

**PENGEMBANGAN MODUL *PROJECT MANAGEMENT*
BERBASIS *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)*
PT XYZ**



SKRIPSI

**GHANIA SYAKIRA
NIM. 2210512150**

**S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2026**

**PENGEMBANGAN MODUL *PROJECT MANAGEMENT*
BERBASIS *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)*
PT XYZ**

GHANIA SYAKIRA

NIM. 2210512150

Skripsi

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh
Gelar Sarjana Komputer

**S1 SISTEM INFORMASI
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL “VETERAN” JAKARTA
2026**

PERNYATAAN ORISINALITAS

PERNYATAAN ORISINALITAS

Skripsi ini merupakan hasil karya sendiri serta semua sumber referensi yang dikutip maupun yang dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Ghania Syakira
NIM : 2210512150
Tanggal : 17 Juli 2026
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Bilamana di kemudian hari ditemukan ketidaksesuaian dengan pernyataan ini, maka saya bersedia dituntut dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Jakarta, 17 Juli 2026

an,

Ghania Syakira

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ghania Syakira
NIM : 2210512150
Tanggal : 17 Juli 2026
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (Non-Exclusive Royalty Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

PENGEMBANGAN MODUL *PROJECT MANAGEMENT* BERBASIS *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)* PT XYZ

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti ini Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jakarta berhak menyimpan, mengalihmedia/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan Skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta. Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya.

Dibuat di : Jakarta
Pada Tanggal : 17 Juli 2026

Yang Menyatakan,



Ghania Syakira

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ghania Syakira
NIM : 2210512150
Program Studi : S1 Sistem Informasi
Jenis Tugas Akhir : Skripsi
Judul Proposal Tugas Akhir : Pengembangan Modul *Project Management* Berbasis
Enterprises Resource Planning (ERP) PT XYZ

Dinyatakan telah memenuhi syarat dan menyetujui untuk mengikuti ujian sidang Tugas Akhir.

Jakarta, 16 April 2024

Dosen Pembimbing I,

I Wayan Widi Pradnyana, M.TI
NIDN. 0025068104

Menyetujui,

Dosen Pembimbing II,



Ditandatangani secara digital oleh
M. Bayu Wibisono
Verifikasi di [dns.ac.id](https://www.dns.ac.id)

M. Bayu Wibisono, S.Kom., MM
NIDN. 0326057502

Mengetahui,
Koordinator Program Studi S1 Sistem Informasi,

Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIDN. 0321057001

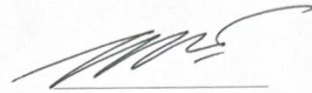
LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Pengembangan Modul *Project Management* Berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) PT XYZ
Nama : Ghania Syakira
NIM : 2210512150
Program Studi : S1 Sistem Informasi

Disetujui oleh :

Penguji 1:
Andhika Octa Indarso, S.Kom., M.M.S.I



Penguji 2:
Sarika, S.Kom., M.Kom



Pembimbing 1:
I Wayan Widi Pradnyana, M.TI



Pembimbing 2:
M. Bayu Wibisono, S.Kom., MM



Diketahui oleh:

Koordinator Program Studi:
Anita Muliawati, S.Kom., MTI.
NIP. 197005212021212002



Dekan Fakultas Ilmu Komputer:
Prof. Dr. Ir. Supriyanto, S.T., M.Sc., IPM
NIP. 197605082003121002




Tanggal Ujian Tugas Akhir :
5 Juni 2026

PENGEMBANGAN MODUL *PROJECT MANAGEMENT* BERBASIS *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP)* PT XYZ

Ghania Syakira

ABSTRAK

PT XYZ, sebuah perusahaan di sektor energi, menghadapi kendala fragmentasi data pada sistem manajemen proyek internalnya yang menyebabkan inefisiensi akibat pekerjaan berulang (*double handling*) dan kurangnya integrasi antar divisi. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun Minimum Viable Product (MVP) modul Project Management menggunakan platform Odoo ERP untuk mengatasi permasalahan tersebut. Metodologi yang digunakan adalah pendekatan hibrida Water-Scrum-Fall, yang menggabungkan struktur perencanaan Enterprise System dengan fleksibilitas pengembangan Agile. Tahapan penelitian meliputi studi lapangan, analisis sistem berjalan, konfigurasi, kustomisasi modul Odoo, serta pengujian fungsional. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem yang dikembangkan berhasil mengintegrasikan fase inisiasi, perencanaan, eksekusi, hingga penutupan proyek dalam satu ekosistem digital. Berdasarkan hasil User Acceptance Testing (UAT), sistem mencapai tingkat keberhasilan fungsional sebesar 96,4% dan memperoleh indeks penerimaan pengguna sebesar 86,67% (Sangat Baik). Implementasi ini terbukti mampu meningkatkan efisiensi operasional melalui sinkronisasi data otomatis antara aktivitas operasional proyek dan pencatatan akuntansi.

