

Periode : Semester Genap – Ganjil
Tahun : 2021
Skema Penelitian : Penelitian Terapan
Tema RIP Penelitian : Pengembangan Seni & Budaya/Industri Kreatif dan
Teknologi Informasi & Komunikasi

**LAPORAN AKHIR
PENELITIAN INTERNAL**

**RANCANGAN PENGEMBANGAN SISTEM
INFORMASI PUSAT STUDI PADA FAKULTAS ILMU
KOMPUTER UNIVERSITAS ESA UNGGUL**



Oleh :

Ketua	: Sandfreni, S.SI, M.T.	(0304029101)
Anggota	: Harry Kurniawan, S.T., M.T.	(0316038903)
Mahasiswa	: Ricky Andreas	(20170803058)
	Agustian Putra	(20170803097)
	Sadi Nur Sholehin	(20170801009)
	Rheivan Rizki R	(20170803021)
	Eri Sandi Libowo Irawan	(20170801239)

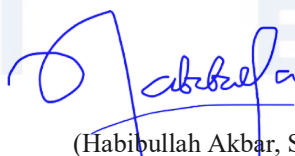

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
UNIVERSITAS ESA UNGGUL
2021**

HALAMAN PENGESAHAN LAPORAN
KEMAJUAN PENELITIAN INTERNAL
UNIVERSITAS ESA UNGGUL

1. Judul Kegiatan Penelitian : Rancangan Pengembangan Sistem Informasi Pusat Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul
2. Nama Mitra Sasaran : -
3. Ketua Peneliti :
 - a. Nama : Sandfreni, S.SI, M.T.
 - b. NIDN : 0304029101
 - c. Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
 - d. Fakultas / Program Studi : Fakultas Ilmu Komputer / Sistem Informasi
 - e. Bidang Keahlian : Rekayasa Kebutuhan
 - f. Telepon : 08112778791
 - g. Email : sandfreni@esaunggul.ac.id
4. Jumlah Anggota Dosen : 1 orang
5. Jumlah Anggota Mahasiswa : - orang
6. Lokasi Kegiatan Mitra : -
Alamat : -
Kabupaten/Kota : -
Propinsi : -
7. Periode/Waktu Kegiatan : April – Agustus 2021
8. Luaran yang Dihasilkan : Publikasi pada Jurnal Sinta 3
9. Usulan / Realisasi Anggaran :
 - a. Dana Internal UEU : Rp. 25.000.000
 - b. Sumber Dana Lain : -

Jakarta Barat, 20 Desember 2021


Menyetujui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer


(Habiullah Akbar, S.Si, M.Sc, P.hD) 
NIDN: 0315108201

Pengusul,
Ketua Tim Pelaksana,


(Sandfreni, S.SI, M.T.)
NIDN. 0304029101

Mengetahui,
Ketua LPPM Universitas Esa Unggul


05/02/2022
(Dr. Erry Yudhya Mulyani, M.Sc)
NIP/NIK. 209100388

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Rancangan Pengembangan Sistem Informasi Pusat Studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul

2. Tim Peneliti

No	Nama dan Gelar Akademik	Jabatan	Bidang Keahlian	Instansi Asal	Alokasi Waktu (Jam/Minggu)
1.	Sandfreni, S.SI, M.T	Ketua	Rekayasa Kebutuhan	Universitas Esa Unggul	3
2.	Harry Kurniawan, S.T., MT.	Anggota	Rekayasa Perangkat Lunak	Universitas Esa Unggul	3

3. Obyek penelitian

- Objek penelitian melakukan elisitasi kebutuhan system informasi pusat studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul metode rekayasa kebutuhan yang diserdahkan agar mudah digunakan oleh user/aktor yang akan memakai system tersebut.
- Hasil dari kebutuhan tersebut akan diproses dan diimplementasikan pada sebuah rancangan system agar lebih mudah dipahami oleh pengembang system.
- Praktek praktis yang dilakukan para pengembangan sistem informasi dalam penerapan metode rekayasa kebutuhan pada proses pengembangan sistem informasi pusat studi.

4. Masa Pelaksanaan Penelitian:

Mulai : Bulan : April Tahun : 2021

Berakhir : Bulan : Desember Tahun : 2021

5. Jumlah Anggaran yang diusulkan:

Tahun 2020 : Rp. 25.000.000,- (Dua Puluh Lima Juta Rupiah)

6. Lokasi Penelitian:

Laboratorium Komputer Universitas Esa Unggul

8. Hasil yang Ditargetkan:

1. Mendapatkan hasil rancangan analisis logika system yang didapat dari hasil analisis kebutuhan yang dapat diimplementasikan pada pengembangan system informasi pusat studi.
2. Menghasilkan sebuah system informasi pusat studi yang dapat di testing terlebih dahulu oleh user sebelum dilakukan pengimplementasian.

9. Instansi Lain yang Terlibat : Tidak ada.

10. Luaran yang Ditargetkan

No.	Luaran	Deskripsi
1.	Publikasi pada Jurnal Nasional	1 (Satu) Jurnal Nasional
2.	Dampak (<i>outcome</i>) Hasil Riset	Hasil implementasi rancangan logic pada sistem informasi pusat studi
3.	Dokumentasi hasil Produk	Ada

10. Keterangan Lain yang Dianggap Perlu: Tidak ada.

DAFTAR ISI

BAB 1 PENDAHULUAN	7
1.2. PERMASALAHAN	8
1.3. TUJUAN	9
1.4. MANFAAT	9
1.5. HASIL YANG DIHARAPKAN.....	9
BAB 2 RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI	10
BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA	14
3.1. REKAYASA KEBUTUHAN (REQUIREMENTS ENGINEERING)	14
3.2. SISTEM INFORMASI	15
3.3. UNIFIED MODELLING LANGUAGE	16
3.3.1 USE CASE DIAGRAM	17
3.3.2 SEQUENCE DIAGRAM	18
3.3.3 ACTIVITY DIAGRAM.....	19
3.3.4 CLASS DIAGRAM.....	20
3.4. SISTEM INFORMASI PUSAT STUDI.....	21
3.5. HIPOTESIS	21
BAB 4 METODE PENELITIAN	22
1.1. BAHAN DAN ALAT PENELITIAN.....	22
1.2. WAKTU DAN TEMPAT	22
1.3. PROSEDUR PENELITIAN	22
1.4. DATA DAN SUMBER DATA	23
1.5. PROSEDUR PENGUMPULAN DATA	24
1.6. ANALISIS DATA	24
BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN	26
6.1 ANALISIS KEBUTUHAN.....	26
6.2 PROSES BISNIS	27
5.2.1. PROSES BISNIS YANG BERJALAN.....	27
5.2.2. PROSES BISNIS USULAN	28
6.3 PERANCANGAN USULAN	29
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN	40
6.1 KESIMPULAN	40
6.2 SARAN	40
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN 1. JUSTIFIKASI ANGGARAN	42
BIODATA ANGGOTA PENELITI.....	48

**Daftar Tim Pelaksana Penelitian
Universitas Esa Unggul**

1. Ketua :
Nama : Sandfreni, S.SI, M.T.
NIDN : 034029101
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi
Tugas :
 1. Studi Literature bidang Rekayasa Kebutuhan
 2. Menganalisa hasil kebutuhan untuk di terapkan pada rancangan logic sistem
 3. Melakukan Implementasi hasil rancangan dalam pembuatan system informasi pusat studi
 4. Membuat laporan akhir

2. Anggota :
Nama : Harry Kurniawan, ST, MT
NIDN : 0316038903
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas :
 1. Studi Literature bidang Sistem Informasi Pusat Studi
 2. Menganalisa hasil rancangan logic sistem
 5. Melakukan Implementasi hasil rancangan dalam pembuatan system informasi pusat studi
 3. Membuat laporan akhir

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi menjadi peran penting dalam segala jenis kegiatan. Baik individu maupun organisasi, pada era ini mengandalkan teknologi pada setiap aktivitas guna meningkatkan efektifitas dan efisiensi hasil yang dicapai. Salah satu organisasi yang mengandalkan Teknologi adalah dunia pendidikan yaitu universitas. Tidak hanya sebagai sarana dalam belajar mengajar tetapi dalam mendukung kegiatan tri dharma dosen selain belajar mengajar yaitu pengabdian kepada masyarakat, penelitian serta kegiatan pelatihan dan seminar.

Di dunia pendidikan khususnya perguruan tinggi, keberadaan dosen merupakan salah satu faktor yang dianggap mutlak adanya, Dosen adalah salah satu komponen esensial dalam suatu sistem pendidikan di perguruan tinggi. Peran, tugas, dan tanggungjawab dosen sangat penting dalam mewujudkan tujuan pendidikan nasional, untuk melaksanakan fungsi, peran, dan kedudukan yang sangat strategis tersebut, diperlukan dosen yang profesional. Sebagaimana diamanatkan dalam UU Nomor 14 Tahun 2005 tentang Guru dan Dosen, dosen dinyatakan sebagai pendidik profesional dan ilmuwan dengan tugas utama mentransformasikan, mengembangkan, dan menyebarkan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni melalui pendidikan, penelitian, dan pengabdian kepada masyarakat (Bab 1 Pasal 1 ayat 2).

Universitas Esa Unggul merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Jakarta Barat, memiliki sepuluh Fakultas Program Sarjana dan empat Program Pascasarjana. Dosen Universitas Esa Unggul saat ini ketika mengajukan proposal atau pengajuan untuk kegiatan seminar, pelatihan, dan penelitian, sifatnya masih manual. Untuk mempermudah dosen dalam perihal pengajuan setiap kegiatan yang akan diadakan oleh dosen, alangkah baiknya dikerjakan dengan bantuan software agar mampu mengefektifkan waktu, maka dari itu penulis ingin meneliti dan merancang sebuah Sistem Informasi Pusat Studi Fakultas Ilmu Komputer. Sistem ini untuk layanan sistem informasi bagi seluruh dosen Fakultas Ilmu Komputer yang mencerminkan, data dan pengajuan penelitian, pengabdian masyarakat, seminar, dan pelatihan.

Berdasarkan uraian, maka penulis tertarik untuk melakukan pengembangan sistem informasi pusat studi fakultas ilmu komputer. Dalam proses pengembangan sistem informasi, terdapat tahap penting yaitu Rekayasa Kebutuhan (Requirement Engineering) yang merupakan langkah awal dalam sebuah proses pengembangan sistem informasi yang perlu dilakukan untuk mendapatkan sistem informasi yang berkualitas (Adikara, Hendradjaya, & Sitohang, 2013). Rekayasa Kebutuhan dapat mempengaruhi hasil dari pengembangan suatu sistem informasi karena merupakan proses untuk merumuskan kebutuhan pengguna sistem, dengan cara mengidentifikasi stakeholder serta kebutuhan mereka, selanjutnya mendokumentasikannya ke dalam format yang memudahkan untuk di analisa, mengkomunikasikannya dan meneruskan pengembangan sistem.

Dalam hal ini peneliti akan menganalisis terlebih dahulu proses bisnis yang sedang berjalan di Pusat Studi Fakultas Ilmu Komputer baik dari segi system maupun dari segi user yang terlibat dalam proses tersebut. Setelah hasil analisis proses bisnis dibuat maka dilanjutkan dalam proses rekayasa kebutuhan dan akan diterjemahkan dalam diagram UML. UML merupakan alat perancangan sistem yang berorientasi pada obyek. Secara filosofi kemunculan UML diilhami oleh konsep yang telah ada yaitu konsep permodelan Object Oriented (OO), karena konsep ini menganalogikan sistem seperti kehidupan nyata yang didominasi oleh obyek dan digambarkan atau dinotasikan dalam simbol-simbol yang cukup spesifik maka OO memiliki proses standar dan bersifat independen (Haviluddin, 2011). Penterjemahan kedalam diagram UML dapat membantu melihat definisi hasil dari proses rekayasa kebutuhan dalam berbagai perspektif, sehingga dapat membantu proses pengembangan sistem informasi proses pusat studi.

1.2. Permasalahan

Adapun identifikasi masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sebuah sistem yang dapat mengakomodir Pengabdian Masyarakat, Penelitian, Publikasi dan Seminar.
2. Belum adanya repository online atau media penyimpanan online untuk proposal, dan surat tugas yang di verifikasi oleh Dekan dan Kepala pusat studi Fakultas Ilmu Komputer.

3. Universitas Esa Unggul khususnya fakultas Ilmu Komputer saat ini belum ada sistem yang dapat membantu dosen dalam membuat laporan atau pengajuan kegiatan seminar, pengabdian masyarakat, dan penelitian.

1.3. Tujuan

Berikut adalah beberapa Tujuan pembuatan peneliti ini:

1. Merancang sebuah system yang dapat membantu kegiatan litbdimas dosen fakultas ilmu komputer.
2. Modul-modul yang dibangun memiliki tujuan utama yaitu untuk menerapkan pengajuan penelitian, pelatihan, dan seminar.

