

Periode : Semester Genap – Ganjil
Tahun : 2022
Skema Penelitian : Penelitian Terapan
Tema RIP Penelitian : Pengembangan Seni & Budaya/Industri Kreatif dan
Teknologi Informasi & Komunikasi

**LAPORAN AKHIR
PROGRAM PENELITIAN**

**PEMODELAN ROLE BASED GOAL ORIENTED MODEL
DALAM MENGEMBANGKAN APLIKASI E-LUDY
(ELEKTRONIK LAYANAN PUSAT STUDY) “STUDI KASUS
FASILKOM UEU”**



Oleh :

Ketua : Sandfreni, S.SI, M.T. (0304029101)
Anggota : M. Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom (0306048801)
Anik Hanifatul Azizah, S.Kom, M.IM (0417089101)

Mahasiswa : Shahdat Maulani (20170801124)
Erieke Aningtyas (20200801230)
Selma Angelica Uli (20200801325)
Noviyana (20200801048)
Ari Candra Kusuma (20200801224)

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

2022


HALAMAN PENGESAHAN PROPOSAL
PROGRAM PENELITIAN
UNIVERSITAS ESA UNGGUL

1. Judul Kegiatan Penelitian : Pemodelan Role Based Goal Oriented Model Dalam Mengembangkan Aplikasi E-Ludy (Elektronik Layanan Pusat Study) “Studi Kasus Fasilkom UEU”
2. Nama Mitra Sasaran : -
3. Ketua Peneliti :
 - a. Nama : Sandfreni, S.SI, M.T.
 - b. NIDN : 0304029101
 - c. Jabatan Fungsional : Lektor (200)
 - 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 : 2 orang
5. Jumlah Anggota Mahasiswa : 5 orang
6. Lokasi Kegiatan Mitra : -
Alamat : -
Kabupaten/Kota : -
Propinsi : -
7. Periode/Waktu Kegiatan : Mei – September 2022
8. Luaran yang Dihasilkan : Publikasi pada Jurnal Terakreditasi Sinta
9. Usulan / Realisasi Anggaran :
 - a. Dana Internal UEU : Rp. 25.000.000
 - b. Sumber Dana Lain : -

Jakarta Barat, 27/11/2022

Menyetujui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer





(Dr. Vitri Tundjungsari, ST., M.Sc, MM) 
NIK. 222010872

Pengusul,
Ketua Tim Pelaksana,



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

Mengetahui,
Ketua LPPM Universitas Esa Unggul



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

IDENTITAS DAN URAIAN UMUM

1. Judul Penelitian : Pemodelan Role Based Goal Oriented Model Dalam Mengembangkan Aplikasi E-Ludy (Elektronik Layanan Pusat Study) “Studi Kasus Fasilkom UEU”

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.	Muhammad Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom	Anggota	Rekayasa Perangkat Lunak	Universitas Esa Unggul	3
3.	Anik Hanifatul Azizah, S.Kom, M.IM	Anggota	Sistem Informasi	Universitas Esa Unggul	3
4.	Shahdat Maulani	Anggota	Mahasiswa	Universitas Esa Unggul	1
5.	Erieke Aningtyas	Anggota	Mahasiswa	Universitas Esa Unggul	1
6.	Selma Angelica Uli	Anggota	Mahasiswa	Universitas Esa Unggul	1
7.	Noviyana	Anggota	Mahasiswa	Universitas Esa Unggul	1
8.	Ari Candra Kusuma	Anggota	Mahasiswa	Universitas Esa Unggul	1

3. Obyek penelitian

- Objek penelitian melakukan elisitasi kebutuhan system informasi pusat studi pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul metode rekayasa kebutuhan yang diserdahankan 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 : Mei Tahun : 2022

Berakhir : Bulan : September Tahun : 2022

5. Jumlah Anggaran yang diusulkan:

Tahun 2022 : Rp. 25.000.000,- (Dua Puluh Lima Juta Rupiah)

6. Lokasi Penelitian:

Laboratorium Komputer Universitas Esa Unggul

8. Hasil yang Ditargetkan:

Mendapatkan hasil pemodelan dari hasil analisis kebutuhan yang dapat diimplementasikan pada perancangan system E-Ludy.

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 pemodelan untuk perancangan system E-Ludy
3.	Dokumentasi hasil Produk	Ada

10. Keterangan Lain yang Dianggap Perlu: Tidak ada.

DAFTAR ISI

DAFTAR ISI.....	5
BAB 1 PENDAHULUAN	7
1.1. Latar Belakang	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
Tabel 3.1 Simbol Use Case Diagram	17
3.3.2 Sequence Diagram	18
3.3.3 Activity Diagram.....	19
Tabel 3.3 Simbol Activity Diagram.....	19
3.3.4 Class Diagram	20
Tabel 3.4 Simbol Class Diagram	20
3.4. Sistem Informasi Pusat Studi	21
3.5. Hipotesis.....	21
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 BIAYA DAN JADWAL PENELITIAN	26
2.1. Anggaran Biaya.....	26
2.2. Jadwal Kerja.....	26
DAFTAR PUSTAKA	27
Lampiran 1.	28
Lampiran 2.	29
Lampiran 3.	30

**Daftar Tim Pelaksana Penelitian
Universitas Esa Unggul**

1. Ketua :
Nama : Sandfreni, S.SI, M.T.
NIDN : 034029101
Jabatan Fungsional : Lektor (200)
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi
Tugas : 1. Studi Literature bidang Rekayasa
Kebutuhan
2. Mengidentifikasi Kebutuhan
3. Membuat Pemodelan
4. Membuat laporan akhir

2. Anggota :
Nama : Muhammad Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom
NIDN : 0306048801
Jabatan Fungsional : Lektor (200)
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : 1. Studi Literature bidang Rekayasa
Perangkat Lunak
2. Menganalisa hasil identifikasi
3. Melakukan implementasi model terhadap rancangan

3. Anggota :
Nama : Anik Hanifatul Azizah
NIDN : 0417089101
Jabatan Fungsional : Asisten Ahli
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Sistem Informasi
Tugas : 1. Studi Literature bidang Sistem Informasi
Pusat Studi
2. Menganalisa hasil pemodelan
3. Mambantu Membuat laporan akhir

4. Anggota :
Nama : Shahdat Maulani
NIM : 20170801124
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : 1. Membantu melakukan survey untuk
identifikasi Kebutuhan
2. Menghitung hasil survey

5. Anggota :
Nama : Erieke Aningtyas
NIM : 20200801230
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : 1. Menyiapkan data wawancara untuk
identifikasi
2. Melakukan analisis hasil identifikasi

6. Anggota :
Nama : Selma Angelica Uli
NIM : 20200801325
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : 1. Menyiapkan kuesioner untuk dosen dan mahasiswa
2. Menganalisis hasil kuesioner
7. Anggota :
Nama : Noviyana
NIM : 20200801048
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : 1. Membantu penulisan publikasi
2. Membantu pembuatan laporan akhir
8. Anggota :
Nama : Ari Candra Kusuma
NIM : 20200801224
Fakultas / Prodi : Ilmu Komputer/Teknik Informatika
Tugas : 1. Membantu perancangan dari hasil pemodelan
2. Membantu pembuatan laporan akhir

BAB 1 PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pesatnya perkembangan teknologi yang terjadi saat ini, semakin banyak tuntutan manusia untuk dapat terus beradaptasi dalam mengikuti arus perubahan dalam berbagai aspek kehidupan (Sandfreni, 2022). Dewasa ini perkembangan Teknologi Informasi yang mengintegrasikan teknologi komputer dan telekomunikasi secara masif telah membawa revolusi di bidang Sistem Informasi (Sandfreni & Adikara, 2019). Peran Teknologi Informasi (TI) telah mengalami perubahan yang sangat signifikan, karena Teknologi Informasi saat ini diharapkan dapat menjadi bagian dari strategi suatu enterprise dalam mencapai tujuannya (Sandfreni & Adikara, 2019). Sistem Informasi adalah suatu system di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengelolaan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang dibutuhkan. (Hutahaean, 2017). Momentum positif dalam dunia teknologi informasi yang ditandai dengan pesatnya pertumbuhan penggunaan internet seharusnya menjadi pemberdayaan positif dalam perkembangan di dunia pendidikan. Salah satu bentuk perkembangan teknologi dalam bidang penelitian adalah dikembangkannya e-learning. E-learning merupakan proses pembelajaran jarak jauh dengan proses pembelajaran dengan teknologi. Terdapat berbagai faktor yang memicu elearning semakin diperlukan dalam pendidikan salah satunya adalah pandemi Covid-19 yang mengharuskan proses pembelajaran tatap muka ditiadakan (Anggraeni & Kusuma, 2021).