Kata Kunci: ERP, Odoo, Manajemen Proyek, *Water-Scrum-Fall*, Efisiensi Operasional

ABSTRACT

PT XYZ, an energy sector company, faced data fragmentation issues within its internal project management systems, leading to inefficiencies caused by double data entry and a lack of cross-departmental integration. This research aims to design and develop a Minimum Viable Product (MVP) for a Project Management module using the Odoo ERP platform to address these issues. The methodology employed is a hybrid Water-Scrum-Fall approach, combining the structured planning of Enterprise Systems with the flexibility of Agile development. The research stages include field studies, current system analysis, configuration, customization of Odoo modules, and functional testing. The results indicate that the developed system successfully integrates the initiation, planning, execution, and closing phases of a project into a single digital ecosystem. Based on User Acceptance Testing (UAT) results, the system achieved a 96.4% functional pass rate and a user acceptance index of 86.67% (Very Good). The implementation is proven to increase operational efficiency through automatic data synchronization between project activities and accounting records.

Keywords: ERP, Odoo, Project Management, *Water-Scrum-Fall*, Operational Efficiency.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Pengembangan Modul *Project Management* Berbasis *Enterprise Resource Planning* (ERP) PT XYZ” tepat pada waktunya. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer.

Penulis menyadari bahwa keberhasilan dalam penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT, yang atas kehendak, kemudahan, kelancaran, dan rida-Nya penulis diberikan kekuatan lahir dan batin untuk dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
2. Kedua orang tua tercinta, Papa dan Mama, serta adik-adik tersayang (Rania, Rafa, dan Zhafran), beserta seluruh keluarga besar. Terima kasih atas curahan kasih sayang, doa yang tiada putus, dukungan, perhatian, dan motivasi yang selalu menjadi sumber kekuatan utama bagi penulis.
3. Ahmad Maulana Yassin, yang senantiasa memberikan dukungan, perhatian, kesabaran, serta semangat kepada penulis selama proses penyusunan skripsi ini. Terima kasih atas doa, motivasi, dan kehadiran yang selalu menemani penulis dalam menghadapi setiap proses dan tantangan selama penyelesaian skripsi.
4. Prof. Dr. Ir. Supriyanto, ST., M.Sc., IPM selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer beserta jajarannya, dan Ibu Anita Muliawati, S.Kom., M.TI selaku Ketua Program Studi Sistem Informasi atas arahan, fasilitas, dan dukungannya selama masa perkuliahan.
5. Bapak I Wayan Widi Pradnyana, M.TI selaku Dosen Pembimbing 1 dan Bapak M. Bayu Wibisono, S.Kom., MM selaku Dosen Pembimbing 2, yang telah meluangkan waktu, tenaga, dan pikiran untuk memberikan bimbingan, saran teknis, serta motivasi yang sangat berharga bagi penulis.
6. Vania, sahabat terbaik penulis. Terima kasih karena selalu ada untuk saling mendukung, berbagi keluh kesah, memberikan keceriaan, dan berjuang bersama sejak awal masa SMA hingga saat ini.
7. Teman-teman seperjuangan "Ngoding Bozt" (Tiara, Diva, Yoshiki, dan Fildzah) yang selalu menemani hari-hari penulis di kampus sejak semester pertama. Terima kasih atas segala diskusi tak kenal waktu, kolaborasi tanpa henti, dan kebersamaan yang luar biasa. Tanpa dukungan dan keceriaan dari kalian, masa perkuliahan ini tentu tidak akan terasa selancar dan menyenangkan ini.