1.4. Manfaat

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Membangun sistem informasi pusat studi sesuai dengan masalah dan solusi penyelesaiannya yang diidentifikasi pada analisis masalah.
2. Memberikan hasil rancangan system yang mudah dipahami dan di terjemahkan dalam pembuatan system informasi.

1.5. Hasil yang Diharapkan

Tabel 1. Tabel Luaran yang Ditargetkan

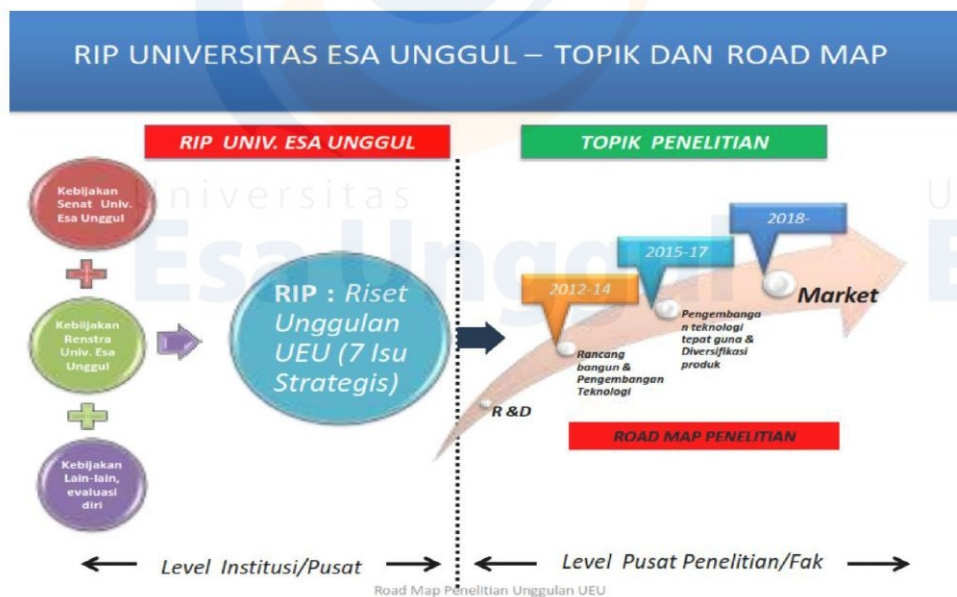
No.	Luaran	Deskripsi
1.	Publikasi pada Jurnal Nasional	1 (Satu) Jurnal Nasional
2.	Dampak (<i>outcome</i>) Hasil Riset	Hasil perancangan sistem yang bisa digunakan untuk mengembangkan sistem informasi pusat studi di fakultas ilmu komputer universitas esa unggul
3.	Dokumentasi hasil Produk	Ada

BAB 2 RENSTRA DAN PETA JALAN PENELITIAN PERGURUAN TINGGI

Payung Penelitian Unggulan Universitas Esa Unggul sampai dengan tahun 2021 adalah Mewujudkan Hasil Penelitian Berkualitas dan Sustainable. Untuk mewujudkan payung penelitian tersebut, seluruh program-program penelitian diarahkan dalam mengatasi Tujuh Tema Sentral yang menjadi unggulan Universitas Esa Unggul, yaitu pada Masalah:

1. Pengentasan Kemiskinan (Poverty Alleviation) dan Ketahanan & Keamanan Pangan (Food Safety & Security)
2. Pemanfaatan Energi Baru dan Terbarukan (New And Renewable Energy)
3. Kualitas Kesehatan, Penyakit Tropis, Gizi & Obat-Obatan (Health, Tropical Diseases, Nutrition & Medicine)
4. Penerapan Pengelolaan Bencana (Disaster Management) dan Integrasi Nasional & Harmoni Sosial (Nation Integration & Social Harmony)
5. Implementasi Otonomi Daerah & Desentralisasi (Regional Autonomy & Decentralization)
6. Pengembangan Seni & Budaya/Industri Kreatif (Arts & Culture/ Creative Industry) dan Teknologi Informasi & Komunikasi (Information & Communication Technology)
7. Pembangunan Manusia & Daya Saing Bangsa (Human Development & Competitiveness)

Adapun topik-topik penelitian yang diangkat menyesuaikan pada Penerapan atau Kajian Aspek Sumber Daya yang berhubungan dengan Pendidikan, Sosial dan Budaya, Lembaga, Teknologi Informasi untuk mendukung kebijakan makro pemerintah dalam pengentasan. Dengan topik-topik diatas maka ditetapkan menjadi roadmap penelitian Universitas Esa Unggul (Gambar 1).

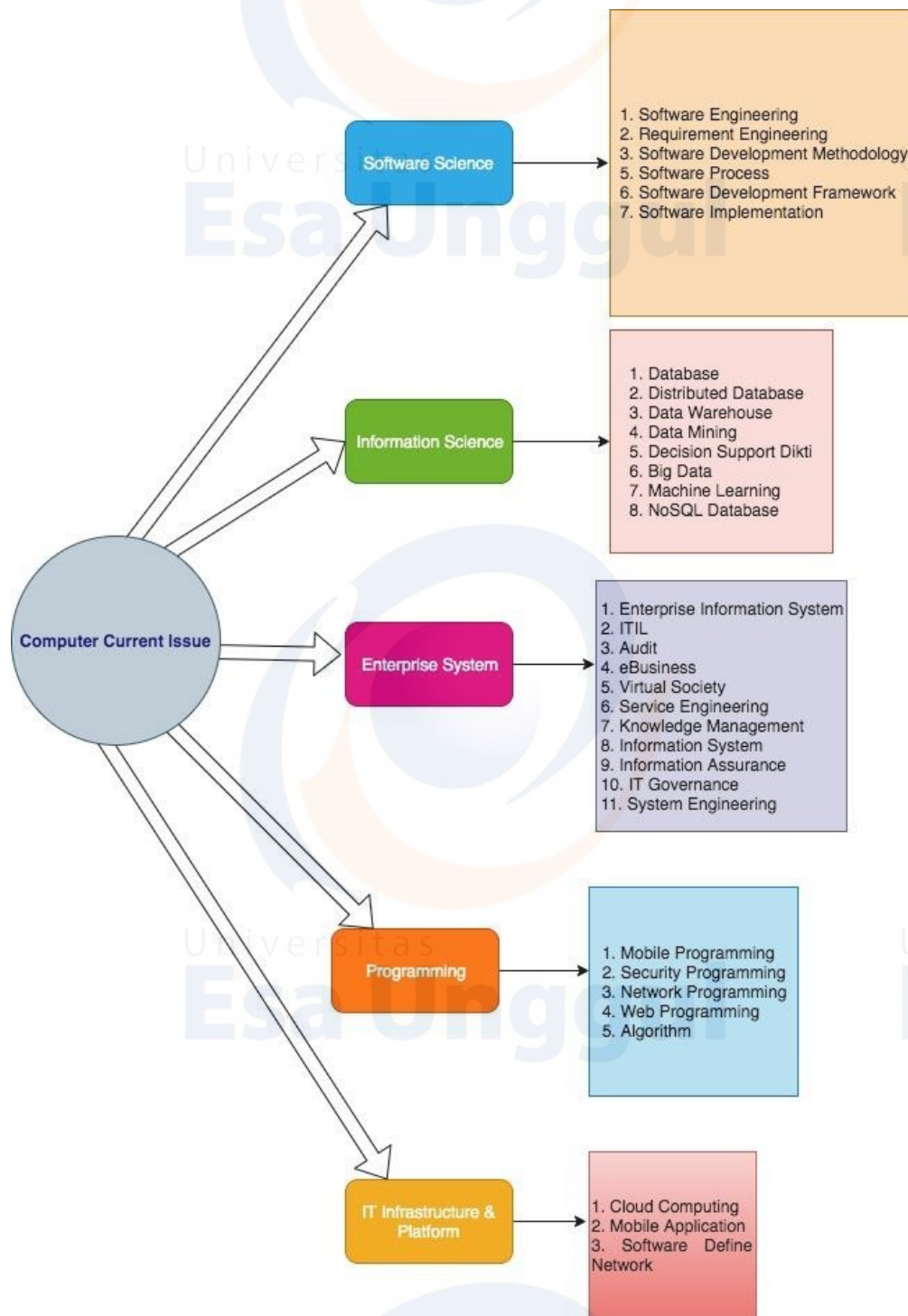


Gambar 1. Basic Roadmap Penelitian Universitas Esa Unggul

Kebijakan program prioritas penelitian untuk dijadikan pedoman dan arah pengembangan penelitian di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul (Fasilkom-UEU) adalah:

1. Mengintegrasikan Lab-lab yang ada berbasis pada kompetensi keilmuan, dan terwujudnya jalinan pengembangan iptek dengan sasaran menjadi pusat penelitian unggulan di tingkat fakultas.
2. Meningkatkan peran Laboratorium dalam kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
3. Menentukan Road map unggulan Fasilkom-UEU.
4. Memfasilitasi Doktor untuk memotori penelitian yang mengarah pada penelitian kompetitif tingkat nasional dan internasional
5. Mendorong Dosen Fasilkom untuk melakukan kerjasama penelitian dengan pihak stakeholder.
6. Program pembinaan penelitian dosen muda oleh Doktor.
7. Mengidentifikasi potensi sumberdaya dan permasalahan lokal yang bisa diangkat menjadi penelitian untuk kepentingan masyarakat.
8. Membangun inkubator penelitian ditingkat program studi bersinergi dengan Fakultas dan Universitas.
9. Membangun sistem data base produk penelitian dan sumber daya.

Strategi pengembangan Rencana Induk Penelitian (RIP) Fasilkom-UEU sesuai dengan tujuan pengembangan penelitian Fasilkom-UEU yang dapat menghasilkan penelitian serta penerapan dan inovasi teknologi informasi tepat guna dalam rangka terciptanya kemampuan individu, organisasi, dan masyarakat berbasis pengetahuan dan teknologi. Teknologi merupakan suatu industri yang berkembang pesat di dunia dan sangat membutuhkan inovasi-inovasi terbaru didalamnya. Fasilkom-UEU memiliki potensi menjawab tantangan tersebut. Untuk menjawab tantangan tersebut, maka penyusunan Rencana Induk Penelitian (RIP) merupakan hal yang penting untuk dilakukan. RIP yang dirancang tersusun dari Roadmap-Roadmap yang mempertimbangkan faktor lingkungan eksternal (peluang dan tantangan) dan lingkungan internal (kekuatan dan kelemahan) Fasilkom-UEU. Selain itu, juga didasarkan pada ketersediaan sumberdaya, serta dinamika akademis yang berkembang baik di tingkat nasional maupun internasional. Adapun Garis besar RIP bidang penelitian dan PkM dari Fasilkom-UEU dirancang berdasarkan pada beberapa strategi yang tercakup didalamnya. Roadmap penelitian Fasilkom-UEU dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Roadmap Penelitian Fasilkom-UEU

BAB 3 TINJAUAN PUSTAKA

3.1. Rekayasa Kebutuhan (Requirements Engineering)

Rekayasa kebutuhan merupakan salah satu proses awal yang sangat penting pada saat pengembangan perangkat lunak untuk sebuah organisasi. Analisis kebutuhan pada proses awal pengembangan sistem informasi sangat berguna untuk mendapatkan fungsi-fungsi sistem yang akan dikembangkan. Kegiatan menggali kebutuhan (requirements-elicitation) ini harus dapat berjalan dengan benar, lengkap dan tepat agar sistem informasi yang dikembangkan tidak menjadi mundur, kelebihan anggaran, bahkan gagal untuk diselesaikan. Tidak tercukupinya proses rekayasa kebutuhan merupakan faktor penting yang bisa menyebabkan kesalahan pada proyek teknologi informasi (Cheng & Atlee, 2007).

Rekayasa kebutuhan adalah bagian dari rekayasa perangkat lunak yang mengedepankan kegiatan untuk menentukan apa yang harus dikerjakan atau tidak dikerjakan oleh sistem yang akan dikembangkan (Zave & Jackson, 1997). Menurut (Zave, 1995) pada makalahnya memberikan definisi rekayasa kebutuhan sebagai berikut : “Requirements engineering is the branch of software engineering concerned with the real-world goals for, functions of, and constraints on software systems. It is also concerned with the relationship of these factors to precise specifications of software behavior, and to their evolution over time and across software families”.

Dari definisi yang ada, tujuan dari rekayasa kebutuhan menyediakan rekayasa perangkat lunak dengan metode, teknik dan peralatan untuk membantu proses untuk mengerti dan mengidentifikasi apa saja yang akan dikerjakan oleh sistem, sehingga semua stakeholder yang terlibat mengerti apa yang akan dikerjakan sebelum proses pengembangan sistem dimulai (Haron & Sahibuddin, 2010).