Dosen adalah salah satu komponen esensial dalam suatu sistem pendidikan di perguruan tinggi. Tugas seorang Dosen tidak hanya mengajar dan membimbing saja tetapi juga melaksanakan kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang termasuk ke dalam tridharma perguruan tinggi (Sandfreni et al., 2021). 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 bersifat monodisiplin dan atau multidisiplin sebagai penunjang pelaksanaan tugas fakultas. Semenjak pandemi covid 19, *work from home* sudah tidak asing lagi di masyarakat. Di Universitas pun sudah memasuki tahun kedua kuliah daring melalui *elearning* kampus masing-masing, tetapi *elearning* kampus hanya mengakomodir kegiatan belajar mengajar tidak mencakup seluruh tridharma dosen. Oleh karena itu dibutuhkan suatu system

yang dapat mengakomodir kegiatan pusat studi yang mendukung tridharma Dosen yaitu Penelitian dan Pengabdian.

Dalam proses administrasi pelaksanaan penelitian dan pengabdian masyarakat banyak stakeholder di fakultas maupun universitas yang memiliki peran penting sehingga terwujudnya pelaksanaan hingga hasil akhirnya yaitu publikasi. Dalam mendukung program MBKM di bidang penelitian dan proyek pengabdian kepada masyarakat dibutuhkan sebuah system yang dapat mengakomodir dosen melaksanakan kegiatan tersebut.

Rekayasa dalam perangkat lunak sangat penting untuk dilakukan. Terlebih lagi banyak tahap yang perlu dilewati sebelum sebuah perangkat lunak benar-benar siap untuk digunakan. Salah satunya adalah rekayasa kebutuhan dan rekayasa system (Parlika, 2021). Rekayasa perangkat lunak merupakan penerapan sebuah pendekatan yang sistematis, tertib, dan terukur terhadap pengembangan, pengoperasian, dan perawatan perangkat (Sulistiyorini et al., 2020). Kebutuhan perangkat lunak merupakan atribut yang diperlukan dalam suatu sistem, sebuah pernyataan yang mengidentifikasi kemampuan, karakteristik, atau faktor kualitas suatu sistem agar memiliki nilai dan kegunaan bagi pelanggan atau pengguna (Perwitasari & Irwansyah, 2021). Pendapat lainnya diakui juga bahwasanya rekayasa kebutuhan mempunyai tugas yang penting, karena kegagalan perangkat lunak banyak disebabkan oleh ketidak konsistenan, ketidak lengkapan bahkan spesifikasi kebutuhan yang tidak benar (Surya, 2017). Untuk memudahkan pendefinisian peran dari setiap stakeholder dibutuhkan pemodelan yang dapat mendefinisikan kebutuhan tersebut yaitu *Role Based Goal Oriented Model* (Sandfreni, Surendro, 2016).

Dalam mengembangkan sebuah sistem ada beberapa tahapan yang menjadi concern utama yaitu tahapan *requirement engineering*. Rekayasa kebutuhan perangkat lunak merupakan hal yang penting dalam proses rekayasa perangkat lunak. Salah satu faktor utama kegagalan dalam rekayasa perangkat lunak adalah pada tahap rekayasa kebutuhan tidak dilakukan dengan baik dan benar (Sadila et al., 2017). Rekayasa Kebutuhan (*Requirement Engineering*) yang merupakan langkah awal dalam sebuah proses pengembangan sistem informasi yang perlu dilakukan untuk mendapatkan sebuah sistem informasi yang baik dan berkualitas (Sandfreni, Adikara et al., 2018). Rekayasa Kebutuhan dapat mempengaruhi hasil dari pengembangan suatu sistem informasi karena merupakan proses untuk merumuskan kebutuhan pengguna sistem (Adikara et al., 2020), dengan cara mengidentifikasi stakeholder serta kebutuhan mereka, selanjutnya mendokumentasikannya ke dalam format yang memudahkan

untuk di analisa, mengkomunikasikannya dan meneruskan pengembangan sistem.

Oleh karena itu sebelum membuat suatu aplikasi dibutuhkan pendefinisian yang jelas untuk tahapan rekayasa kebutuhan dengan membuat pemodelan yang nantinya dapat digunakan untuk melanjutkan design pengembangan sistem sehingga dapat memenuhi kebutuhan dari *stakeholder* (Adikara & Sandfreni, 2020). Dalam hal ini penulis akan membuat pemodelan *Role Based Goal Oriented* untuk mendefinisikan kebutuhan dari *stakeholder* agar jika dilanjutkan kedalam diagram UML dapat definisi hasil dari proses rekayasa kebutuhan berdasarkan peran dan tujuan.

1.2. Permasalahan

Adapun identifikasi masalah yang akan dibahas adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana melakukan identifikasi kebutuhan menggunakan *Role Based Goal Oriented Model* untuk merancang sistem E-Ludy.
2. Apakah hasil identifikasi kebutuhan menggunakan *Role Based Goal Oriented Model* efektif dikembangkan dalam metode prototype pada aplikasi E-Ludy.

1.3. Tujuan

Berikut adalah beberapa Tujuan pembuatan peneliti ini:

1. Mengidentifikasi kebutuhan dalam mengembangkan aplikasi E-Ludy.
2. Memodelkan hasil identifikasi kebutuhan dengan menggunakan *Role Based Goal Oriented Model*

1.4. Manfaat

Manfaat yang didapat dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan hasil pemodelan yang mudah dipahami dan di terjemahkan dalam pembuatan system informasi.
2. Penelitian ini bersifat inovatif karena dibentuk dengan pendekatan situasional sehingga dapat mendukung skema riset *Human development & competitiveness* melalui peningkatan kemampuan, produktifitas kerja dan profesionalisme dalam pelayanan dasar.

1.5. Hasil yang Diharapkan

Tabel 1. Tabel Luaran yang Ditargetkan

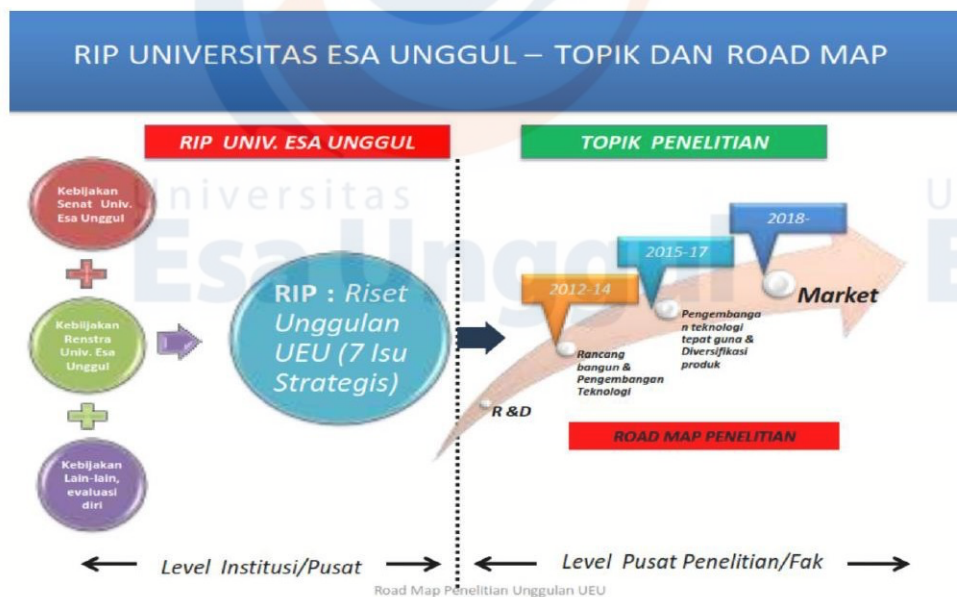
No.	Luaran	Deskripsi
1.	Publikasi pada Jurnal Nasional	1 (Satu) Jurnal Nasional
2.	Dampak (<i>outcome</i>) Hasil Riset	Hasil pemodelan sistem yang bisa digunakan untuk mengembangkan sistem informasi pusat studi di fakultas ilmu komputer universitas esa unggul

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).