8. Teman-teman "Metopen Mantap" (Satya, Rizky, Fiabby, Nanda, dan Nathaniel). Terima kasih karena sudah bersama-sama berjuang dari titik nol di semester satu hingga mencapai tahap ini. Kerja sama yang solid dan kekompakan kita selama di kampus telah banyak membantu penulis melewati berbagai kesulitan akademik maupun non-akademik.
9. Manajemen dan Karyawan PT XYZ, khususnya di lingkungan Direktorat Teknik dan Pengembangan Divisi EPC Project serta Divisi Information Communication Technology, yang telah banyak membantu memvalidasi proses bisnis dan memberikan bimbingan serta data selama pengembangan modul Odoo ini.
10. Segenap mentor dan rekan-rekan Divisi Mikro Fidusia (Pak Christ, Pak Miko, Pak Benny, Mba Sintesa, Mba Ika, Mba Noni, Mas Obie, Mas Setya, Tiara, Yolanda, dan Laila) yang senantiasa mendukung kelancaran penulis di tempat bekerja saat ini.
11. Seluruh pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu, yang telah memberikan bantuan, doa, serta dukungan baik secara langsung maupun tidak langsung demi kelancaran penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun demi kesempurnaan laporan ini di masa mendatang. Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi PT XYZ, dunia akademik, dan pembaca pada umumnya.

Jakarta, 17 Juli 2026



Ghania Syakira

DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	ii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iii
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
DAFTAR SIMBOL.....	xvii
BAB 1	1
PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah.....	2
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian	2
1.5. Sistematika Penulisan	3
BAB 2	5
TINJAUAN PUSTAKA.....	5
2.1 Kajian Teoritis.....	5
2.1.1. <i>Enterprise System</i>	5
2.1.2. <i>Enterprise Resource Planning (ERP)</i>	5
2.1.3. <i>Platform ERP Open-Source: Odoo</i>	6
2.1.4. <i>Water-Scrum-Fall</i>	7
2.1.5. <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	8
2.1.6. <i>Manajemen Proyek (Project Management)</i>	9
2.1.7. <i>Kualitas Perangkat Lunak dan Metode Pengujian</i>	10
2.2 Penelitian Terdahulu	11
BAB 3	15
METODE PENELITIAN.....	15
3.1. Tahapan Penelitian	15
3.1.1. Studi Lapangan	16

3.1.2.	Identifikasi Masalah	16
3.1.3.	Analisis Kebutuhan	16
3.1.4.	Perancangan Sistem (<i>Sprint Planning - Scrum</i>).....	16
3.1.5.	Pengembangan Sistem (<i>Sprint Execution – Scrum</i>).....	17
3.1.6.	Pengujian (<i>Sprint Review & Testing</i>).....	17
3.1.7.	<i>User Acceptance Testing</i> (Final Validation).....	18
3.1.8.	Dokumentasi	18
3.2.	Lokasi dan Subjek Penelitian	19
3.3.	Alat dan Bahan Penelitian.....	19
3.4.	Jadwal Penelitian.....	20
BAB 4		22
HASIL DAN PEMBAHASAN		22
4.1.	Profil Perusahaan	22
4.2.	Hasil Studi Lapangan	24
4.2.1.	Temuan Wawancara dan Observasi	24
4.2.2.	Hasil Studi Dokumen	27
4.3.	Identifikasi Masalah	29
4.3.1.	Pemodelan Proses Bisnis Saat ini (<i>As-Is</i>)	29
4.3.2.	Analisis Kesenjangan (<i>Gap Analysis</i>).....	57
4.3.3.	<i>Product Backlog</i> Daftar Kebutuhan Sistem (<i>System Requirements</i>) ..	61
4.4.	Perancangan Sistem	62
4.4.1.	Pemodelan Proses Bisnis Usulan (<i>To-Be</i>).....	62
4.5.	<i>Sprint Execution & Review</i> : Implementasi Odoo.....	91
4.5.1.	Pelaksanaan <i>Sprint 1</i> : Modul <i>Project</i> & Modul <i>Initiation</i>	92
4.5.2.	Pelaksanaan <i>Sprint 2</i> : Modul <i>Planning</i> dan Modul <i>Execution</i> ...	102
4.5.3.	Pelaksanaan <i>Sprint 3</i> : Modul <i>Execution</i> dan <i>Closing</i>	114
4.5.4.	Pelaksanaan <i>Sprint 4</i> : Modul <i>Controlling</i> , <i>Dashboard</i> dan <i>Lifecycle</i>	124
4.6.	Pengujian Akhir	137
4.6.1.	Pelaksanaan <i>User Acceptance Testing</i> (UAT)	137
4.6.2.	Analisis Hasil <i>User Acceptance Test</i> (UAT)	139
4.7.	Evaluasi Akhir dan Analisis Dampak	141
4.7.1.	Analisis Efektivitas	141
4.7.2.	Analisis Efisiensi.....	141
BAB 5		143
PENUTUP		143