Menurut (Cheng & Atlee, 2007) kegiatan pada rekayasa kebutuhan dibagi menjadi 5 (lima) tipe kegiatan, yaitu :

1. *Elicitation*

Aktivitas untuk memperoleh pengertian mengenai tujuan, manfaat dan motivasi dari sistem yang akan dikembangkan. Termasuk juga

untuk mengidentifikasi kebutuhan-kebutuhan yang harus terpenuhi agar sistem baru dapat mencapai tujuannya.

2. *Modeling*

Aktivitas untuk menggambarkan secara formal kebutuhan-kebutuhan yang telah di-identifikasi di proses elicitation. Proses menjadikan kebutuhan dalam model berguna untuk lebih merincikan kebutuhan yang diperlukan. Model yang lengkap dapat digunakan pada proses pemrograman sistem oleh pengembang sistem.

3. *Requirements Analysis*

Aktivitas untuk menganalisis kualitas dari kebutuhan-kebutuhan yang sudah didapatkan pada proses elicitation. Kesalahan yang bisa terjadi pada indentifikasi kebutuhan adalah masalah ketidakjelasan kebutuhan (*ambiguity*), ketidak-pastian (*inconsistency*), atau ketidak-lengkapan (*incompleteness*). Analisis lainnya adalah analisis anomali yang mungkin terjadi seperti hubungan yang tidak diketahui antara kebutuhan, kemungkinan terjadinya rintangan untuk memenuhi kebutuhan, atau hilangnya asumsi yang akan digunakan.

4. *Validation*

Aktivitas ini memastikan model dan dokumentasi sesuai dengan kebutuhan stakeholder. Aktivitas ini merupakan kegiatan evaluasi bersifat subjektif dari spesifikasi yang ada untuk dibandingkan dengan deskripsikan yang tidak formal atau dokumentasi yang tidak tercatat.

5. *Requirements Management*

3.2. **Sistem Informasi**

Sistem Informasi adalah kombinasi dari manusia, fasilitas atau alat teknologi, media, prosedur dan pengendalian yang bermaksud menata jaringan komunikasi yang penting, proses atas transaksi-transaksi tertentu dan rutin, membantu manajemen dan pemakai intern dan ekstern dan menyediakan dasar pengambilan keputusan yang tepat (John F. Nash)

Sistem informasi sesungguhnya adalah sebuah sub sistem yang merupakan bagian dari sebuah sistem lain yang lebih besar. Sistem

informasi tidak dapat dirancang dan dioperasikan secara terpisah dari sub sistem yang lain. Sistem informasi hanya satu dari beberapa sub sistem yang dimiliki oleh sebuah organisasi. Fungsi dari sub sistem yang lain tergantung sepenuhnya kepada peranan organisasi. Sub sistem-sub sistem tersebut biasanya diuraikan dalam aktivitas-aktivitas dan sesuai dengan departemen tertentu dari suatu organisasi. (Lipursari, 2013)

Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa sistem informasi adalah suatu sistem yang menyediakan informasi untuk manajemen dalam mengambil keputusan dan juga untuk menjalankan operasional perusahaan, di mana sistem tersebut merupakan kombinasi dari orang-orang, teknologi informasi dan prosedur-prosedur yang terorganisasi

3.3. Unified Modelling Language

Unified Modeling Language (UML) adalah sebuah bahasa yang berdasarkan grafik atau gambar untuk memvisualisasi, menspesifikasikan, membangun, dan pendokumentasian dari sebuah sistem pengembangan software berbasis OO (Object- Oriented). UML sendiri juga memberikan standar penulisan sebuah sistem blue print, yang meliputi konsep bisnis proses, penulisan kelas-kelas dalam bahasa program yang spesifik, skema database, dan komponen - komponen yang diperlukan dalam sistem software.

Maka dari itu, dapat disimpulkan bahwa UML atau “Unified Modelling Language” adalah suatu metode permodelan secara visual yang berfungsi sebagai sarana perancangan sistem berorientasi objek. Banyaknya jenis-jenis UML memiliki karakteristiknya tersendiri, yang dapat digunakan sesuai dengan kegunaannya.

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak. UML merupakan metodologi dalam mengembangkan sistem berorientasi objek seperti alat untuk mendukung





pengembangan sistem (Hendini 2016). Alat bantu yang digunakan dalam perancangan berorientasi objek berdasarkan UML adalah sebagai berikut:

3.3.1 Use Case Diagram

Use Case atau diagram Use Case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Use Case mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dari dengan sistem informasi yang akan dibuat. (Hendini 2016). Jadi dapat di katakan bahwa Use Case adalah suatu urutan interaksi yang saling berkaitan antara sistem dan aktor. Use case dijalankan melalui interaksi antara usernya dengan cara menggambarkan tipe dari interaksi user dalam suatu program.

Tabel 3.1 Simbol Use Case Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Actor</i>	Menspesifikasikan himpunan peran yang pengguna mainkan ketika berinteraksi dengan <i>use case</i> .
2		<i>Dependen cy</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan mempengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri (<i>independent</i>).
3		<i>Generaliz ation</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
4		<i>Include</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> sumber secara <i>eksplisit</i> .
5		<i>Extend</i>	Menspesifikasikan bahwa <i>use case</i> target memperluas perilaku dari <i>use case</i> sumber pada suatu titik yang diberikan.
6		<i>Associatio n</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya.




7		<i>System</i>	Menspesifikasikan paket yang menampilkan sistem secara terbatas.
8		<i>Use Case</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
9		<i>Collaboration</i>	Interaksi aturan-aturan dan elemen lain yang bekerja sama untuk menyediakan perilaku yang lebih besar dari jumlah dan elemen-elemennya (sinergi).
10		<i>Note</i>	Elemen fisik yang eksis saat aplikasi dijalankan dan mencerminkan suatu sumber daya komputasi

3.3.2 Sequence Diagram

Menurut (Irmayani & Susyatih, 2017) "Sequence Diagram menggambarkan bagaimana sistem merespon kegiatan user. Sequence Diagram yang dibuat yaitu yang berhubungan langsung dengan kegiatan utama dari sistem informasi anggaran pendapatan dan belanja desa berbasis objek". Menurut Sukanto dan shalahuddin (2015:165) menyimpulkan bahwa : Diagram sekuen menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek dan message yang dikirimkan dan diterima antar objek. Oleh karena itu untuk menggambarkan diagram sekuen maka harus diketahui objek-objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case. Jadi, dari penjabaran diatas dapat disimpulkan bahwa Sequence Diagram menggambarkan kelakuan objek pada use case dengan mendeskripsikan waktu hidup objek yang terlibat dalam sebuah use case beserta metode-metode yang dimiliki kelas yang diinstansiasi menjadi objek itu. Membuat

diagram sekuen juga dibutuhkan untuk melihat skenario yang ada pada use case.

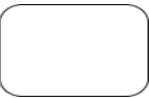


Tabel 3.2 Simbol sequence Diagram



NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>LifeLine</i>	Objek <i>entity</i> , antarmuka yang saling berinteraksi.
2		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi
3		<i>Message</i>	Spesifikasi dari komunikasi antar objek yang memuat informasi-informasi tentang aktifitas yang terjadi

3.3.3 Activity Diagram

Activity Diagram (diagram aktifitas) menggambarkan berbagai alir aktifitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi dan bagaimana mereka berakhir. (Hendini 2016). Jadi dapat di katakan bahwa Activity diagram adalah sesuatu yang menjelaskan tentang alir kegiatan dalam program yang sedang dirancang, bagaimana proses berawal, keputusan yang mungkin terjadi, dan bagaimana sistem tersebut akan berakhir.

Tabel 3.3 Simbol Activity Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Activity</i>	Memperlihatkan bagaimana masing-masing kelas antarmuka saling berinteraksi satu sama lain
2		<i>Action</i>	State dari sistem yang mencerminkan eksekusi dari suatu aksi
3		<i>Initial Node</i>	Bagaimana objek dibentuk atau diawali.






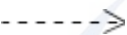
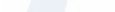
4		<i>Activity Final Node</i>	Bagaimana objek dibentuk dan dihancurkan
5		<i>Fork Node</i>	Satu aliran yang pada tahap tertentu berubah menjadi beberapa aliran

3.3.4 Class Diagram

Class diagram adalah merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan- aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. (Hendini 2016). Jadi dapat di katakan bahwa Class diagram adalah visual dari struktur sistem program pada jenis-jenis yang di bentuk. Class diagram merupakan alur jalannya sebuah database pada system yang akan dibangun atau dibuat.

Tabel 3.4 Simbol Class Diagram

Table 1. Simbol Class Diagram

NO	GAMBAR	NAMA	KETERANGAN
1		<i>Generalization</i>	Hubungan dimana objek anak (<i>descendent</i>) berbagi perilaku dan struktur data dari objek yang ada di atasnya objek induk (<i>ancestor</i>).
2		<i>Nary Association</i>	Upaya untuk menghindari asosiasi dengan lebih dari 2 objek.
3		<i>Class</i>	Himpunan dari objek-objek yang berbagi atribut serta operasi yang sama.
4		<i>Collaboration</i>	Deskripsi dari urutan aksi-aksi yang ditampilkan sistem yang menghasilkan suatu hasil yang terukur bagi suatu aktor
5		<i>Realization</i>	Operasi yang benar-benar dilakukan oleh suatu objek.
6		<i>Dependency</i>	Hubungan dimana perubahan yang terjadi pada suatu elemen mandiri (<i>independent</i>) akan memengaruhi elemen yang bergantung padanya elemen yang tidak mandiri
7		<i>Association</i>	Apa yang menghubungkan antara objek satu dengan objek lainnya

3.4. Sistem Informasi Pusat Studi

Pada sebuah universitas, ada beberapa kegiatan yang dilakukan karena adanya manajemen pusat studi, yaitu Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Publikasi Jurnal, Seminar, dan Pelatihan. Pusat studi adalah Kelompok keilmuan dan kepakaran yang mempunyai minat terhadap kajian ilmu yang melakukan kegiatan perencanaan dan pelaksanaan, pengendalian mutu kegiatan serta kerja sama riset dan pengabdian kepada masyarakat, dalam rangka pengembangan keilmuan yang bersifat monodisiplin dan atau multidisiplin sebagai penunjang pelaksanaan tugas fakultas

3.5. Hipotesis

Berdasarkan latar belakang yang telah dijelaskan pada bagian sebelumnya, penelitian ini dilandasi hipotesis sebagai berikut:

1. Hasil dari rekayasa kebutuhan dan analisis proses bisnis yang sedang berjalan dapat menghasilkan sebuah rancangan dalam pembangun system informasi pusat studi.
2. Hasil rancangan yang dibuat dengan UML dapat diimplementasikan pada pembangunan system informasi pusat studi.

BAB 4 METODE PENELITIAN

1.1. Bahan dan Alat Penelitian

Bahan penelitian ini adalah stakeholder yaitu perusahaan yang memiliki pabrik dalam memproduksi suatu barang yang ingin mengembangkan sistem informasinya untuk proses produksinya. Alat penelitian yang digunakan untuk merancang system tersebut yaitu UML (Unified Modelling Language). Dengan adanya penelitian sistem informasi pusat studi di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul maka hasil dari perancangan tersebut akan diimplementasikan pada pembangunan system yang akan diimplementasikan agar mendapatkan hasil yang akan dievaluasi.

1.2. Waktu dan Tempat

Waktu penelitian akan dilaksanakan selama bulan April sampai dengan Agustus 2021. Tempatnya akan dilaksanakan pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Fasilkom-UEU yang sedang mengembangkan sistem informasi pusat studi.

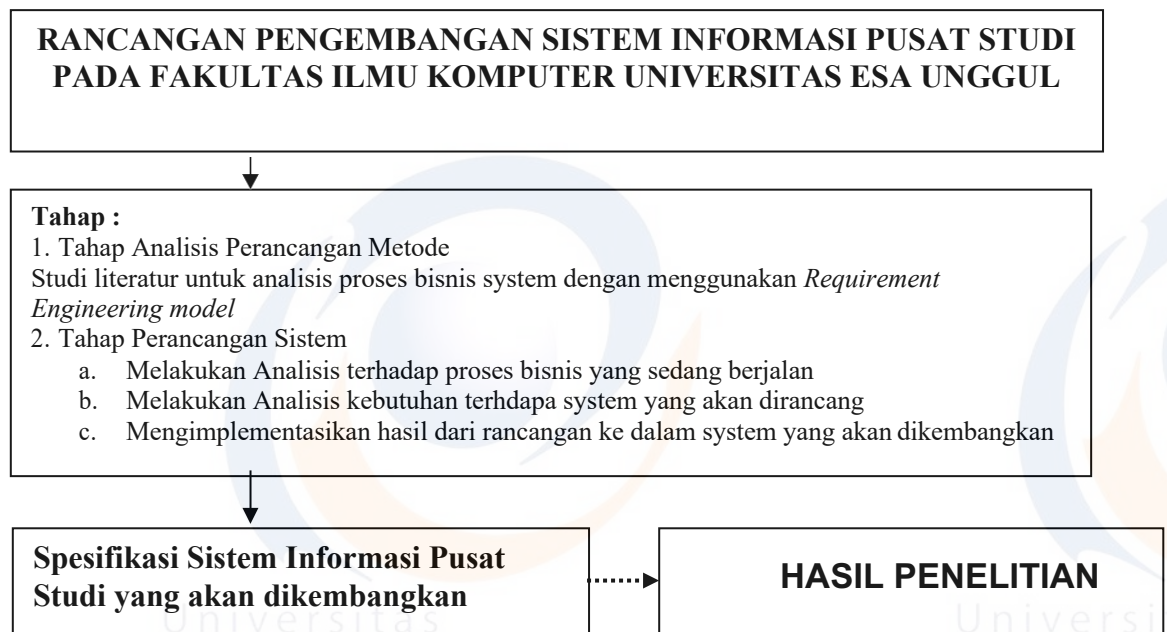
1.3. Prosedur Penelitian

Studi literatur untuk melakukan analisis terkait proses bisnis system informasi pusat studi, perancangan sistem informasi pusat studi, metode rekayasa kebutuhan berorientasi pada tujuan organisasi berdasarkan peran dari pelaku bisnis.