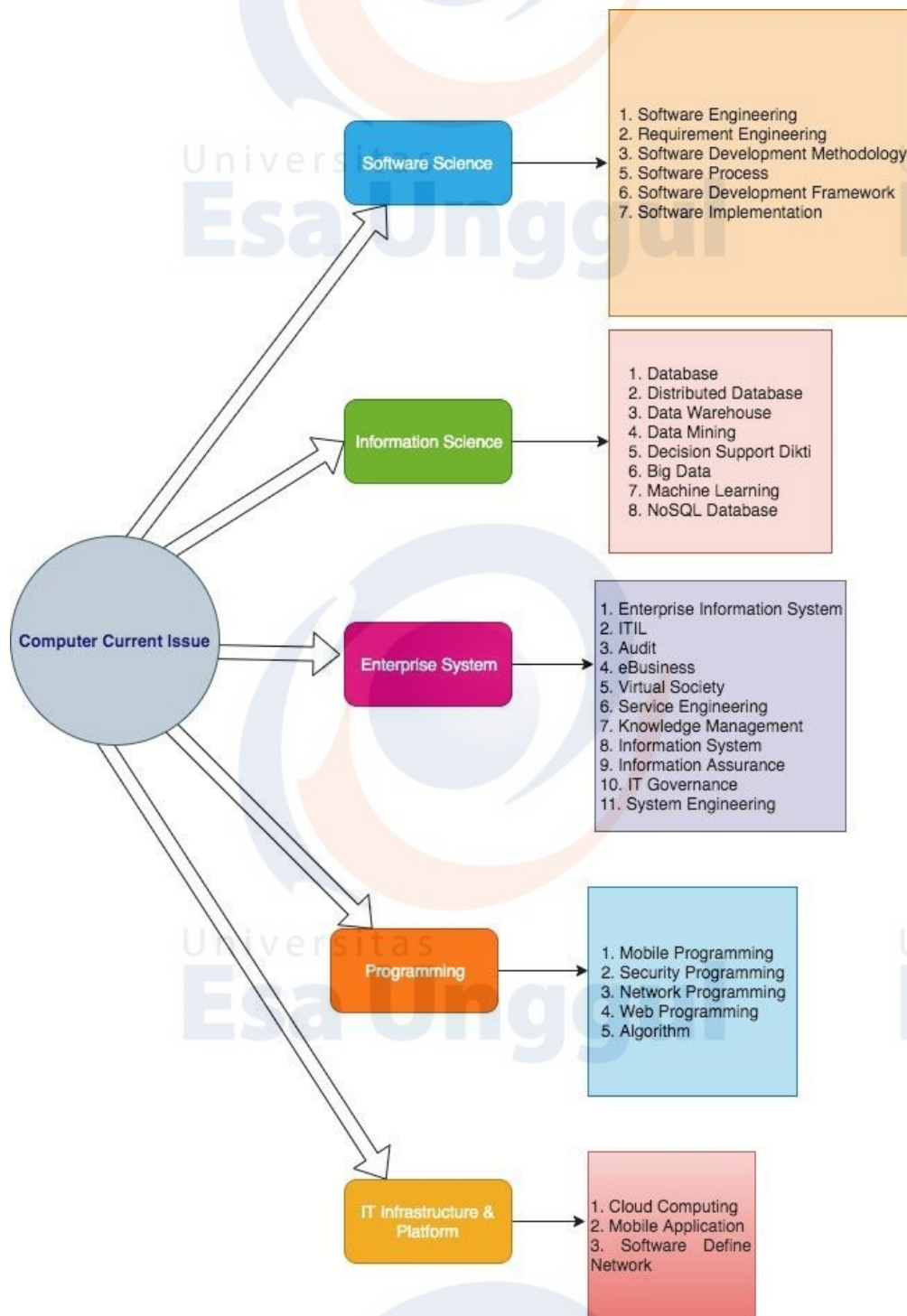


Gambar 1. Basic Roadmap Penelitian Universitas Esa Unggul

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. Role Based Goal Oriented

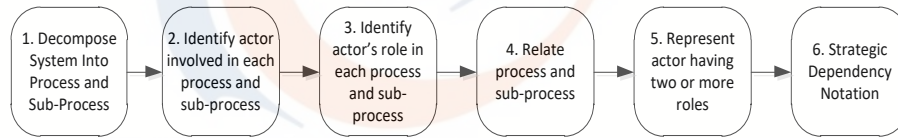
Pemodelan Role Based Goal Oriented merupakan salah satu metode rekayasa kebutuhan dari GORE yang merupakan hasil pengembangan pemodelan iStar dengan beberapa pemodelan GORE lainnya seperti Goal Based Workflow dan KAOS dikombinasikan dengan konsep RACI untuk dilakukan identifikasi penilaian role/peran dari masing-masing aktor atau entitas yang ada. Metode ini dapat mendefinisikan ketergantungan antar aktor dan juga peran dari aktor dalam setiap proses berjalan yang ditunjukkan oleh Strategic Dependency. Selain itu metode Role Based Goal Oriented juga dapat mengidentifikasi aktivitas-aktivitas yang terjadi pada masing-masing aktor secara sekuensial sehingga dapat terlihat dengan jelas urutan-urutan pengerjaan untuk mencapai Goal pada proses internal aktor tersebut yang ditunjukkan oleh Strategic Rationale (Sandfreni & Surendro, 2016).

Metode *Role Based Goal Oriented* mengkombinasikan berbagai kelebihan dari model-model GORE yang ada, ditambah pemanfaatan konsep RACI sehingga menghasilkan pemodelan notasi sebagai berikut (Sandfreni & Surendro, 2016) :

a) *Strategic Dependency* (SD)

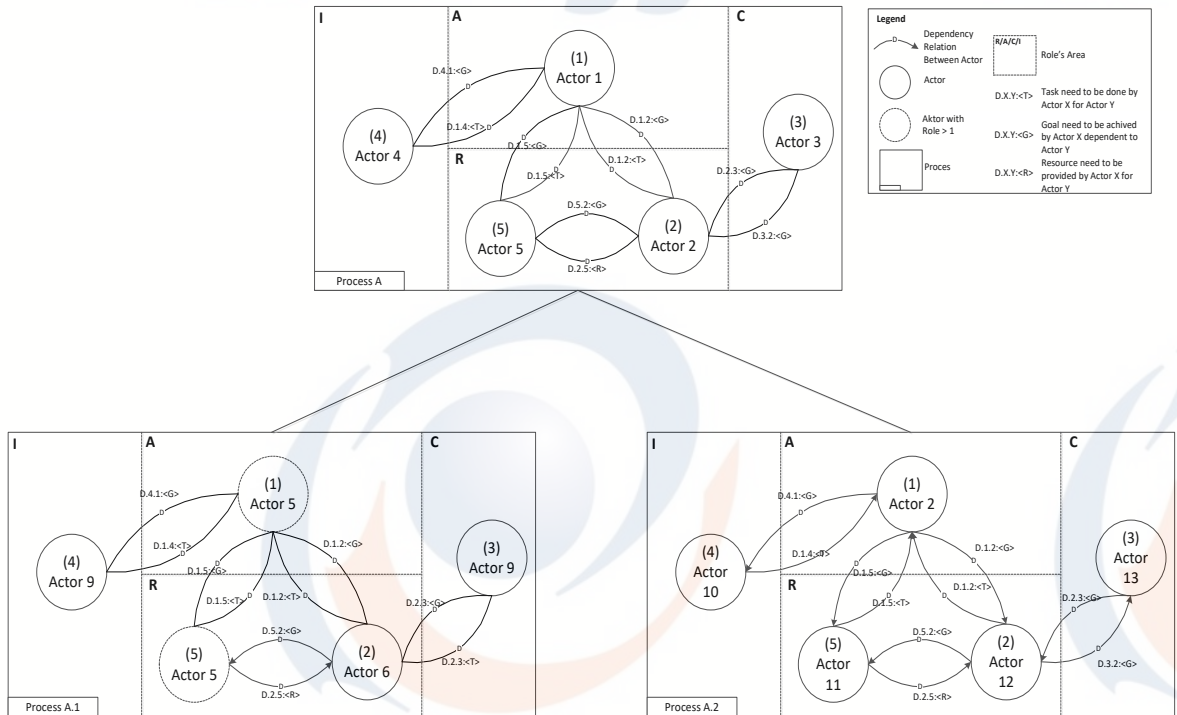
Merupakan konsep yang berbasis pada SD dari *iStar* yang dimodifikasi dengan menambahkan konsep RACI sebagai penggambaran hubungan dependensi antar aktor dari sudut pandang *role* pada sebuah proyek atau proses bisnis. *Strategic dependency* memiliki 6 langkah (gambar 2.1.4), pada akhir dari langkah ini maka

akan didapatkan hasil final berupa notasi *strategic dependency* (gambar 2.1.5).



