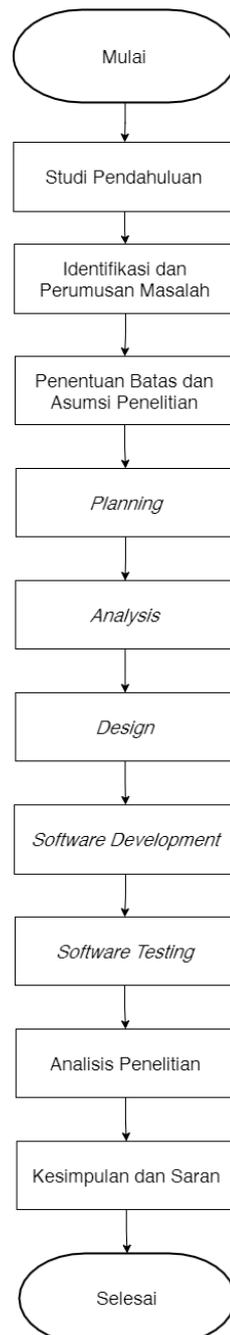
Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada penelitian lainnya di masa yang akan datang, terutama penelitian pada bidang perancangan sistem informasi.

1.6 Metodologi Penelitian

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai metodologi penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Metodologi penelitian ini mencakupi tahap studi pendahuluan, identifikasi dan perumusan masalah, penentuan batasan dan asumsi penelitian, pembuatan sistem menggunakan metode SDLC yang mencakupi tahap *planning, analysis, design, software development, dan software testing*. Gambar 1.6 merupakan diagram yang menggambarkan metodologi penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini. Berikut merupakan metodologi penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini.

1. Studi Pendahuluan

Sebelum memulai penelitian, dilakukan studi pendahuluan terlebih dahulu. Hal ini dilakukan supaya masalah yang ada pada objek penelitian dan dapat mengidentifikasi masalah dengan benar. Proses ini dilakukan dengan melakukan wawancara, observasi, dan melakukan studi literatur untuk penelitian yang akan dilakukan.



Gambar I.6 Diagram Metodologi Penelitian

2. Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah melakukan studi pendahuluan, tahap selanjutnya adalah melakukan identifikasi masalah dan merumuskan masalah yang ada. Identifikasi dan perumusan masalah berfungsi untuk merumuskan masalah yang ingin diselesaikan pada penelitian yang dilakukan. Hal ini

dilakukan supaya penelitian tidak mengarah ke hal lain diluar identifikasi masalah yang telah ditentukan.

3. Penentuan Batasan dan Asumsi Penelitian

Setelah masalah yang ada berhasil diidentifikasi dan dirumuskan, maka tahap selanjutnya adalah dengan menentukan batasan dan asumsi masalah. Batasan dan asumsi ini digunakan supaya penelitian ini menjadi lebih terfokus dan mempermudah proses penelitian. Sedangkan asumsi yang digunakan pada penelitian ini bertujuan untuk mempermudah proses penelitian yang dilakukan.

3. *Planning*

Pada tahap *planning* hal yang akan dilakukan pada penelitian kali ini adalah mengetahui proses pengajuan dokumen kegiatan kemahasiswaan dengan menggunakan metode BPMN 2.0. Metode BPMN 2.0 merupakan metode untuk menggambarkan suatu proses bisnis menggunakan notasi grafik. Pada tahap ini akan dijabarkan setiap proses bisnis pengajuan dokumen kegiatan kemahasiswaan yang ada pada Fakultas X untuk masing-masing jenis dokumen yang ada. Selain itu pada tahap *planning* akan dilakukan proses identifikasi untuk mengetahui permasalahan yang ada pada sistem kemahasiswaan saat ini. Terakhir pada tahap ini dilanjutkan dengan penentuan tujuan atau *objective* dari perancangan sistem informasi yang akan dibuat.

4. *Analysis*

Setelah dilakukan tahap *planning*, tahap selanjutnya adalah tahap *analysis*. Pada tahap *analysis* akan dilakukan proses identifikasi dan analisis terhadap kebutuhan informasi untuk merancang sistem informasi yang baru. Mulai dari kebutuhan *software* dan metode perancangan sistem informasi yang akan digunakan. Selain itu, pada tahap ini juga akan dilakukan penentuan kriteria performansi sistem informasi yang akan dirancang.

5. *Design*

Tahap *design* merupakan tahap perancangan sistem informasi. Tahap ini dilakukan setelah tahap *planning* dan *analysis* dilakukan. Tahap ini meliputi tahap perancangan proses pemrosesan dokumen yang baru, perancangan *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, serta

database pada perancangan sistem informasi yang akan dibuat. Pada tahap ini semua perancangan yang dibuat akan dituangkan dalam bentuk diagram. Hal ini ditujukan supaya perancangan yang dibuat dapat divisualisasikan dan dapat dipahami dengan mudah. Hal ini juga bertujuan untuk mempermudah proses selanjutnya yaitu *software development*.