Mengembangkan sistem informasi pusat studi dengan tahapan sebagai berikut di penelitian awal yaitu melakukan rekayasa kebutuhan. Metode rekayasa kebutuhan yang diajalkan terdiri dari proses:

- a. Perbaikan dan analisis kebutuhan (*requirements refinement and analysis*) yang mampu untuk menggunakan ulang kebutuhan sistem terbaik dan merupakan hasil yang pernah digunakan pada rekayasa kebutuhan sebelumnya.

- b. Dokumentasi dan pengelolaan metode rekayasa kebutuhan yang baru ini dari proses elisitasi sampai dengan proses perbaikan dan analisis kebutuhan.
2. Metode rekayasa kebutuhan berorientasi pada tujuan berdasarkan peran dari actor/pengguna system.
3. Membuat perancangan sistem informasi pusat studi di perangkat bergerak dengan menggunakan metode Prototype.



Gambar 6. Bagan Alir Tahapan Penelitian

1.4. Data dan Sumber Data

Data yang akan dijaring dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Portfolio perusahaan terutama visi, misi, tujuan, dan proses bisnis yang berhubungan dengan proses produksi.
- b. Standar prosedur operasional untuk semua kegiatan yang berhubungan dengan proses produksi.
- c. Hambatan dalam pelaksanaan metode rekayasa kebutuhan yang diteliti.
- d. Jumlah kebutuhan yang berhasil didapatkan dari metode analisis rekayasa kebutuhan yang ada serta metode yang diusulkan untuk dianalisis dan dibandingkan untuk melihat kualitas dan kuantitas yang bisa digunakan pada proses rekayasa kebutuhan selanjutnya.

1.5. **Prosedur Pengumpulan Data**

Prosedur pengumpulan data dilakukan berdasarkan bentuk data yang ingin diperoleh, yaitu:

- a. Observasi, dilakukan untuk mengamati kesesuaian antara pelaksanaan tindakan dan perencanaan yang telah disusun dan untuk mengetahui sejauh mana pelaksanaan tindakan dapat menghasilkan perubahan yang sesuai dengan yang dikehendaki.
- b. Catatan lapangan, dilakukan untuk melengkapi data.
- c. Kuesioner, diberikan kepada stakeholder dengan tujuan untuk mengetahui respon stakeholder dalam penerapan metode rekayasa kebutuhan yang diteliti.
- d. Penerapan *media tools* untuk mencatat dan menyimpan semua *history* dari penerapan metode rekayasa kebutuhan yang diteliti.

1.6. **Analisis Data**

Berdasarkan jenis data yang dijaring dalam penelitian ini, maka teknik analisis data yang digunakan adalah teknik kualitatif. Teknik kualitatif yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik yang dikembangkan oleh Miles dan Huberman (1992), yaitu dengan cara reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dan verifikasi data. Secara garis besar tiga tahap analisis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Reduksi data
Pada tahap ini dilakukan penyederhanaan dan abstraksi terhadap data yang telah terkumpul, meliputi: penggunaan penilaian portofolio dalam standar prosedur operasional yang berhubungan dengan teknologi informasi, isi portofolio stakeholder, hasil kuesioner harapan dan hambatan dalam pelaksanaan pemanfaatan teknologi informasi yang sedang berjalan, hasil pengamatan, dan catatan lapangan. Kegiatan penyederhanaan dan abstraksi ini dimaksudkan untuk mendapatkan informasi yang jelas sehingga memungkinkan peneliti untuk menarik kesimpulan.
- b. Penyajian data
Pada tahap ini dilakukan pengorganisasian data yang telah direduksi. Seluruh informasi yang diperoleh dari reduksi disusun secara naratif untuk pembuatan kesimpulan. Penyusunan informasi ini dengan cara

memadukan data yang telah diperoleh, baik dari kuesioner, portofolio mahasiswa, catatan lapangan, maupun observasi.

c. Penarikan kesimpulan dan verifikasi

Pada tahap ini dilakukan kegiatan yang meliputi menentukan arti atau makna mengenai data yang telah diperoleh dan memberikan penjelasan, selanjutnya menguji kebenarannya dengan verifikasi.

BAB 5 HASIL DAN PEMBAHASAN

6.1 Analisis Kebutuhan

Tahapan ini dilakukan dengan melakukan wawancara secara internal dengan Dosen Kapusdi dan Dekan yang terdiri dari beberapa pertanyaan lisan yang disampaikan. Kebutuhan Fungsional.

- Sistem dapat melakukan login untuk melakukan pengelolaan data. [SEP]
- Sistem dapat melakukan penyimpanan data. [SEP]

Berdasarkan pertanyaan tersebut, dapat disimpulkan ada 3 aktor yang terlibat dalam [SEP]sistem ini yaitu Dosen, Dekan, Ketua Pusat Studi dan Admin. Berikut deskripsi kemampuan tiap aktor yang terlibat pada sistem ini: [SEP]

Tabel 1 Analisis Kebutuhan User

User	Kemampuan Dalam Sistem
Dosen	<ul style="list-style-type: none">• Mengakses Sistem• Mengajukan Proposal Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Pelatihan dan Seminar [SEP]• Melihat Notifikasi Pengajuan yang sudah di setujui [SEP]
Dekan	<ul style="list-style-type: none">• Mengakses Sistem• Menyetujui Pengajuan Proposal Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Pelatihan dan Seminar yang sudah diverifikasi oleh Ketua Pusat Studi• Melihat Notifikasi Pengajuan dari Ketua Pusat Studi
Ketua Pusat Studi	<ul style="list-style-type: none">• Mengakses Sistem• Memverifikasi Pengajuan Proposal Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Pelatihan dan Seminar yang diajukan oleh Dosen• Melihat Notifikasi Pengajuan dari Dosen

Selanjutnya dilakukan analisis kebutuhan Fungsional dan Non Fungsional dimana analisis ini dilakukan untuk mengetahui spesifikasi dan kondisi yang baik untuk sistem dengan mempertimbangkan semua kebutuhan dari sistem. Kebutuhan Fungsional:

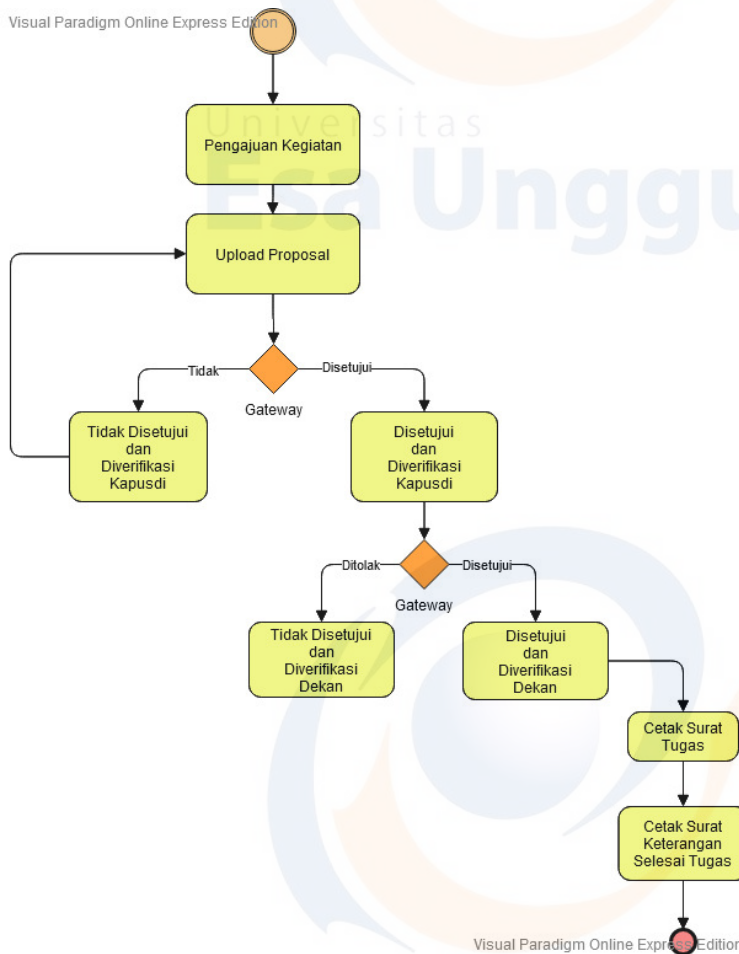
- Sistem dapat melakukan *Login* untuk melakukan pengelolaan data. [SEP]
- Sistem dapat melakukan penyimpanan data. [SEP]

Kebutuhan Non Fungsional :

- Sistem dapat dijalankan di semua browser. [SEP]
- Tampilan antar muka aplikasi sangat mudah dipahami. [SEP]
- Aplikasi web responsive di berbagai device. [SEP]
- Respon time saat aplikasi dibuka tidak lebih dari 15 detik [SEP]

6.2 Proses Bisnis

5.2.1. Proses Bisnis yang Berjalan

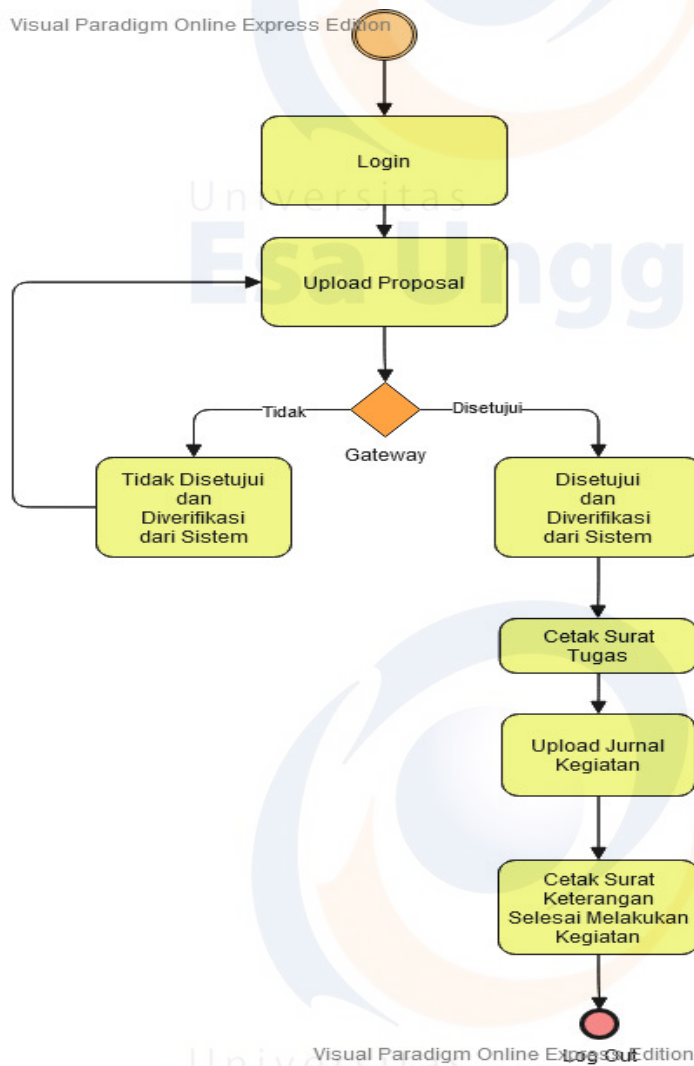


Gambar 1 Proses Bisnis yang Berjalan

Proses bisnis yang saat ini terjadi :

Setiap Dosen mengajukan kegiatan yang ingin Dosen lakukan, Setelah menentukan kegiatan yang ingin dilakukan Dosen harus mengupload Proposal yang dimana Proposal tersebut isinya harus sesuai dengan LPPM. Kepala Pusat Studi adalah Pihak pertama yang akan mengverifikasi dan Menyetujui Proposal, setelah Kepala Pusat Studi Memverifikasi dan Menyetujui Proposal, Setelah itu Proposal akan di lanjutkan ke Dekan untuk di Verifikasi dan Disetujui. Jika Proposal sudah Disetujui, maka akan muncul Surat Tugas untuk melakukan Kegiatan, dan jika Kegiatan sudah selesai maka akan Keluar Surat Keterangan Selesai Melaksanakan Kegiatan.