Gambar.1 Steps Strategic Dependency

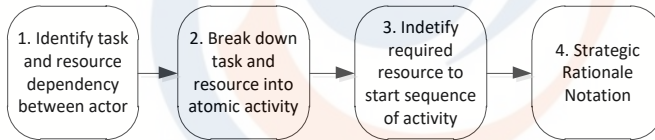
Sumber : (Sandfreni & Surendro, 2016)



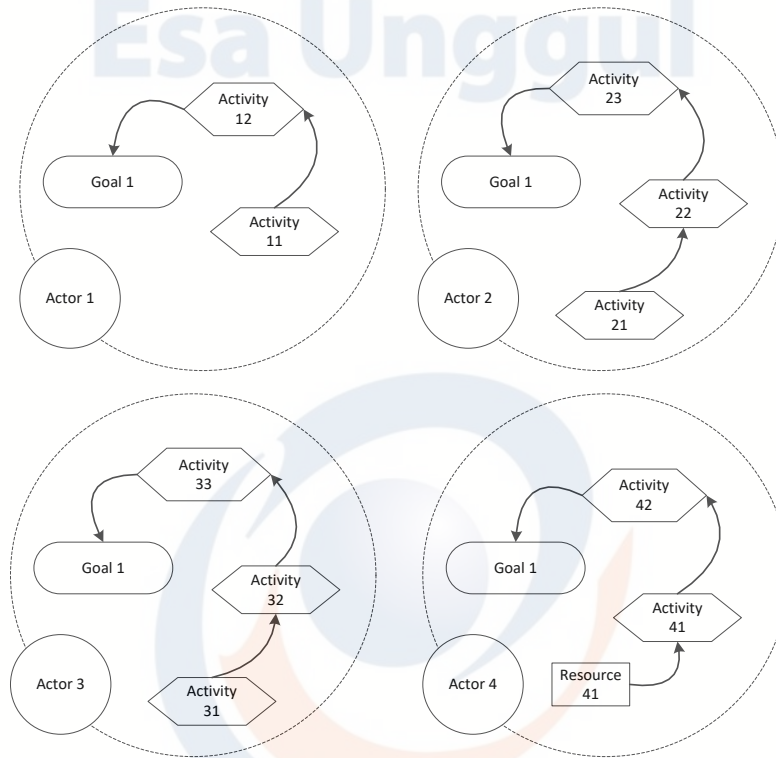
Gambar.2 Notasi *Strategic Dependency*
 Sumber : (Sandfreni & Surendro, 2016)

b) *Strategic Rationale* (SR)

Merupakan konsep yang berbasis pada SR dari *iStar* yang dimodifikasi dengan mengadopsi elemen dari *Goal-Based Workflow* untuk mengilustrasikan urutan *task* secara sekuensial, dan juga konsep *event* pada KAOS yang digunakan sebagai pengganti *task*. *Strategic rationale* memiliki 4 langkah (gambar 2.1.6), pada akhir dari langkah ini maka akan didapatkan hasil final berupa notasi *strategic rationale* (gambar 2.1.7).



Gambar.3 Steps Strategic Rationale
 Sumber : (Sandfreni & Surendro, 2016)



Gambar.4 Notasi Strategic Rationale
 Sumber : (Sandfreni & Surendro, 2016)

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

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 memodelkan pemodelan tersebut yaitu *Role Based Goal Oriented Model*. 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 Mei sampai dengan September 2022. Tempatnya akan dilaksanakan pada Laboratorium Rekayasa Perangkat Lunak Fasilkom-UEU yang sedang mengembangkan sistem informasi pusat studi.

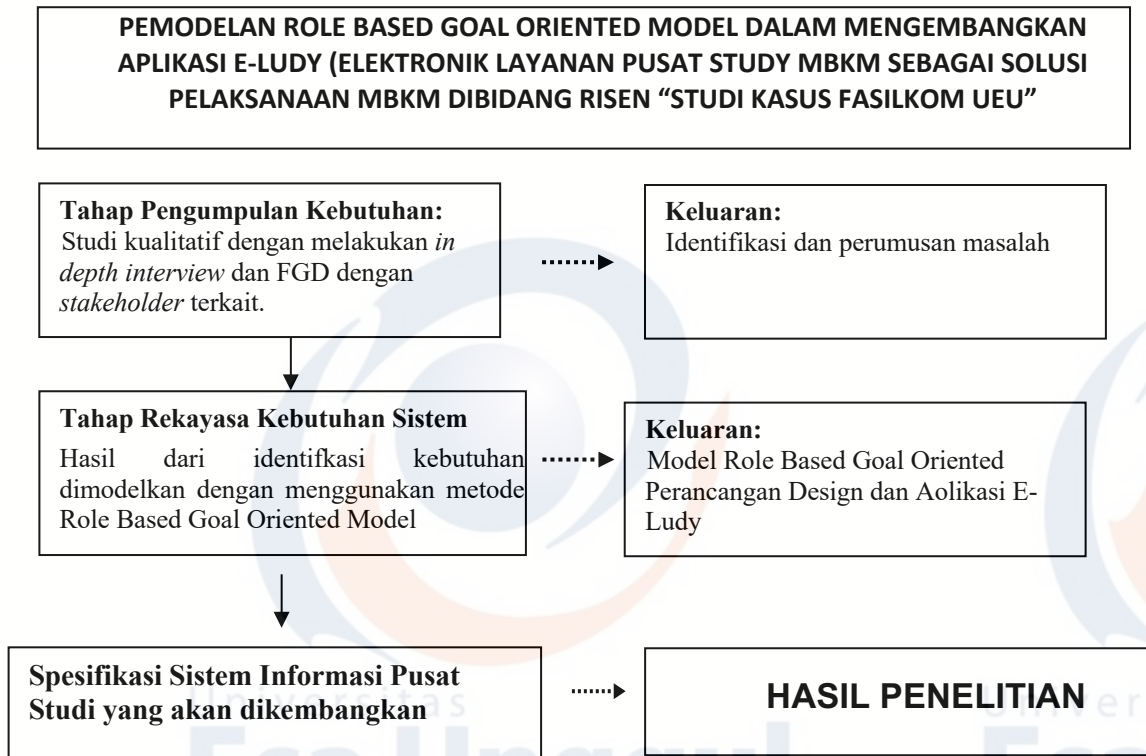
1.3. Prosedur Penelitian

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. Elisitasi kebutuhan (*requirements elicitation*) dengan langkah awal mendefinisi proses bisnis yang ada dan apa yang ingin dicapai.
- b. 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.

- c. 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 pemodelan pembangunan system dengan menggunakan Role Based Goal Oriented Model.



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 dijarah 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 stakholder, 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

5.1 Planning

Pada proses bisnis yang diterapkan dalam Sistem Informasi Pusat Studi saat ini masih belum memanfaatkan peranan system informasi didalamnya. Semua kegiatan dilakukan menggunakan formulir manual yang kemudian dicatatkan pada sebuah spreadsheet untuk dijadikan laporan. Dalam proses layanan pusat studi, pendataan difokuskan pada perencanaan kegiatan penelitian, pengabdian masyarakat, pelatihan dan seminar yang melibatkan Dosen, Dekan, dan Kepala Pusat Studi.

Berdasarkan analisis yang telah dijabarkan di atas, diketahui letak permasalahan pada sistem yang sedang berjalan pada pusat studi adalah masih terdapat kebutuhan-kebutuhan proses bisnis dan pengguna yang belum terpenuhi secara efektif dan efisien. Oleh karena itu perlu dilakukan analisis terhadap kebutuhan-kebutuhan proses layanan pusat studi secara umum yang ditunjukkan pada tabel 5.1, kemudian dilakukan perincian kebutuhan-kebutuhan tersebut berdasarkan para *Stakeholder* dengan mendefinisikan ketergantungan dan aktivitas-aktivitas pada proses bisnis tersebut melalui penyusunan *Strategic Dependency* dan *Srategic Rationale* yang berbasis pada tujuan yang akan dijelaskan pada proses selanjutnya.