6. *Software Development*

Pada proses *software development* peneliti akan memulai untuk membuat sistem informasi pemrosesan dokumen kegiatan kemahasiswaan pada Fakultas X sesuai dengan kebutuhan rancangan yang telah dibuat pada tahap sebelumnya yaitu tahap *design*. Pada proses ini peneliti akan menerjemahkan rancangan proses pemrosesan yang baru, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, serta *database* hingga akhirnya dapat menjadi *working prototype* yang dapat diujicobakan pada tahap selanjutnya yakni tahap *software testing*.

7. *Software Testing*

Tahap terakhir dalam perancangan sistem informasi yang akan dilakukan pada penelitian ini adalah tahap *software testing*. Pada tahap ini peneliti akan melibatkan *stakeholder-stakeholder* yang ada pada pemrosesan dokumen kegiatan kemahasiswaan di fakultas X. *Stakeholder* yang terlibat akan dilibatkan untuk melakukan proses uji coba dan memberikan masukan beserta evaluasi terhadap sistem informasi yang dirancang. Pada tahap ini peneliti juga akan melakukan perbaikan terhadap sistem yang telah dirancang berdasarkan hasil dari uji coba dan masukan dari *stakeholder* yang terlibat

9. Analisis Penelitian

Disaat proses pembuatan sistem telah selesai dilakukan, maka tahap selanjutnya adalah melakukan analisis pada perancangan sistem yang telah dilakukan. Tahap ini meliputi analisis terhadap pemilihan metode untuk perancangan sistem informasi, analisis pemilihan model yang digunakan, analisis terhadap *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, dan *database* yang diteliti dibuat, analisis proses bisnis dari sistem pemrosesan dokumen kegiatan kemahasiswaan di Fakultas X sebelum dan setelah perancangan, serta analisis hasil uji coba sistem.

10. Kesimpulan dan Saran

Bagian ini merupakan bagian penutup dari penelitian yang dilakukan. Setelah dilakukan pembuatan sistem dan dilakukan analisis, maka tahap terakhir dari penelitian ini adalah menarik kesimpulan dari penelitian yang dilakukan. Selain menarik kesimpulan segala kritik dan saran yang juga akan dijabarkan untuk penelitian yang selanjutnya.

I.7 Sistematika Penulisan

Penelitian ini disusun atas beberapa bagian. Penyusunan ini ditujukan supaya pembaca dapat memahami isi penelitian ini dengan mudah. Terdapat 6 bagian pada penelitian ini. Berikut merupakan bagian-bagian yang ada pada penelitian ini beserta penjelasan singkatnya.

BAB I PENDAHULUAN

Bagian ini akan menjelaskan terkait dengan alasan pemilihan masalah yang diangkat pada penelitian ini. Bagian ini berisikan latar belakang, identifikasi, dan perumusan masalah yang diangkat, batasan dan asumsi, tujuan, manfaat, metodologi serta sistematika penulisan untuk penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Dalam melakukan penelitian ini tentunya dibutuhkan beberapa tinjauan Pustaka guna mendukung proses penyusunan penelitian. Pada bagian ini akan dijabarkan tinjauan pustaka dan dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini. Tinjauan pustaka yang akan dijabarkan diantaranya adalah proses bisnis, BPMN 2.0, sistem informasi, *system development life cycle*, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, *hypertext markup language*, PHP : *hypertext preprocessor*, Javascript, Database, MySQL, dan SQL.

BAB III IDENTIFIKASI DAN ANALISIS SISTEM AWAL

Pada bagian ini akan dijabarkan mengenai deskripsi awal penelitian, struktur organisasi Fakultas X dalam mengurus kegiatan kemahasiswaan, proses bisnis kegiatan mahasiswa Fakultas X saat ini. Pada bagian ini juga akan dijabarkan mengenai tahap *planning* dan *analysis* dari tahap yang ada pada SDLC. Tahap *planning* mencakupi identifikasi permasalahan sistem saat ini dan

menentukan tujuan perancangan sistem informasi usulan. Tahap *analysis* mencakupi identifikasi dan analisis kebutuhan sistem, serta kriteria performansi sistem informasi yang akan dirancang.

BAB IV PERANCANGAN SISTEM USULAN

Bagian ini akan membahas mengenai tahap selanjutnya dari SDLC yakni, *design*, *software development*, dan *testing and evaluation*. Pada tahap *design* akan dijabarkan proses perancangan proses bisnis yang baru, *logical design phase* serta *physical design phase*. Pada tahap *software development* akan dijabarkan mengenai tahap pembuatan sistem. Pada tahap *evaluation and testing* akan dijabarkan mengenai hasil pengujian serta evaluasi dari sistem yang telah dirancang.

BAB V ANALISIS

Pada bagian ini akan dijabarkan mengenai analisis yang ada pada penyusunan penelitian ini. Analisis yang dijabarkan mencakup, analisis proses bisnis sistem saat ini dengan menggunakan metode BPMN 2.0, serta analisis pemilihan metode SDLC dan tahapannya, serta analisis perbandingan sistem informasi saat ini dengan sistem informasi hasil perancangan dalam penelitian ini.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini merupakan bagian terakhir dalam penelitian ini. Pada bagian ini akan menjabarkan kesimpulan dan saran dari penelitian yang dilakukan. Kesimpulan akan menjabarkan jawaban dari perumusan masalah yang ada, dan saran diberikan untuk penelitian lainnya untuk Fakultas X.