5.2.2. Proses Bisnis Usulan



Gambar 2 Proses Bisnis Usulan

Proses bisnis yang diusulkan :

Pada awal, Dosen/Dekan/Kapusdi melakukan Login, dari Login itu akan diberikan Hak Akses pada Dosen/Dekan/Kapusdi. Setelah itu Dosen akan melakukan Kegiatan, setelah itu Dosen akan Upload Proposal yang dimana Jurnal tersebut harus sudah sesuai dengan standar LPPM, yang akan diverifikasi dan disetujui menggunakan Sistem. Jika tidak disetujui, maka dosen akan melakukan revisi proposal sesuai dengan kesalahan yang ada, jika disetujui maka akan terbit surat tugas untuk melakukan kegiatan. Setelah itu, dosen akan upload jurnal untuk menandakan kegiatan sudah selesai. Maka setelah itu, akan terbit surat keterangan telah selesai melakukan kegiatan.

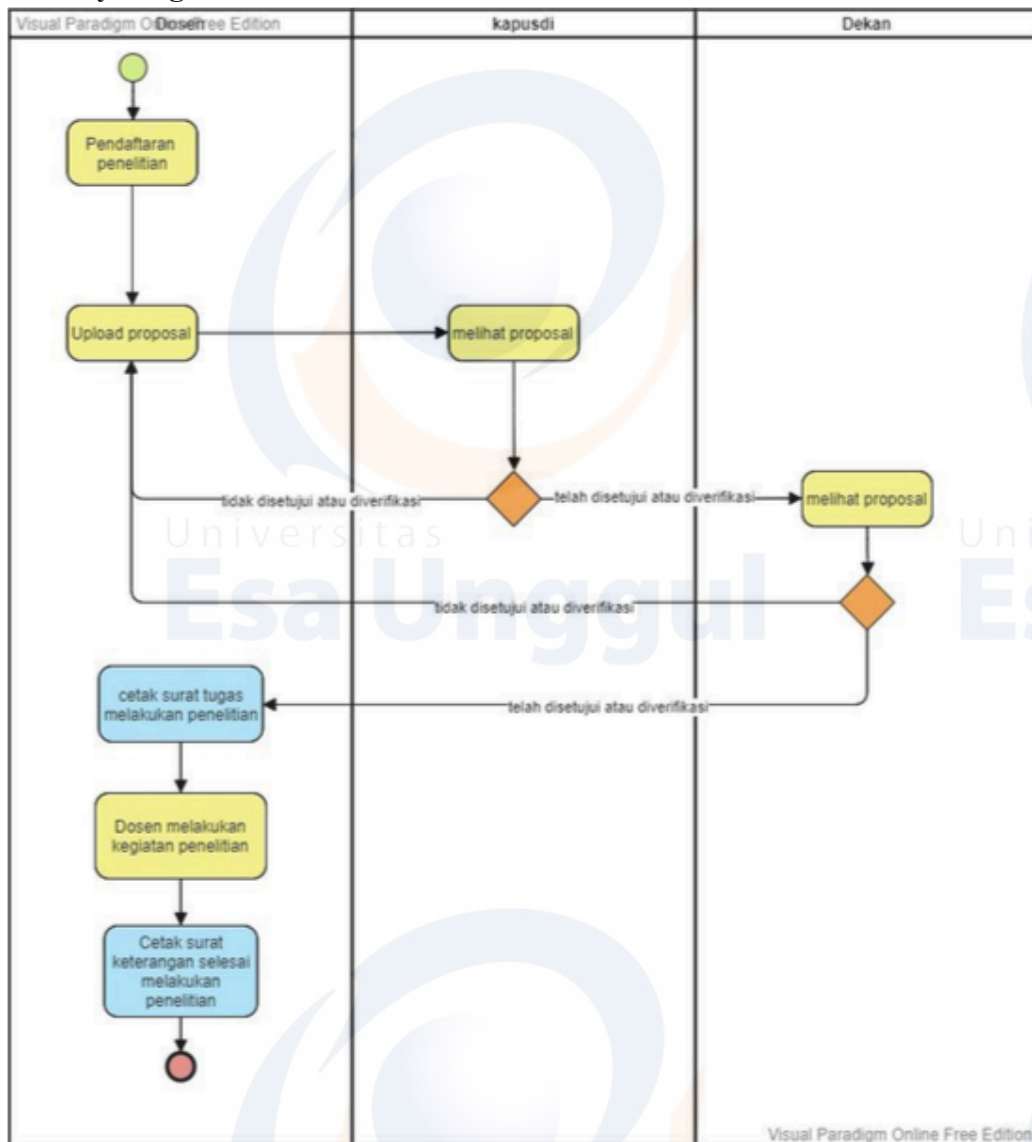
6.3 Perancangan Usulan

Adapun metode perancangan sistem ini menggunakan metode prototype. Metode prototype digunakan pada pembuatan sistem ini karena prototype dapat menghemat waktu dan juga pengguna dapat berperan aktif dalam pengembangan sistem.

Rancangan usulan website Sistem Informasi Pusat Studi menggunakan 4 diagram, yaitu Diagram Activity, Diagram UseCase, Diagram Sequence, dan Diagram ClassDiagram.