Tabel 4.1 Analisis Kebutuhan E-LUDY

No.	Analisis Masalah	Rencana Solusi Masalah (Kebutuhan)
1.	Proses pertukaran informasi rencana kegiatan yang dilakukan dosen pada system yang lama sangat lama untuk diproses dan sampai ke Pusat Studi dan Dekan	Membuat rancangan sistem yang dapat menunjang proses bisnis proses secara sistematis.
2.	Proses verifikasi dan persetujuan untuk rencana kegiatan yang dilakukan sehingga bisa segera disetujui dan dijalankan membutuhkan waktu yang cukup lama sehingga membuat dosen menunggu status kegiatan tersebut.	Membuat otorisasi pada sistem untuk dapat Melakukan verifikasi dan persetujuan yang dapat dijalankan oleh para <i>user</i> yang memiliki hak akses sesuai dengan kebutuhan peran masing- masing
3.	Proses bisnis yang kompleks tidak ditunjang dengan sistem yang dapat melakukan pertukaran informasi secara <i>realtime</i> , hal ini dikarenakan proses pencatatan, penyimpanan masih dilakukan secara manual. Sehingga dapat terjadi ketidak-sinkronan informasi antara kenyataan di lapangan dengan data pada sistem karena tingkat <i>delay</i> proses yang tinggi.	Membangun sistem yang terintegrasi secara <i>automated</i> dan <i>realtime</i> sehingga sistem dapat langsung memperbaharui informasi ketika terjadi perubahan data yang diperlukan pada setiap kejadian pada masing-masing proses bisnis secara terus menerus.

Langkah selanjutnya adalah proses penyusunan *Strategic Dependency* dan *Strategic Rationale* untuk mendefinisikan ketergantungan dan aktivitas-aktivitas para *Stakeholder* pada proses bisnis tersebut. Untuk memudahkan dalam melihat sudut pandang kebutuhan sistem E-Ludy secara mendetail, maka sistem E-Ludy akan dilakukan dekomposisi berdasarkan proses utama dan sub-proses terkait yang akan disusun dalam tabel 4.2 dibawah ini.

Tabel 4.2 Tabel Dekomposisi E-Ludy

Proses	Goal
Verifikasi Kegiatan P2M [P01]	Dapat menunjang rencana kegiatan P2M (Penelitian, Pengabdian Masyarakat) di Fakultas Ilmu Komputer
Verifikasi Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P02]	Dapat menunjang rencana kegiatan Seminar, Publikasi dan Training di Fakultas Ilmu Komputer
Cetak Surat Tugas Kegiatan P2M [P03]	Dapat menunjang keberlanjutan rencana kegiatan P2M (Penelitian, Pengabdian Masyarakat) di Fakultas Ilmu Komputer
Cetak Surat Tugas Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P04]	Dapat menunjang keberlanjutan rencana kegiatan Seminar, Publikasi dan Training di Fakultas Ilmu Komputer
Melaporkan Kegiatan P2M [P05]	Dapat menunjang selesainya kegiatan P2M (Penelitian, Pengabdian Masyarakat) di Fakultas Ilmu Komputer
Melaporkan Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P06]	Dapat menunjang selesainya kegiatan Seminar, Publikasi dan Training di Fakultas Ilmu Komputer
Cetak Surat Keterangan Selesai Kegiatan P2M [P07]	Dapat menunjang selesainya kegiatan P2M (Penelitian, Pengabdian Masyarakat) di Fakultas Ilmu Komputer
Cetak Surat Keterangan Selesai Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P08]	Dapat menunjang selesainya kegiatan Seminar, Publikasi dan Training di Fakultas Ilmu Komputer

Setelah proses dekomposisi maka akan didapat proses dan subproses yang saling menyusun menjadi sistem E-Ludy yang utuh. Sehingga dapat dilanjutkan untuk menentukan aktor yang terlibat pada setiap proses dan subproses yang saling bekerjasama dalam mencapai/merealisasikan *goal*-nya. Kerjasama yang dilakukan oleh para aktor yang terlibat dapat digambarkan dengan penyusunan *strategic dependency* yang terdiri

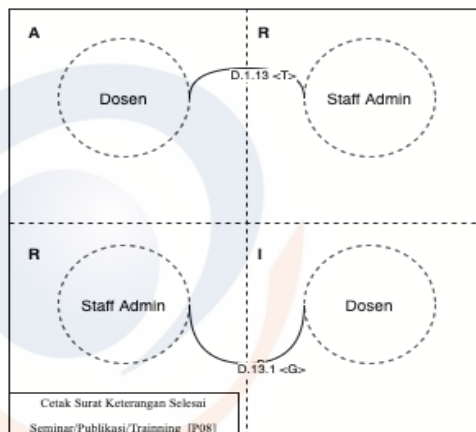
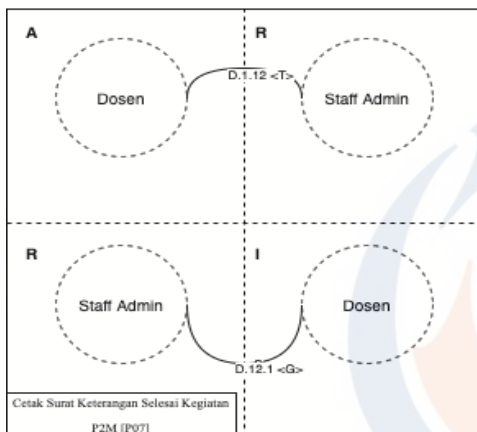
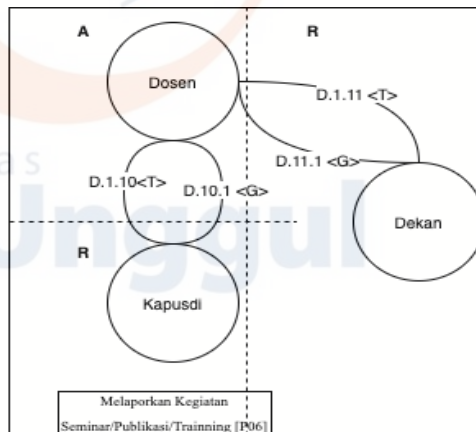
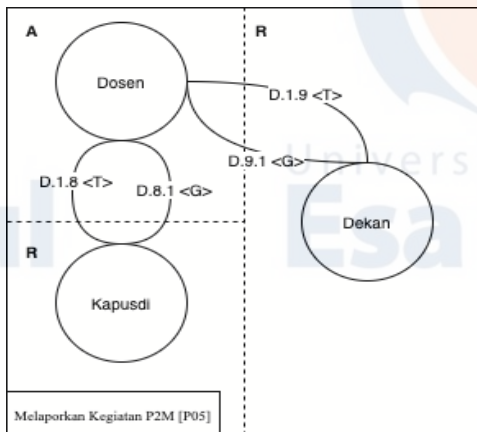
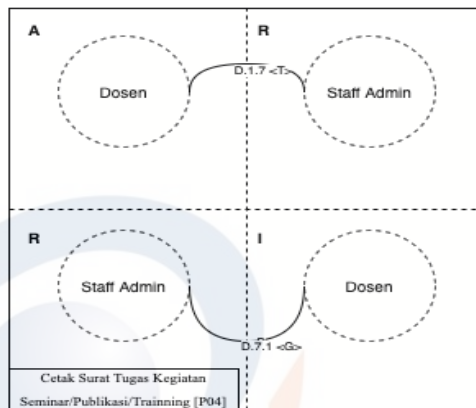
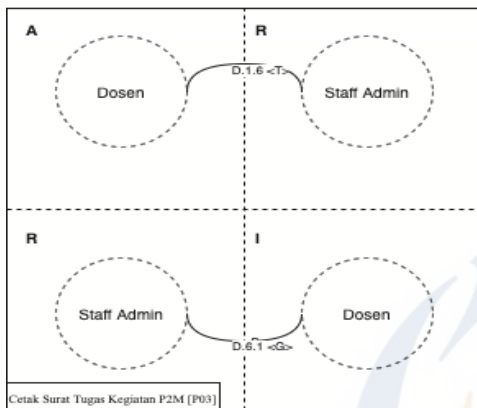
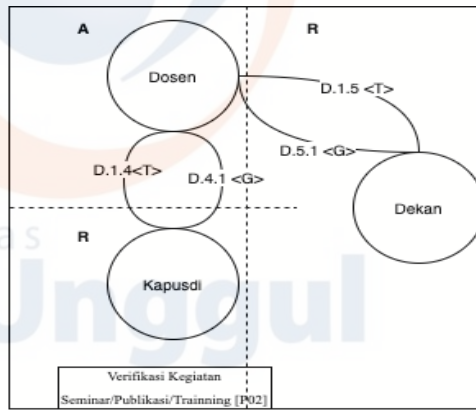
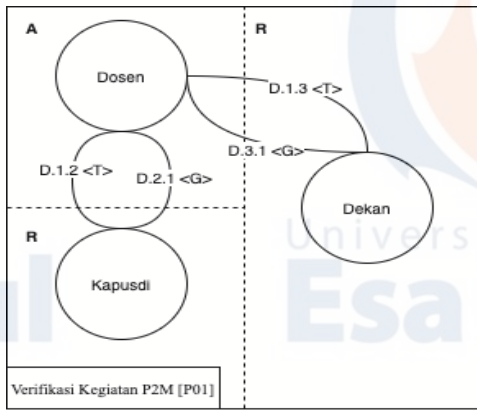
identifikasi jenis *dependency* (dapat berupa *goal*, *task*, atau *resource*), beserta identifikasi peranan (*role*) masing-masing aktor dengan menggunakan konsep RACI yang direpresentasikan dengan simbol-simbol huruf yaitu : R=*Responsible*, A=*Accountable*, C=*Consulted*, I=*Informed*.