5.1. Kesimpulan	143
5.2. Saran.....	143
DAFTAR PUSTAKA	145
LAMPIRAN.....	148

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model Water-Scrum-Fall Hybrid methodology	7
Gambar 2.2 Project Management Cycle (smartsheet.com)	9
Gambar 2.3 Software Product Quality	10
Gambar 3. 1 Alur Penelitian	15
Gambar 4.1 Struktur Organisasi	23
Gambar 4. 2 Gambaran Sistem Project Management As-Is	26
Gambar 4. 3 Information Architecture As-Is.....	29
Gambar 4. 4 Use Case Diagram As-Is	31
Gambar 4. 5 Activity Diagram Login	32
Gambar 4. 6 Activity Diagram Inventory	33
Gambar 4.7 Activity Diagram Inventory New Project	34
Gambar 4.8 Activity Diagram Project Charter	35
Gambar 4.9 Activity Diagram Execution Budget Allocation	37
Gambar 4.10 Activity Diagram Execution Rencana Penerimaan.....	38
Gambar 4.11 Activity Diagram Execution Weekly Report	39
Gambar 4.12 Activity Diagram Performance	40
Gambar 4.13 Activity Diagram Reporting	41
Gambar 4.14 Activity Diagram Log out	42
Gambar 4.15 Class Diagram As-Is	43
Gambar 4. 16 Sequence Diagram Login	44
Gambar 4.17 Sequence Diagram Inventory	45
Gambar 4.18 Sequence Diagram Inventory Assign PM dan Staff	46
Gambar 4.19 Sequence Diagram Execution Project Charter	47
Gambar 4.20 Sequence Diagram Execution Budget Allocation	48
Gambar 4.21 Sequence Diagram Execution Rencana Penerimaan.....	49
Gambar 4.22 Sequence Diagram Execution Weekly Report	50
Gambar 4.23 Sequence Diagram Performance	51
Gambar 4.24 Sequence Diagram Reporting	51
Gambar 4.25 Sequence Diagram Log out	52
Gambar 4.26 Tampilan As-Is Login	53
Gambar 4.27 Tampilan As-Is Dashboard	53
Gambar 4.28 Tampilan As-Is Table View	54
Gambar 4.29 Tampilan As-Is Detail Project.....	55
Gambar 4.30 Tampilan As-Is Execution	56
Gambar 4.31 Tampilan As-Is Performance	56
Gambar 4.32 Tampilan As-Is Reporting	57
Gambar 4. 33 Information Architecture To-Be	62
Gambar 4.34 Use Case Diagram To-Be Modul Project	63
Gambar 4.35 Use Case Diagram To-Be Modul Initiation	63
Gambar 4.36 Use Case Diagram To-Be Modul Planning	64
Gambar 4.37 Use Case Diagram To-Be Modul Execution.....	64
Gambar 4.38 Use Case Diagram To-Be Modul Controlling	65
Gambar 4.39 Use Case Diagram To-Be Modul Closing	65
Gambar 4.40 Activity Diagram Modul Project To-Be	66
Gambar 4.41 Activity Diagram Modul Initiation To-Be	67
Gambar 4.42 Activity Diagram Modul Planning Project Plan To-Be.....	68