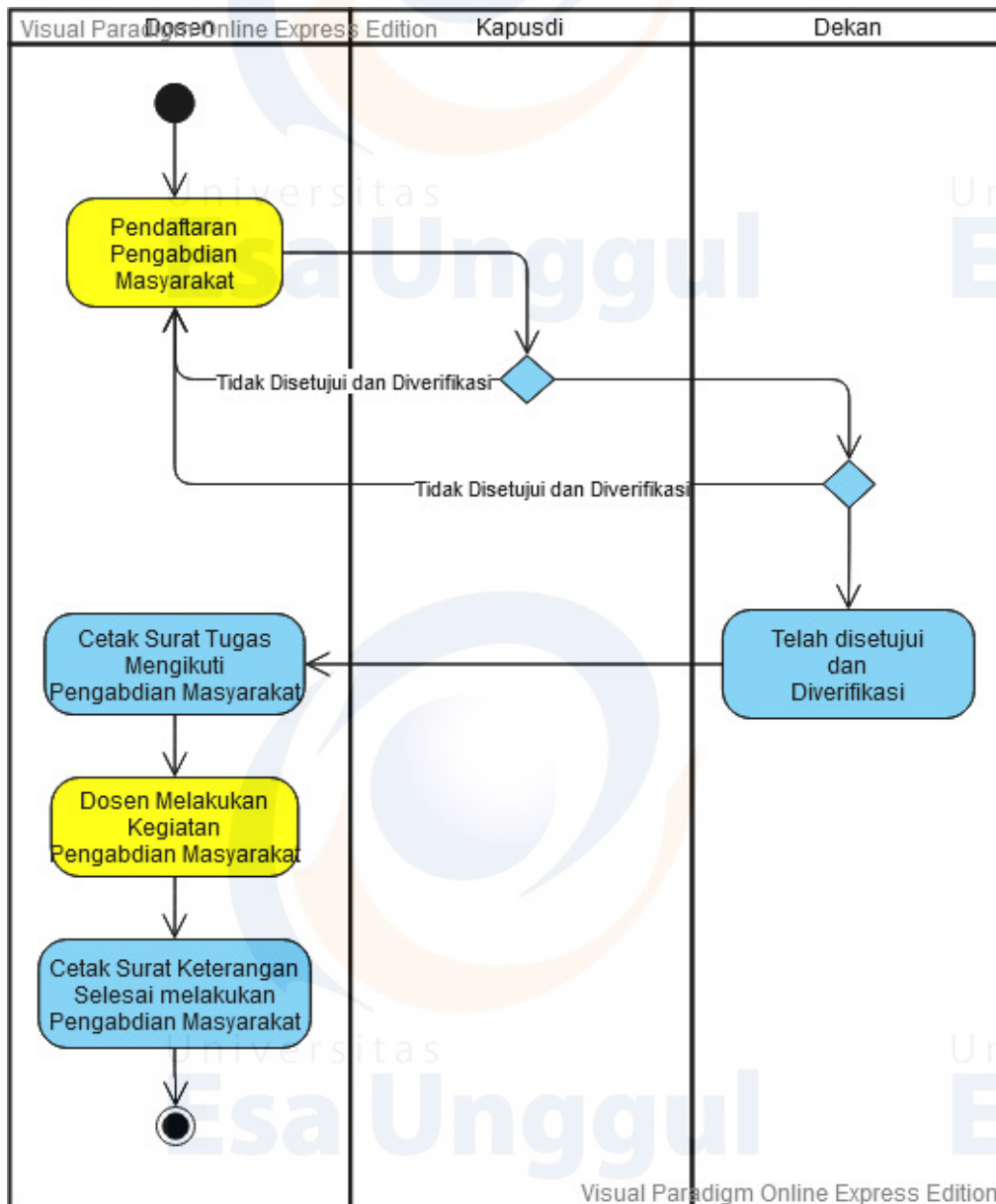
5.3.1 Activity Diagram

a. Activity Diagram Penelitian



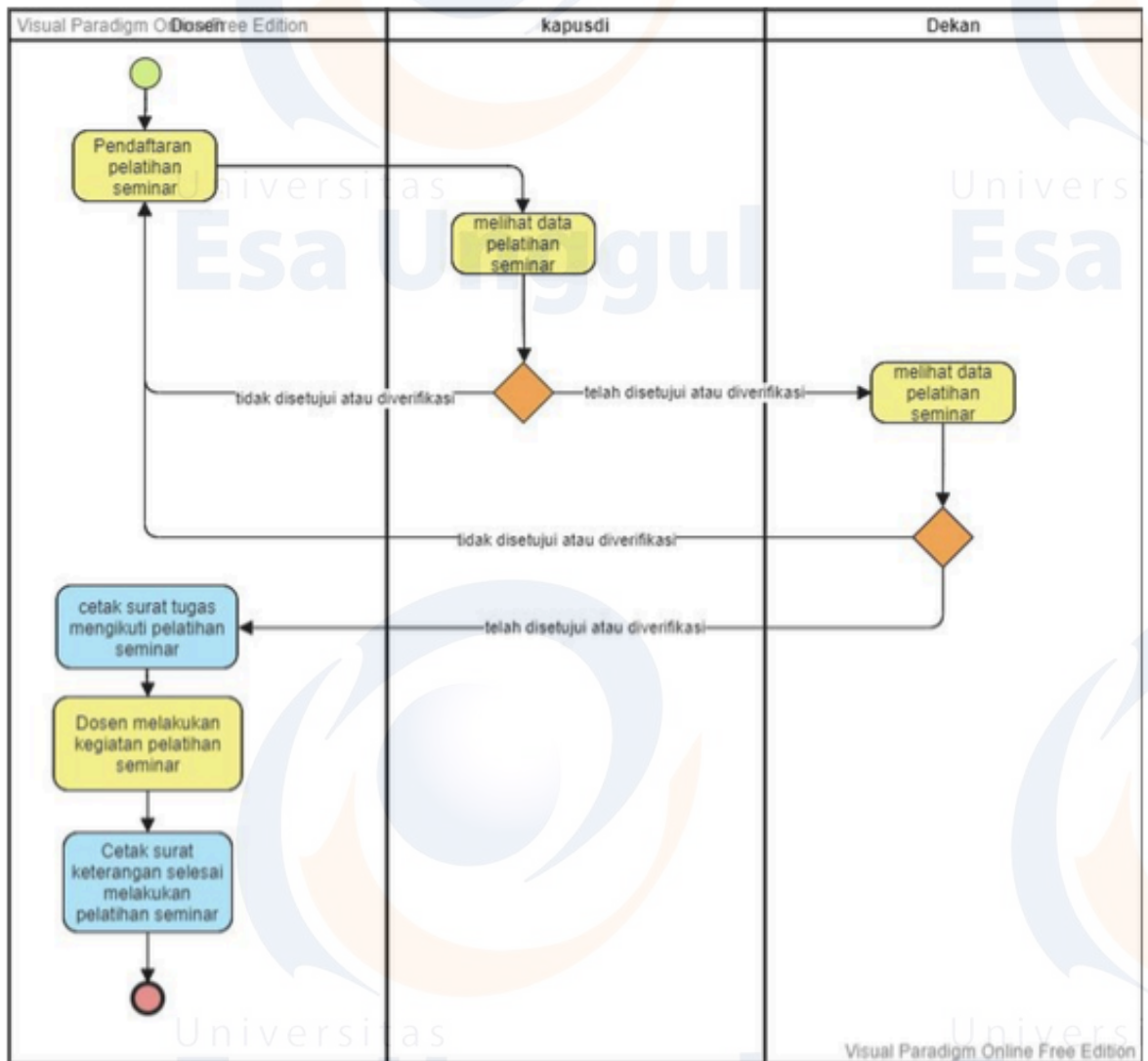
Gambar 3 Activity Diagram Penelitian

b. Activity Diagram Pengabdian Masyarakat



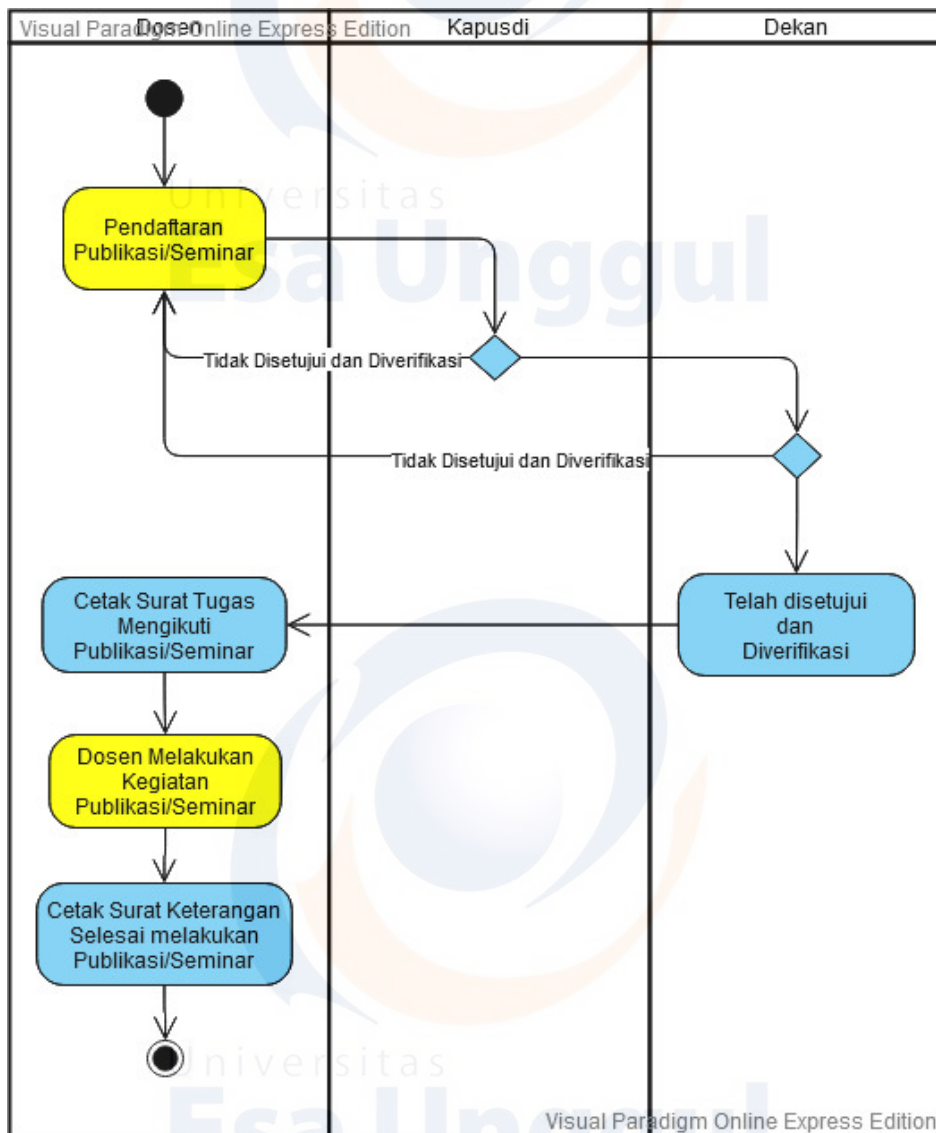
Gambar 4 Activity Diagram Pengabdian Masyarakat

c. Activity Diagram Pelatihan



Gambar 5 Activity Diagram Pelatihan

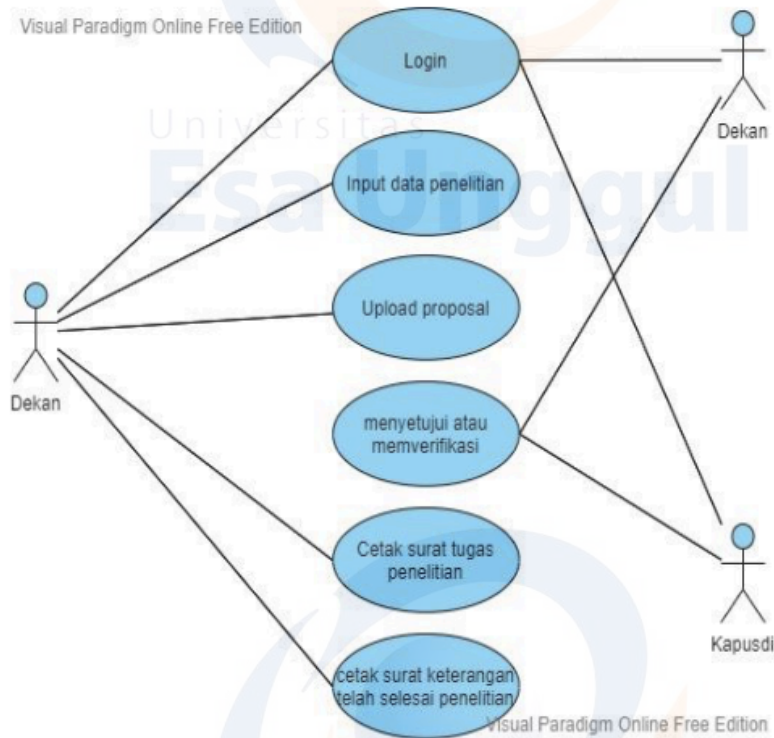
d. Activity Diagram Publikasi/Seminar



Gambar 6 Activity Diagram Publikasi/Seminar

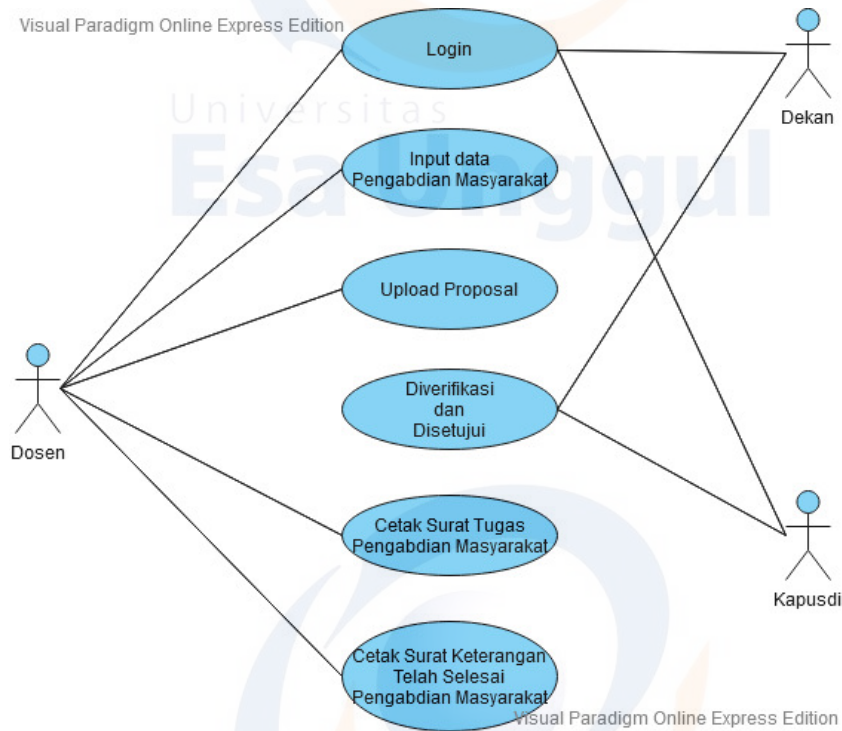
5.3.2 Use Case Diagram

a. Use Case Diagram Penelitian



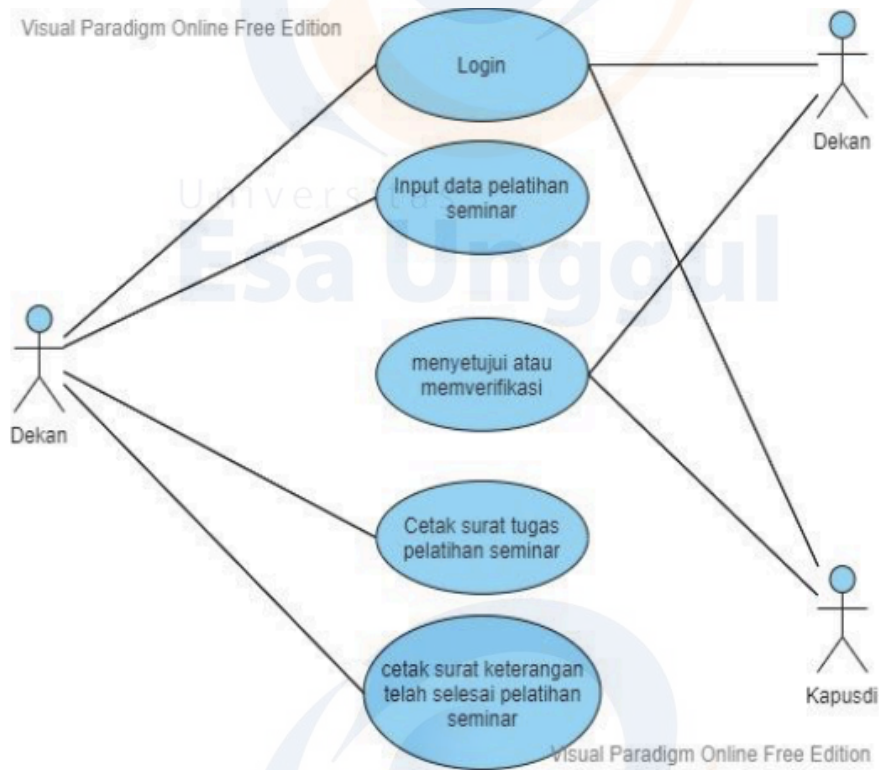
Gambar 7 Use Case Diagram Penelitian

b. Use Case Diagram Pengabdian Masyarakat



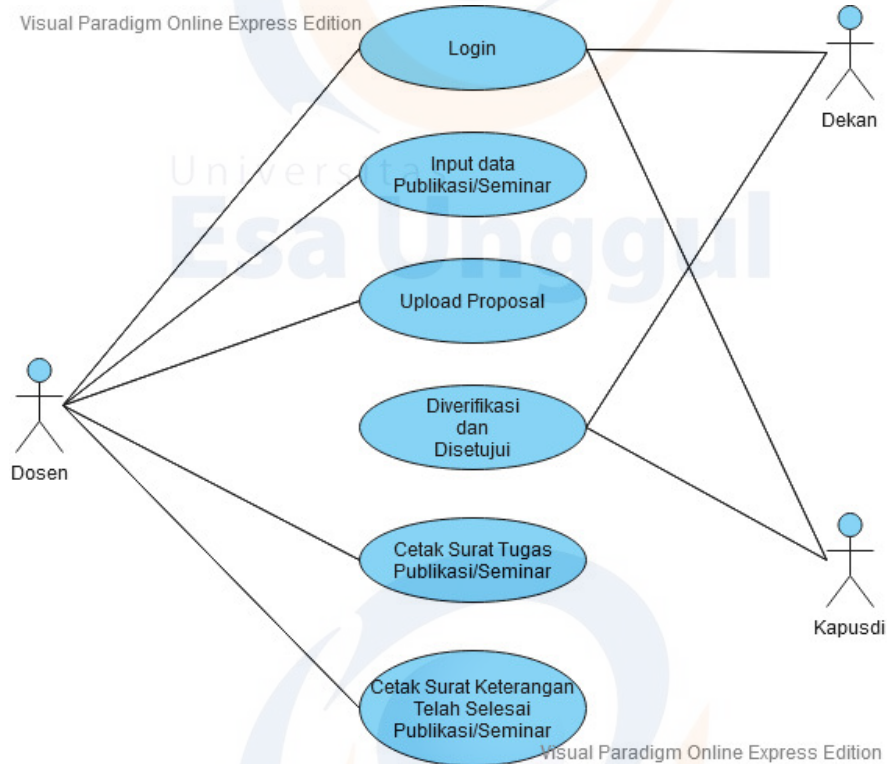
Gambar 8 Use Case Diagram Pengabdian Masyarakat