Strategic dependency dapat digunakan sebagai catatan formal identifikasi kebutuhan ketergantungan/*dependency* beserta peran/*role* para aktor yang terlibat dalam proses pusat studi. Catatan formal ini dapat menjadi suatu kerangka tujuan dalam membangun sistem yang dapat memenuhi kebutuhan para aktor. Selain itu, *strategic dependency* juga dapat dijadikan sebagai acuan dalam proses *testing* sistem yang telah dibangun, untuk memastikan bahwa setiap kebutuhan para aktor dapat terpenuhi, atau untuk memastikan sistem yang dibangun sudah secara sempurna relevan terhadap kebutuhan-kebutuhan para aktor yang telah diidentifikasi sebelumnya. *Strategic Dependency* untuk E-Ludy akan direpresentasikan dalam Tabel 4.3 dan Gambar 4.1.

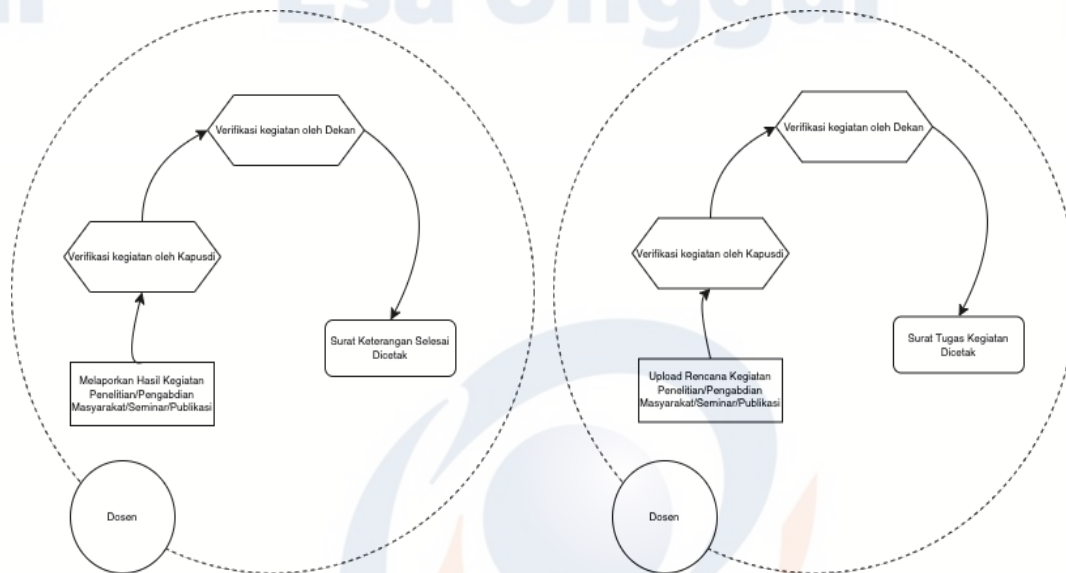
Tabel 4.3 Tabel Hubungan *Dependency* Aktor Proses Bisnis

Proses/Sub Proses	<Role> Aktor A	<Role> Aktor B	No. Dependensi	Dependensi	Tipe Dependensi
Verifikasi Kegiatan P2M [P01]	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D1.2	Mengecek Proposal Kegiatan oleh Kapusdi [T01]	Task
	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D2.1	Menandatangani Proposal Kegiatan P2M [G01]	Goal
	<A>Dosen	<R>Dekan	D1.3	Mengecek Proposal Kegiatan oleh Dekan [T02]	Task
	<A>Dosen	<R>Dekan	D3.1	Menandatangani Proposal Kegiatan P2M [G02]	Goal
Verifikasi Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P02]	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D1.4	Mengecek Proposal Kegiatan oleh Kapusdi [T03]	Task
	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D 4.1	Menandatangani Proposal Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [G03]	Goal
	<A>Dosen	<R>Dekan	D1.5	Mengecek Proposal Kegiatan oleh Dekan [T04]	Task
	<A>Dosen	<R>Dekan	D5.1	Menandatangani Proposal Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [G04]	Goal
Cetak Surat Tugas Kegiatan P2M [P03]	<A>Dosen	<R>Staff Admin	D1.6	Mengajukan Surat Tugas Kegiatan P2M [T05]	Task
	<A>Staff Admin	<I>Dosen	D6.1	Surat Tugas Kegiatan P2M Sudah di cetak [G05]	Goal
Cetak Surat Tugas Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P04]	<A>Dosen	<R>Staff Admin	D1.7	Mengajukan Surat Tugas Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [T06]	Task
	<A>Staff Admin	<I>Dosen	D7.1	Surat Tugas Kegiatan Seminar/Publikasi/Training di cetak [G06]	Goal

Proses/Sub Proses	<Role> Aktor A	<Role> Aktor B	No. Dependensi	Dependensi	Tipe Dependensi
Melaporkan Kegiatan P2M [P05]	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D1.8	Memberikan catatan log book kegiatan yang diinformasi ke Kapusdi [T07]	Task
	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D8.1	Menandatangani Laporan Kegiatan P2M [G07]	Goal
	<A>Dosen	<R>Dekan	D1.9	Memberikan catatan log book kegiatan yang diinformasi ke Dekan [T08]	Task
	<A>Dosen	<R>Dekan	D9.1	Menandatangani Laporan Kegiatan P2M Kegiatan P2M [G08]	Goal
Melaporkan Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [P06]	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D1.10	Memberikan catatan log book kegiatan yang diinformasi ke Kapusdi [T09]	Task
	<A>Dosen	<R>Kapusdi	D10.1	Menandatangani Laporan Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [G09]	Goal
	<A>Dosen	<R>Dekan	D1.11	Memberikan catatan log book kegiatan yang diinformasi ke Dekan [T10]	Task
	<A>Dosen	<R>Dekan	D11.1	Menandatangani Laporan Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [G10]	Goal
Cetak Surat Keterangan Selesai Kegiatan P2M [P07]	<A>Dosen	<R>Staff Admin	D1.12	Mengajukan Surat Tugas Kegiatan P2M [T11]	Task
	<A>Staff Admin	<I>Dosen	D12.1	Mencetak Surat Keterangan Selesai Kegiatan P2M [G11]	Goal
Cetak Surat Keterangan Selesai Seminar/Publikasi/Training [P08]	<A>Dosen	<R>Staff Admin	D1.13	Mengajukan Surat Tugas Kegiatan P2M [T12]	Task
	<A>Staff Admin	<I>Dosen	D13.1	Mencetak Surat Keterangan Selesai Kegiatan Seminar/Publikasi/Training [G12]	Goal



Langkah selanjutnya adalah membangun notasi *Strategic Rationale* untuk mengidentifikasi aktivitas internal para aktor yang dapat secara *atomic* dalam melakukan suatu *task* atau *resource* tertentu. *Strategic rationale* menyajikan aktivitas para aktor secara *sequential* sehingga dapat menyajikan informasi melalui sudut pandang aktivitas-aktivitas yang terfokus dari masing-masing aktor. Hal ini dapat menambah kelengkapan informasi untuk kebutuhan dalam pengembangan E-Ludy.