Gambar 4.43 Activity Diagram Modul Planning Procurement Plan To-Be.....	68
Gambar 4.44 Activity Diagram Modul Planning Permit Plan To-Be.....	69
Gambar 4.45 Activity Diagram Modul Planning HSSE Plan To-Be	69
Gambar 4.46 Activity Diagram Modul Execution Progress Report To-Be	70
Gambar 4.47 Activity Diagram Modul Execution Procurement Progress To-Be	70
Gambar 4.48 Activity Diagram Modul Execution Permit Progress To-Be	71
Gambar 4.49 Activity Diagram Modul Execution Administration Document To-Be	71
Gambar 4.50 Activity Diagram Modul Execution HSSE Progress To-Be	72
Gambar 4.51 Activity Diagram Modul Execution Actual Cost To-Be	72
Gambar 4.52 Activity Diagram Modul Execution Project Revenue To-Be	73
Gambar 4.53 Activity Diagram Modul Controlling To-Be	73
Gambar 4.54 Activity Diagram Modul Closing To-Be	74
Gambar 4.55 Class Diagram To-Be.....	75
Gambar 4.56 Sequence Diagram Login To-Be	76
Gambar 4.57 Sequence Diagram Modul Project To-Be	77
Gambar 4.58 Sequence Diagram Modul Initiation To-Be Assign PM.....	77
Gambar 4.59 Sequence Diagram Modul Initiation To-Be Project Charter.....	78
Gambar 4.60 Sequence Diagram Modul Initiation To-Be Budget Allocation	78
Gambar 4.61 Sequence Diagram Modul Initiation To-Be Account Receivable ...	79
Gambar 4.62 Sequence Diagram Modul Initiation To-Be Risk Register.....	79
Gambar 4.63 Sequence Diagram Modul Planning Project Plan To-Be.....	80
Gambar 4.64 Sequence Diagram Modul Planning Procurement Plan To-Be.....	81
Gambar 4.65 Sequence Diagram Modul Planning Permit Plan To-Be.....	81
Gambar 4. 66 Sequence Diagram Modul Planning HSSE Plan To-Be	82
Gambar 4. 67 Sequence Diagram Modul Execution Progress Report To-Be.....	83
Gambar 4.68 Sequence Diagram Modul Execution Procurement Progress	83
Gambar 4.69 Sequence Diagram Modul Execution Permit Progress	84
Gambar 4.70 Sequence Diagram Modul Execution Administration Document ...	84
Gambar 4.71 Sequence Diagram Modul Execution HSSE Progress To-Be	85
Gambar 4. 72 Sequence Diagram Modul Execution Actual Cost To-Be	85
Gambar 4. 73 Sequence Diagram Modul Execution Project Revenue To-Be.....	86
Gambar 4. 74 Sequence Diagram Modul Controlling To-Be	87
Gambar 4.75 Sequence Diagram Modul Closing To-Be	88
Gambar 4.76 Tampilan Dashboard.....	89
Gambar 4.77 Tampilan List Project.....	90
Gambar 4.78 Tampilan Cards Menu Per Modul	90
Gambar 4.79 Tampilan Formulir	91
Gambar 4.80 File __manifest__.py	94
Gambar 4.81 Modul Inheritance project.project.....	94
Gambar 4.82 @api.onchange membuat baris staf sesuai jumlah input	95
Gambar 4.83 method action_assign()	95
Gambar 4.84 Tampilan Project List Initiation.....	96
Gambar 4.85 Tampilan Popup wizard Assignment PM.....	96
Gambar 4.86 Field Project Charter	97
Gambar 4.87 Field Proyeksi Laba Rugi.....	97
Gambar 4.88 Tampilan Menu Project Charter.....	97
Gambar 4. 89 Tampilan Form Project Charter	98