c. Use Case Diagram Pelatihan



Gambar 9 Use Case Diagram Pelatihan

d. Use Case Diagram Publikasi/Seminar

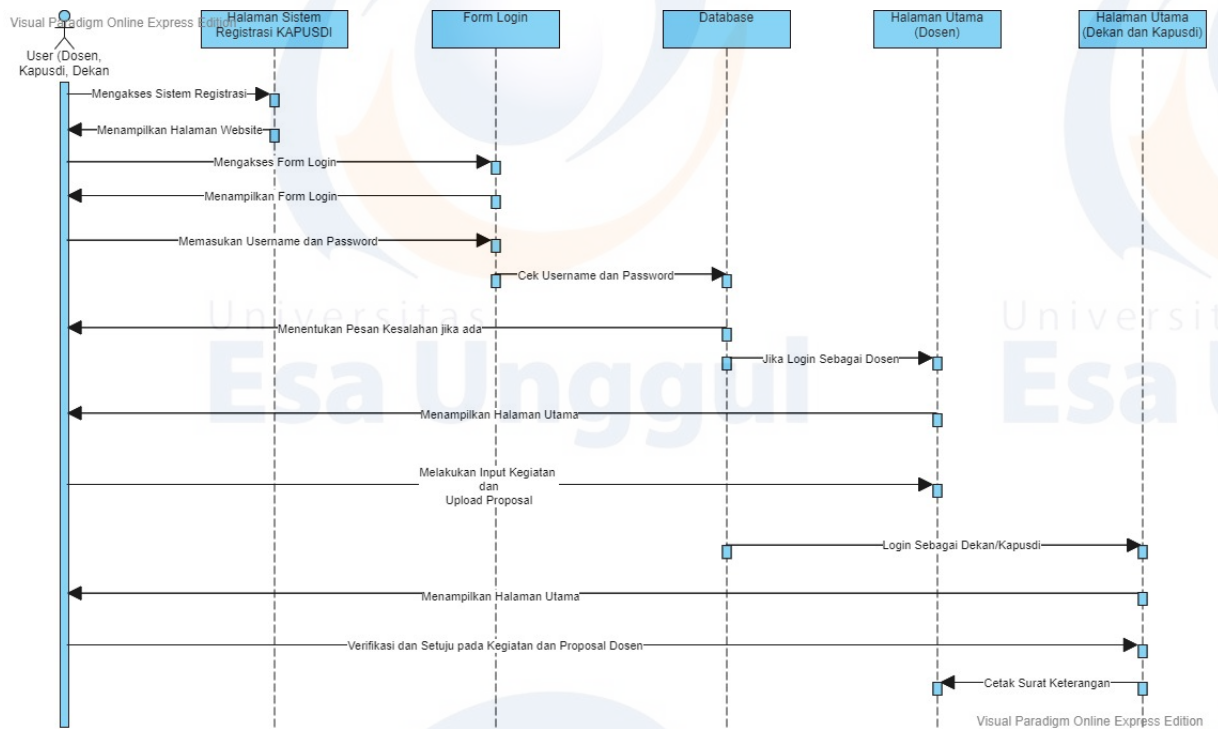


Gambar 10 Use Case Diagram Publikasi/Seminar

5.3.3 Sequence Diagram

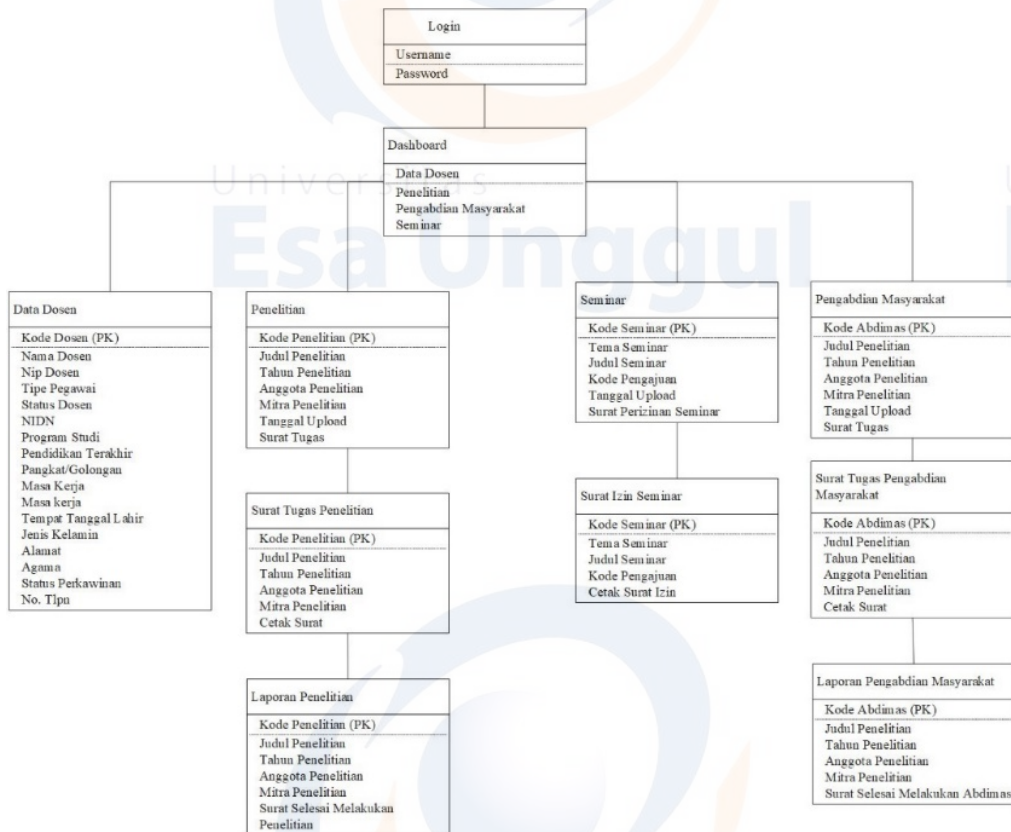
Sequence Diagram adalah diagram yang menjelaskan interaksi objek diantara objek-objek tersebut yang digunakan guna menjelaskan perilaku scenario dari entitas dan sistem yang berinteraksi. *Sequence Diagram* berhubungan erat dengan *Use Case Diagram*, berasio 1:1. Tujuan dari *Sequence Diagram* adalah:

- Menghubungkan requirement agar lebih mudah dielaborasi menjadi model design.
- Merupakan diagram yang relevan menguraikan model deskripsi use-case ke bentuk spesifikasi design.
- Analisis dan Desain, sebagai identifikasi metode sebuah sistem.
- Dapat memodelkan *Use Case*.
- Berfungsi memodelkan logika.
- Berfungsi memodelkan logika dari service.



Gambar 11 Sequence Diagram

5.3.4 Class Diagram



Gambar 12 Class Diagram

5.4 Perancangan Antarmuka

Pada bagian ini akan membahas mengenai *User Interface* dari pengembangan sistem informasi pusat studi.

5.4.1 Login Page

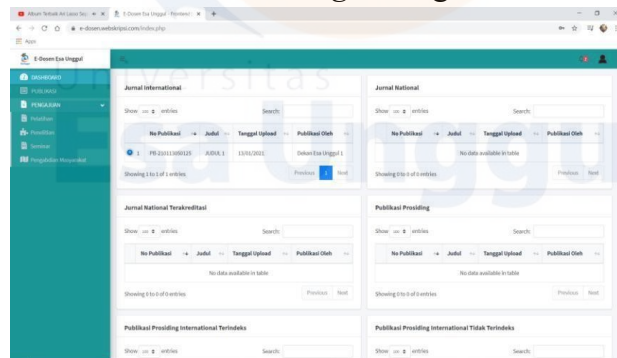
Pada Gambar 11. *Login Page* menggambarkan ilustrasi rancangan antarmuka pada halaman *Login* website. Halaman ini merupakan halaman dimana *User* diwajibkan memasukkan *email* dan *password* agar bisa masuk ke website.



Gambar 11. Login Page

5.4.2 Halaman *Dashboard User*

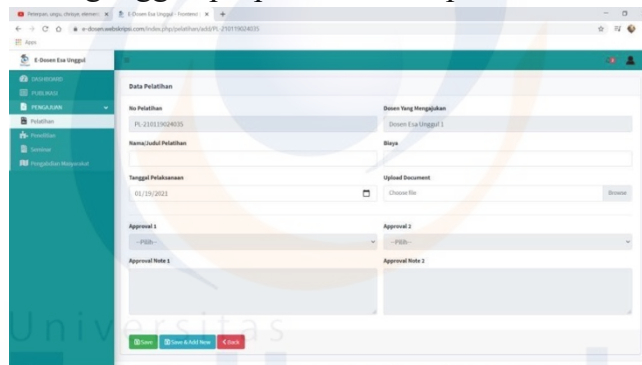
Pada Gambar 12. Halaman *Dashboard User* menggambarkan ilustrasi rancangan antar muka pada halaman *Dashboard*. Halaman ini merupakan halaman setelah dilakukan *Login* dengan akun *User*.



Gambar 12. Halaman *Dashboard User*

5.4.3 Halaman *Pengajuan Penelitian*

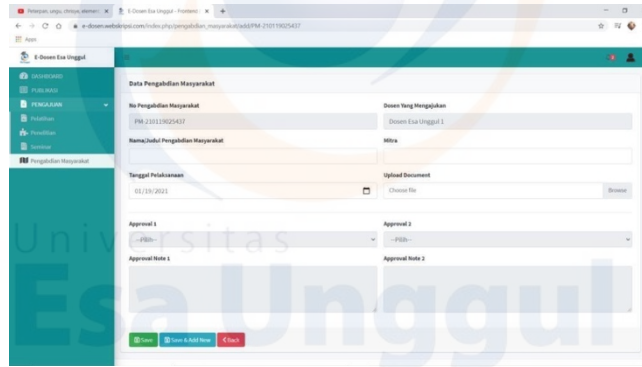
Pada Gambar 15. *User Interface* Penelitian mengilustrasikan kegiatan Dosen saat mengajukan rencana penelitian, selanjutnya Dosen memasukan data penelitian (Judul penelitian, nama dosen, anggota dosen), kemudian mengunggah proposal rencana penelitian.



Gambar 13. *User Interface* Penelitian

5.4.4 Halaman *Pengajuan Pengabdian Masyarakat*

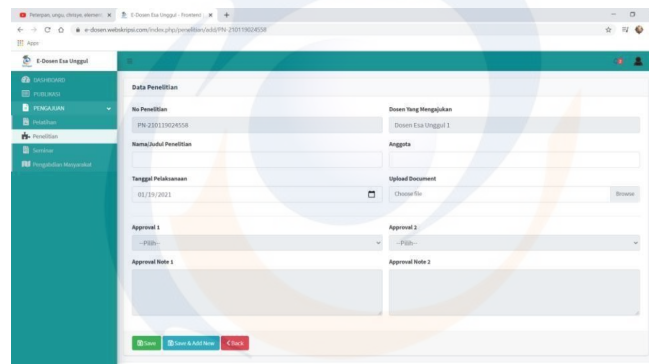
Pada Gambar 16. *Wireframe* Pengabdian Masyarakat mengilustrasikan kegiatan Dosen saat mengajukan rencana pengabdian masyarakat, selanjutnya Dosen memasukan data pengabdian masyarakat (Judul abdimas, nama dosen, anggota dosen), kemudian mengunggah proposal rencana pengabdian masyarakat.



Gambar 16. User Interface Pengabdian Masyarakat

5.4.5 Halaman Pengajuan Pelatihan

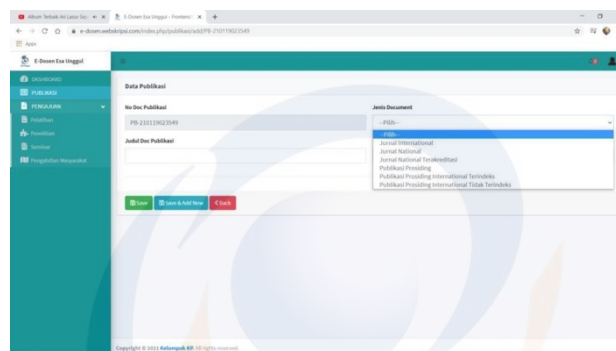
Pada Gambar 17. *User Interface* Pengajuan Pelatihan mengilustrasikan kegiatan Dosen saat mengajukan rencana mengikuti pelatihan, selanjutnya Dosen memasukkan data pelatihan yang akan diikuti, kemudian mengunggah undangan atau brosur pelatihan.



Gambar 17. User Interface Pengajuan Pelatihan

5.4.6 Halaman Pengajuan Publikasi

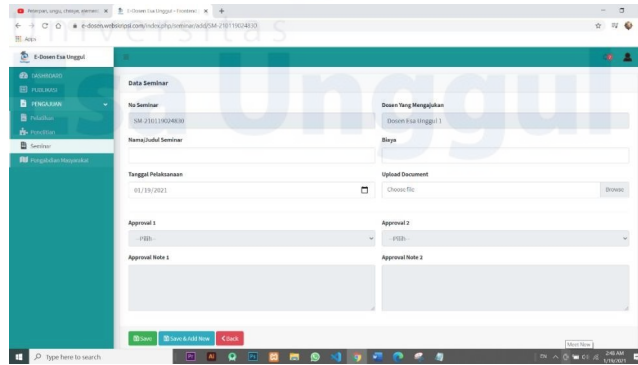
Pada Gambar 18. *User Interface* Pengajuan Publikasi menggambarkan proses pengajuan publikasi hasil penelitian atau pengabdian masyarakat yang akan di publikasi di jurnal ataupun prosiding nasional dan internasional.