Gambar 3. Strategic Rationale

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

6.1 Kesimpulan

Dengan usulan model identifikasi yang diberikan memberikan gambaran peran terhadap stakeholder yang terlibat dalam Eludy sehingga pengembang sistem bisa disesuaikan dengan kebutuhan yang dibutuhkan oleh setiap aktor.

6.2 Saran

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

- Model identifikasi dapat diteruskan dalam pengembangan design system E-Ludy. Penerjemahan kedalam diagram UML dapat membantu melihat definisi hasil dari proses rekayasa kebutuhan dalam berbagai perspektif (Adikara et al., 2020), sehingga dapat membantu proses pengembangan sistem informasi pusat studi.
- Sebelum pengkodean dapat dilakukan verifikasi terlebih dahulu untuk memastikan system yang dirancang sesuai dengan kebutuhan.
- Selanjutnya untuk menghindari adanya kesalahan atau bug dalam implementasi system, maka pada setiap pengembangan system perlu dilakukan User Acceptance Test (Sandfreni & Adikara, 2020) yang mana skenario testing harus dibuat oleh tim terpisah dengan pengembang sistem tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Adikara, F., Gunawan, H., & Sandfreni, S. (2018). Pemodelan Hasil Elisitasi Kebutuhan Sistem Penjualan Online Menggunakan Metode Knowledge Acquisition in Automated Specification. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 4(2). <https://doi.org/10.26418/jp.v4i2.28016>
- Adikara, F., Sandfreni, & Prastya, R. (2020). Penerapan Metode Organization Goal-Oriented Requirements Engineering (OGORE) untuk Pembangunan Sistem Pendaftaran Klinik Fisioterapi. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika*, 6(3).
- Adikara, F., & Sandfreni, S. (2020). *Combining Organization Goal-Oriented Elicitation and Wireframe for Fishery Product Sales Mobile Application Design*. <https://doi.org/10.4108/eai.23-11-2019.2301492>
- Anggraeni, S. R., & Kusuma, W. A. (2021). Analisis Kebutuhan Pengguna Learning Management System Terhadap Pembelajaran Jarak Jauh Menggunakan Metode User Persona. *Technologia: Jurnal Ilmiah*, 12(3), 182. <https://doi.org/10.31602/tji.v12i3.5182>
- Hutahaean, J. (2017). Konsep Sistem Informasi Hutahaean, J. (2017). Konsep Sistem Informasi. *Jurnal Administrasi Pendidikan Informasi. Jurnal Administrasi Pendidikan*.
- Ismanto, I., Hidayah, F., & Kristinanti, K. (2020). Pemodelan Proses Bisnis Sistem Akademik Menggunakan Pendekatan Business Process Modelling Notation (BPMN). *Jurnal Informasi*, 7(2).
- Lewenusa, I. (2017). Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak Pada Perusahaan Skala Kecil Dan Menengah Dengan Pendekatan Soft System Methodology (Ssm) – Studi Kasus Pt Xyz. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 1(1), 49. <https://doi.org/10.24912/computatio.v1i1.240>
- Ouhbi, S. (2019). Evaluating role playing efficiency to teach requirements engineering. *IEEE Global Engineering Education Conference, EDUCON, April-2019*, 1007–1010. <https://doi.org/10.1109/EDUCON.2019.8725045>
- Parlika, R. (2021). Studi Literatur Kaitan Antara Rekayasa. ... *Sistem Informasi Dan ...*, 14(1), 37–44. <http://ejournal.upnjatim.ac.id/index.php/sibc/article/view/14015>
- Perwitasari, A., & Irwansyah, M. A. (2021). Model Prototipe dan Analisis Use Case pada Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak Pengajuan Dokumen Kependudukan. *Jurnal Edukasi Dan Penelitian Informatika (JEPIN)*, 7(2), 175. <https://doi.org/10.26418/jp.v7i2.47976>
- Rachmat, R. (2019). Analisa Konflik Pemangku Kepentingan Pada Rekayasa Kebutuhan Perangkat Lunak. *Musamus Journal Of Research Information and ...*, 2(1), 19–25. <https://ejournal.unmus.ac.id/index.php/mjriict/article/view/2604>
- Sadila, N. M., Pradana, F., & Priyambadha, B. (2017). Rekayasa Kebutuhan dengan Metode Pemodelan Berbasis Linguistik dan Ontologi pada Sistem Penilaian Prestasi Kerja Pegawai Dinas Kominfo Kota Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Dan Ilmu Komputer (J-PTIIK) Universitas Brawijaya*, 1(9), 765–773. <http://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/download/225/106/>
- Sandfreni, Adikara, F., Anggarani, A., & Others. (2018). Qualitative Requirements Analysis Process in Organization Goal-Oriented Requirements Engineering (OGORE) for E-Commerce Development. In *IT Convergence and Security 2017* (pp. 318–324). Springer.
- Sandfreni, Surendro, I. K. (2016). Requirements Engineering Model: Role Based Goal Oriented Model. *MATEC Web of Conferences*, 52, 1004.
- Sandfreni, S. (2022). *KETERLIBATAN MAHASISWA PADA IMPLEMENTASI KEGIATAN*.
- Sandfreni, S., & Adikara, F. (2019). Menyelaraskan Perencanaan Strategi Teknologi Informasi yang Didasarkan pada Strategi Manajemen Teknologi Informasi dan Strategi Bisnis. *Computatio: Journal of Computer Science and Information Systems*, 3(1). <https://doi.org/10.24912/computatio.v3i1.2723>

- Sandfreni, S., & Adikara, F. (2020). *The Implementation of Soft System Methodology (SSM) for Systems Development in Organizations (Study Case: The Development of Tourism Information System in Palembang City)*. <https://doi.org/10.4108/eai.23-11-2019.2301495>
- Sandfreni, S., Ulum, M. B., & Azizah, A. H. (2021). Analisis Perancangan Sistem Informasi Pusat Studi Pada Fakultas Ilmu Komputer Universitas Esa Unggul. *Sebatik*, 25(2), 345–356. <https://doi.org/10.46984/sebatik.v25i2.1587>
- Sulistyorini, P., Rusli, C. Y., & Setianto, W. (2020). *Lisensi Lisensi Internasional Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0*. 4(2), 2549–6948.
- Surya, I. (2017). Kebutuhan Perangkat Lunak Untuk Aplikasi Data Mining. *Jurnal Nasional Teknologi Dan Sistem Informasi*, 3(2), 233–240. <https://doi.org/10.25077/teknosi.v3i2.2017.233-240>

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 2022.

Jakarta, Mei 2022

Pengusul,



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

Biodata Anggota Peneliti

A. Identitas Diri

1	Nama Lengkap	M. Bahrul Ulum, S.Kom, M.Kom
2	Jenis Kelamin	Laki-Laki
3	IDN	06048801
4	P/NIK	7080701
5	Alamat	Kali Anyar RT 009/005 Kel. Kali Anyar – Tambora Jakarta Barat
6	No. Telp	5697780664
7	Tempat, Tanggal Lahir	Anggerang, 06 April 1988
8	E-mail	m.bahrul_ulum@esaunggul.ac.id
9	Perguruan Tinggi	Universitas Esa Unggul
	Program Studi	Teknik Informatika
	Keahlian Fungsional	Asisten
	Topik Kuliah	<ol style="list-style-type: none"> 1. Algoritma 2. Pemrograman Berorientasi Objek 3. Jaringan Komputer 4. Kecerdasan Buatan

B. Riwayat Pendidikan

	S-1	S-2
Nama Perguruan Tinggi	Institut Sains dan Teknologi Al-Kamal	Institut Pertanian Bogor
Bidang Ilmu	Teknik Informatika	Ilmu Komputer
Tahun Masuk-Lulus	2005-2009	2011-2013
Judul Skripsi/Tesis/Disertasi	Perancangan Dan Implementasi Sistem Informasi Pembayaran Siswa Di SMK Negeri 5 Mauk – Tangerang	Pemodelan Pemrograman Dinamis Pada <i>Multiple Sequence Alignment</i> Untuk Perancangan Primer Selulase
Nama Pembimbing/Promotor	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sri Subekti, S.Kom. M.Kom 2. Moch. Zen, S.Kom, MM 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dr Eng Wisnu Ananta Kusuma, ST. MT 2. Dr Eng Joni Prasetyo, ST. MT