Gambar 18. User Interface Pengajuan Publikasi

5.4.7 Halaman Pengajuan Seminar

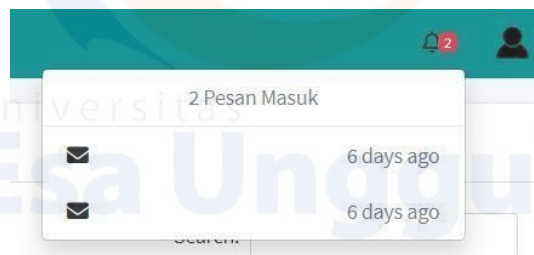
Pada Gambar 19. *User Interface* Pengajuan Seminar menggambarkan proses pengajuan oleh Dosen untuk mengikuti seminar.



Gambar 19. *User Interface* Pengajuan Seminar

5.4.8 Notifikasi

Pada Gambar 20. Notifikasi menjelaskan bahwa Fitur *Notifikasi* ini akan keluar pada saat melakukan *login* pertama kali. Fitur ini memberikan keterangan kepada Kepala Pusat Studi dan Dekan jika ada pengajuan rencana dari Dosen. Dan di sisi Dosen akan memberikan informasi apakah pengajuan sudah di verifikasi atau belum.



Gambar 20. Notifikasi

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Hasil analisis dan perancangan Sistem Informasi Pusat Studi diharapkan dapat membantu bagian dari kegiatan Tridharma Dosen. Dari hasil rancangan yang dibuat sudah dijelaskan secara rinci mengenai peran dari Dosen, Dekan dan Kepala Pusat studi terhadap masing-masing kegiatan yaitu Penelitian, Pengabdian Masyarakat, Pelatihan dan Publikasi/Seminar. Selanjutnya dapat membantu mempermudah kegiatan yang ingin dilakukan dosen serta *repository* kegiatan dosen yang dibutuhkan oleh Fakultas.

Penelitian ini menjadi landasan untuk penelitian selanjutnya dalam pengembangan sistem informasi pusat studi dan penilaian efektifitas penggunaan sistem tersebut dalam mendukung kegiatan tridarma dosen di Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul.

6.2 Saran

Selain kesimpulan ada beberapa saran dalam melakukan perancangan pengembangan sistem ini, yaitu:

1. Sistem yang sudah dibuat rancangannya dapat dilanjutkan ke proses pengkodean
2. Dapat dilakukan User Acceptence Test agar sistem dapat digunakan

DAFTAR PUSTAKA

- Nash F. John dan Martin B. Robert. (2001: 14). La Midjan & Azhar Susanto, "Accounting Information Sistem", Jakarta: Salemba.
- Anastasia Lipursari 2013. Peran Sistem Informasi Manajemen(Sim) Dalam Pengambilan Keputusan. JURNAL STIE SEMARANG, VOL 5, NO
- Ade Hendini, 2016, Permodedelan UML Sistem Informasi Monitoring Penjualan dengan stok barang studi kasus: Distro Zhezha Pontianak.(Jurnal)
- Adikara, F., Hendradjaya, B., & Sitohang, B. (2013). *Integration of Key Performance Indicators in Requirement Elicitation Process from Organization Goals*. Bandung: ICoDSE.
- Assauri, S. (2011). *Manajemen Produksi dan Operasi*. Depok: Lembaga Penerbit Fakultas Ekonomi Universitas Indonesia.
- Sandfreni, & Surendro, K. (2016). Requirements Engineering Model : Role Based Goal Oriented Model. *ICDES* .
- Pressman, R. S. (2014). *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th Edition. New York: McGraww-Hill.
- Yu, Eric, Giorgini, P., Maiden, N., & Mylopoulos, J. (2011). *An Introduction Requirement Engineering: An Introduction*. Socila Modelling for Requirements Engineering. *MIT Press*.
- Teruel, M., Navarro, E., & Lopez-Jaquero, V. (2012). Comparing Goal-Oriented Approaches to Model Requirements for CSCW. (L. A. Maciaszek & K Zhang, Eds.) *Evaluation of Novel Approaches to Software Engineering* .
- Daniel, F., Barkaoui, K., & Dustdar, S. (2012). *Business Process Management Workshop: BPM 2011 International Workshops Clermont-Ferrand, France, August 2011 Revised Selected Papers, Part II*. Verlag Berlin Heidelberg: Springer.
- Bernard, P. (2014). *IT Service Management based on ITIL 2011 Edition*. zaltbommel: Van Haren Publishing.
- Sven, & Wundenberg, M. (2015). *Requirement Engineering for Knowledge- Intensive Processes: Reference Architecture for the Selection of a Learning Management System*. Wiesbaden: Springer fachmedien.

Lampiran 1.

Justifikasi Anggaran

No.	Jenis Pengeluaran	Biaya Yang Diusulkan (Rp.)
1.	Gaji dan Upah	0
2.	Bahan habis dan peralatan	15.000.000
3.	Perjalanan	5.000.000
4.	Lain-lain	10.000.000
Jumlah		30.000.000 (Tiga Puluh Juta Rupiah)

Lampiran 2.

Dukungan Sarana dan Prasarana

No	Bahan/Alat	Justifikasi Pemakaian	Sumber
1.	Notebook 1 (buah)	Implementasi perancangan UML	Sewa
2.	PC Highly Spec 1 (buah)	Proses pengembangan sistem informasi	Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak
3.	Printer Laser (@ 1 buah)	Pencetakkan data dan laporan hasil	Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak
4.	Printer Warna (@ 1 buah)	Pencetakkan data dan laporan hasil	Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak
5.	Fasilitas Perpustakaan	Pengumpulan Informasi dan Komunikasi	Biro Teknologi Informasi

Lampiran 3.

Biodata Ketua Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Sandfreni, S.SI, MT
2	Jenis Kelamin	P
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP/NIK	215090609
5	NIDN	0304029101
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Palembang, 04-02-1991
7	E-mail	sandfreni@esaunggul.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	08112778791
9	Alamat Kantor	Jl. Arjuna Utara no. 9 Kebon Jeruk Grogol Jakarta Barat
10	Nomor Telapon/Faks	021-5674223
11	Lulusan yang Telah Dihilangkan	-
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Rekayasa Perangkat Lunak 2. Perrograman Berorientasi Objek 3. Sistem Basis Data 4. Manajemen Pengetahuan 5. Manajemen Proyek Sistem Informasi

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Sriwijaya	Institut Teknologi Bandung
Bidang Ilmu	Sistem Informasi	Sistem Informasi
Tahun Masuk-Lulus	2008-2012	2013-2015
Judul Skripsi/Tesis/Desertasi	Pengembangan Sistem Informasi Pegadaian dengan Menggunakan Metode FAST (Studi Kasus Perum Pegadaian Unit Internasional Plaza Cabang Kenten Palembang)	Pemodelan Requirement Engineering: <i>Role Based Goal Oriented Model</i>
Nama Pembimbing/Promotor	Jaidan Jauhari, MT	Ir. Kridanto Surendro, MSc, PhD

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1	2014	Penelitian Dosen – Program Riset Disentralisasi DIKTI: Perancangan e-readiness Framework Adopsi Cloud Computing pada Perguruan Tinggi	Dikti	120
2	2016	Penelitian Dosen Hibah Internal analisis titik kritis keberhasilan (CSFS) dan indikator kinerja (KPI) staf it pada proses penerapan <i>enterprise resource</i>	Esa Unggul	Insentif
3	2017	Penilaian Level Kapabilitas Organisasi Yang Memanfaatkan Sistem Informasi Untuk Proses BAI04 Dengan <i>Framework Cobit 5</i>	Dikti	20
4	2018	Model Perancangan Strategi IT yang didasarkan pada Manajemen Strategi IT	Esa Unggul	Insentif
5	2019	The Implementation of Soft System Methodology (SSM) for Systems Development in Organizations (Study Case: The Development of Tourism Information System in Palembang City)	Pribadi	-
6	2020	Rekayasa Pengembangan Sistem Informasi Pabrikasi Dengan Menggunakan Metode Rekayasa Kebutuhan Role Based Goal Oriented	Esa Unggul	2

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp.)
1	2015	Optimalisasi Sumber Daya Teknologi Informasi Domain EDM.04.02 Pada	Esa Unggul	Insentif

		Lembaga Pendidikan dengan Menggunakan Framework COBIT 5		
2	2017	Penggunaan Moodle Untuk E-Learning Di Sekolah Menengah Umum/Kejuruan	Pribadi	-
3	2019	Rekayasa Kebutuhan Revolusi Industri 4.0 dalam Bidang Pendidikan Studi Kasus Sekolah Cinta Kasih Tzu Chi Jakarta	Esa Unggul	Insentif
4	2020	Kajian Perencanaan Penerapan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) Kebandar Udara dari Sisi Udara Menggunakan Metode Penyelarasan Bisnis dengan Teknologi Informasi	Pribadi	-
5	2020	Penyuluhan Mengenai IoT For Smart Building (Studi Kasus Kampus Gading Serpong Ueu)	Pribadi	-

E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	International Conference on Information Science and Applications (ICISA) 2015	Requirement Engineering for Cloud Computing in University Using iStar Hierarchy Method	Thailand, 25-26 Febuari 2015 ICATSE
2	International Conference on Design Engineering and Science (ICDES) 2016	Requirement Engineering: Role Based Goal Orientation	Kuala Lumpur, 27-29 Februari 2016 University of Malaysia
3	International Conference on Computer Applications and Information Processing Technology (CAIPT) 2017	Capability Level that Using Information System: <i>Framework Cobit 5</i> (BAI 04 Process)	Bali, Agustus 2017 APTIKOM

4	International Conference on Science, Engineering and Technology (ICSET)	The Implementation of Soft System Methodology (SSM) for Systems Development in Organizations (Study Case: The Development of Tourism Information System in Palembang City)	Jakarta, Desember 2019 IDRI DKI Jakarta, Indonesia
---	---	--	---

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Internal tahun Anggaran 2021.

Jakarta, Desember 2021
Pengusul,



(Sandfreni, S.SI, M.T.)

Biodata Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	Harry Kurniawan, ST, MT
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	Jabatan Fungsional	-
4	NIP/NIK	7327
5	NIDN	0316038903
6	Tempat dan Tanggal Lahir	Langsa, 16-03-1989
7	E-mail	harryk@esaunggul.ac.id
8	Nomor Telepon/HP	08116707260
9	Alamat Kantor	Jl. Arjuna Utara no. 9 Kebon Jeruk Grogol Jakarta Barat
10	Nomor Telapon/Faks	021-5674223
11	Lulusan yang Telah Dihilangkan	-
12	Mata Kuliah yang diampu	1. Komputer Forensik
		2. Komputer Jaringan
		3. Metode Perancangan Program
		4. Pengantar Teknologi Informasi
		5. Perancangan Sistem Berorientasi Objek

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Universitas Malikussaleh	Institut Teknologi Bandung
Bidang Ilmu	Teknologi Informasi	Teknologi Informasi
Tahun Masuk-Lulus	2007-2012	2013-2015
Judul Skripsi/Tesis/Desertasi	Perbandingan FFT Dengan DFT Pada Sampling Pengolahan Suara	Sistem Pendeteksi Malware Pada Android Berbasis Machine Learning
Nama Pembimbing/Promotor	Bustami Abdullah, S.Si, M.Si	Dr. Ir. Yusep Rosmansyah

C. Pengalaman Penelitian dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber*	Jml (Juta Rp)
1				
2				

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp.)

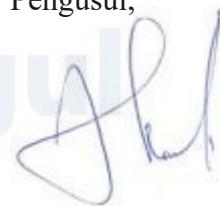
E. Pemakalah Seminar Ilmiah (Oral Presentation) dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Nama Pertemuan Ilmiah/Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	E-Indonesia Initiative Forum	Android Malware Detection Comparison	Bandung, 2014
2	The 5thICEEI Conference	Android Malware Anomaly Detection By Using Machine Learning	Bali, 2015

Semua data yang saya isikan dan tercantum dalam biodata ini adalah benar dan dapat dipertanggungjawabkan secara hukum. Apabila di kemudian hari ternyata dijumpai ketidaksesuaian dengan kenyataan, saya sanggup menerima sanksi.

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan Hibah Internal tahun Anggaran 2021.

Jakarta, Desember 2021
Pengusul,



(Harry Kurniawan, ST, M.T.)