C. Pengalaman Penelitian Dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Penelitian	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2020	Aplikasi Monitoring Penderita Kardiovaskular dan Obesitas Berbasis <i>Mobile Internet of Things</i> (MIoT)	Internal	24 juta
2	2019	Perancangan Sistem Monitoring Detak Jantung Bagi Penderita Kardiovaskular Berbasis Internet Of Things (IoT)	Internal	24 juta
3	2018	Desain <i>Internet Of Things</i> (IoT) Untuk Optimasi Produksi Pada Agroindustri Karet	Internal	24 juta
4	2017	Perancangan Sistem Pakar <i>Fuzzy</i> Untuk Mengidentifikasi Kecerdasan Anak	Internal	24 juta
5	2016	Implementasi Metode <i>Backpropagation Neural Network</i> Untuk Mendiagnosis Penyakit Kanker Payudara	DIKTI	11,6 juta

D. Pengalaman Pengabdian Kepada Masyarakat dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Tahun	Judul Pengabdian Kepada Masyarakat	Pendanaan	
			Sumber	Jml (Juta Rp)
1	2020	PKM Penerapan Sistem Cloud Untuk Manajemen Bank Sampah di Perumahan Taman Nuri Kel. Sindang sari Kab.Tangerang	Internal	3.000.000
2	2018	Pemanfaatan PowerPoint Sebagai Media Pembelajaran Interaktif di SMPN 191 Jakarta	Internal	3.000.000
3	2017	Pemanfaatan Internet Untuk Media Pembelajaran Siswa Di Yayasan Pendidikan Al-Chasanah Jakarta	Internal	3.000.000
4	2015	Pelatihan Information Communication Technology (ICT)	Internal	3.000.000
5	2014	Pengenalan teknologi dan Gadget pada usia dini	Internal	3.000.000

E. Publikasi Artikel Ilmiah Dalam Jurnal dalam 5 Tahun Terakhir

No.	Judul Artikel Ilmiah	Nama Jurnal	Volume/Nomor/Tahun
1	Aplikasi Monitoring Penderita Kardiovaskular dan Obesitas Berbasis <i>Mobile Internet of Things</i> (MIoT)	Komputasi	8/2/2020
2	Perancangan Sistem Monitoring Detak Jantung Bagi Penderita Kardiovaskular Berbasis Internet Of Things (IoT)	Komputasi	8/1/2020
3	Desain <i>Internet Of Things</i> (IoT) Untuk Optimasi Produksi Pada Agroindustri Karet	Sebatik	22/2/2018
4	Designing Fuzzy Expert System to Identify Child Intelligence	TELKOMNIKA	16/4/2018
5	Perancangan Sistem Informasi Manajemen Bencana Alam	Forum Ilmiah	14/2/2017
6	Implementasi Metode <i>Backpropagation Neural Network</i> Untuk Mendiagnosis Penyakit Kanker Payudara	Prosiding Semnastikom	2016
7	Design Of Potential Cellulase Primer Using Multiple Sequence Alignment Method	KURSOR	7/1/2013

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

No.	Nama Pertemuan Ilmiah / Seminar	Judul Artikel Ilmiah	Waktu dan Tempat
1	Seminar Nasional Sebatik	Desain <i>Internet Of Things</i> (IoT) Untuk Optimasi Produksi Pada Agroindustri Karet	1 Desember 2018 - Samarinda
2	Semnastikom	Implementasi Metode <i>Backpropagation Neural Network</i> Untuk Mendiagnosis Penyakit Kanker Payudara	28 Oktober 2016 - Lombok

G. Perolehan HKI dalam 5–10 Tahun Terakhir

No.	Judul/Tema HKI	Tahun	Jenis	Nomor P/ID
1	Perancangan Sistem Monitoring Detak Jantung Bagi Penderita Kardiovaskular Berbasis Internet Of Things (IoT)	2019	Karya Tulis	000171307

2	Desain <i>Internet Of Things</i> (IoT) Untuk Optimasi Produksi Pada Agroindustri Karet	2018	Karya Tulis	000124149
3	Perancangan Sistem Pakar Fuzzy untuk Mengidentifikasi Kecerdasan Anak	2017	Karya Tulis	05665

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

Demikian biodata ini saya buat dengan sebenarnya untuk memenuhi salah satu persyaratan dalam pengajuan hibah Penelitian Internal.

Jakarta, 02-04-2021

Ketua Pelaksana,



(M.Bahrul Ulum,S.Kom, M.Kom)

Lampiran 4 Artikel SEBATIK

Link: <https://jurnal.wicida.ac.id/index.php/sebatik/article/view/2105/751>

Terakreditasi SINTA & Terindeks Copernicus International

SEBATIK

P-ISSN : 1410-3737
E-ISSN : 2621-069X
STMIK Widya Cipta Dharma

Register Login

ICI WORLD OF JOURNALS

HOME CONTENTS POLICIES SUBMISSIONS ABOUT GO TO [SN-SEBATIK 2022] SEARCH

HOME / ARCHIVES / VOL 26 NO 2 (2022): DESEMBER 2022 / Articles

PEMODELAN ROLE BASED GOAL ORIENTED MODEL DALAM MENGEMBANGKAN ELEKTRONIK LAYANAN PUSAT STUDI DI FASILKOM UNIVERSITAS ESA UNGGUL

Sandfreni Sandfreni
Sistem Informasi, Universitas Esa Unggul
<http://orcid.org/0000-0003-4688-6786>

M. Bahrul Ulum
Teknik Informatika, Universitas Esa Unggul
<http://orcid.org/0000-0001-9595-1332>

Anik Hanifathul Azizah
Sistem Informasi, Universitas Esa Unggul
<http://orcid.org/0000-0003-3951-9718>

DOI: <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i2.2105>

KEYWORDS: Sistem Informasi, Rekayasa Kebutuhan, Role Based Goal Oriented Model, E-Ludy

ABSTRACT

Rekayasa kebutuhan merupakan tahap awal dalam pengembangan suatu sistem dimana tahap tersebut kita dapat mengidentifikasi dan memastikan kebutuhan akan *stakeholder* dan teknologi terhadap sistem yang akan dibuat. E-Ludy (Elektronik Layanan Pusat Studi) merupakan sistem informasi yang dapat membantu dosen dalam kegiatan penelitian, pengabdian kepada masyarakat, seminar, *training* dan publikasi agar lebih efektif dan memudahkan dosen dalam melakukan persyaratan administrasi dan membantu fakultas dalam mendata kegiatan dosennya. Aktor yang terlibat dalam sistem tersebut dapat didefinisikan kebutuhan serta perannya terlebih dahulu menggunakan *Role Based Goal Oriented Model* sehingga sistem tersebut dapat memenuhi kebutuhan dari aktor. *Role Based Goal Oriented Model* merupakan salah satu model dari *Requirement Engineering* yang tidak hanya mendefinisikan kebutuhan dari *stakeholder* tetapi juga dapat mendefinisikan peran dari *stakeholder*. Model ini mendefinisikan ketergantungan antar aktor dan juga peran dari aktor dalam setiap proses berjalan yang ditunjukkan oleh *Strategic Dependency*. Selain itu, metode *Role Based Goal Oriented* juga dapat

PDF

PUBLISHED
2022-12-21

HOW TO CITE
Sandfreni, S., Ulum, M. B. and Azizah, A. H. (2022) "PEMODELAN ROLE BASED GOAL ORIENTED MODEL DALAM MENGEMBANGKAN ELEKTRONIK LAYANAN PUSAT STUDI DI FASILKOM UNIVERSITAS ESA UNGGUL", *Sebatik*, 26(2), pp. 651-658. doi: <https://doi.org/10.46984/sebatik.v26i2.2105>.

More Citation Formats

ISSUE
[Vol 26 No 2 \(2022\): Desember 2022](#)

SECTION
Articles

CC BY
This work is licensed under a [Creative Commons Attribution 4.0 International License](#).

Dimensions Citation

Certificate ICI Journals Master List
INDEX COPERNICUS INTERNATIONAL
Certifies that journal "Sebatik"
ISSN 1410-3737
has been indexed in the ICI Journals Master List in 2020
10 January 2021

MAKE A SUBMISSION

DOWNLOAD
[TEMPLATE PENULISAN 2021](#)
[FULL ISSUE VOL.26 NO.1](#)
[FULL ISSUE VOL.25 NO.2](#)
[FULL ISSUE VOL.25 NO.1](#)

STATISTICS

G+ f t

statcounter

Visitors
191,019
5,827
607
528
386
255
225
152
149
144

FLAG counter