Gambar 4.90 <i>action_start_budget_allocation()</i>	98
Gambar 4.91 Validasi <i>Submit Budget</i>	99
Gambar 4.92 <i>Form list project Budget Allocation</i>	99
Gambar 4.93 <i>Form Budget Allocation</i>	99
Gambar 4.94 Tampilan <i>list project</i> menu <i>Account receivable</i>	100
Gambar 4.95 Tampilan <i>form</i> menu <i>Account receivable</i>	100
Gambar 4.96 Tampilan <i>detail Form Invoice Account Receivable</i>	100
Gambar 4.97 Tampilan <i>List Project Risk Register</i>	101
Gambar 4.98 Tampilan <i>Form Risk Register</i>	101
Gambar 4.99 Laporan <i>QWeb Budget Allocation</i>	101
Gambar 4.100 Ekstensi <i>project.project</i>	104
Gambar 4.101 <i>Rebaseline planning.project.plan.rebaseline</i>	105
Gambar 4.102 Integrasi <i>purchase.order</i>	105
Gambar 4.103 Tampilan <i>dashboard</i> modul <i>planning</i>	106
Gambar 4.104 Tampilan <i>project list</i> modul <i>planning</i>	107
Gambar 4.105 Tampilan <i>form project plan 1</i>	107
Gambar 4.106 Tampilan <i>form project plan 2</i>	107
Gambar 4.107 Tampilan <i>project list</i> menu <i>procurement plan</i>	108
Gambar 4.108 Tampilan <i>form procurement plan</i>	108
Gambar 4.109 Tampilan <i>project list permit plan</i>	109
Gambar 4.110 Tampilan <i>form permit plan</i>	109
Gambar 4.111 Tampilan <i>project list HSSE plan</i>	109
Gambar 4.112 Tampilan <i>form HSSE plan</i>	110
Gambar 4.113 Tampilan <i>dashboard</i> modul <i>execution</i>	110
Gambar 4.114 Tampilan <i>project list progress report</i>	111
Gambar 4.115 Tampilan <i>form progress report</i>	111
Gambar 4.116 Tampilan <i>list procurement progress</i>	111
Gambar 4.117 Tampilan <i>form procurement progress</i>	112
Gambar 4.118 Tampilan <i>form permit progress</i>	112
Gambar 4.119 Tampilan <i>form administration document</i>	112
Gambar 4.120 Tampilan <i>form HSSE progress</i>	113
Gambar 4.121 <i>execution_project/models/actual_cost.py</i>	116
Gambar 4.122 <i>execution_project/model/project_revenue.py</i>	117
Gambar 4.123 Perhitungan otomatis.....	117
Gambar 4.124 Status workflow	117
Gambar 4.125 Tampilan <i>project list actual cost</i>	120
Gambar 4.126 Tampilan list isi <i>actual cost</i>	120
Gambar 4.127 Tampilan <i>form actual cost</i>	120
Gambar 4.128 Tampilan <i>project list project revenue</i>	121
Gambar 4.129 Tampilan list isi <i>project revenue</i>	121
Gambar 4.130 Tampilan <i>form project revenue</i>	121
Gambar 4.131 Tampilan <i>project list</i> modul <i>closing</i>	122
Gambar 4.132 Tampilan <i>form</i> modul <i>closing</i>	122
Gambar 4.133 <i>Models controlling project 1</i>	126
Gambar 4.134 <i>Models controlling project 2</i>	127
Gambar 4.135 <i>Models dashboard 1</i>	128
Gambar 4.136 <i>Models dashboard 2</i>	129
Gambar 4.137 <i>Project lifecycle</i>	130

Gambar 4.138 <i>Form view project lifecycle 1</i>	131
Gambar 4. 139 <i>Form view project lifecycle 2</i>	131
Gambar 4.140 <i>Dashboard menu modul controlling</i>	132
Gambar 4.141 <i>Project list modul controlling</i>	132
Gambar 4.142 <i>Tampilan dashboard project 1</i>	132
Gambar 4.143 <i>Tampilan dashboard project 2</i>	133
Gambar 4.144 <i>Tampilan dashboard project 3</i>	133
Gambar 4.145 <i>Tampilan dashboard project 4</i>	133

DAFTAR TABEL

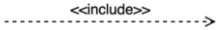
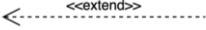
Tabel 2. 1 Ringkasan Penelitian Terdahulu	11
Tabel 3. 1 Rencana Jadwal Penelitian	21
Tabel 4. 1 Hasil Studi Dokumen	27
Tabel 4.2 Analisis Kesenjangan.....	57
Tabel 4.3 <i>Product Backlog</i>	61
Tabel 4.4 <i>Sprint Execution & Review</i>	91
Tabel 4.5 <i>Sprint Planning</i> 1	92
Tabel 4.6 <i>Sprint Backlog</i> 1.....	92
Tabel 4.7 Kendala dan Solusi <i>Sprint</i> 1.....	101
Tabel 4.8 <i>Product Backlog</i> Solusi <i>Sprint</i> 2.....	103
Tabel 4.9 <i>Sprint Backlog</i> 2.....	103
Tabel 4.10 Model <i>planning.project.plan</i>	104
Tabel 4.11 Model <i>execution_project</i>	106
Tabel 4.12 <i>field</i> modul <i>planning dan execution</i>	113
Tabel 4.13 Kendala dan Solusi <i>Sprint</i> 2.....	114
Tabel 4.14 <i>Product Backlog Sprint</i> 3.....	115
Tabel 4.15 <i>Sprint Backlog</i> 3.....	115
Tabel 4. 16 <i>Method</i> modul <i>closing_project</i>	118
Tabel 4. 17 Sub Model <i>Closing Project</i>	118
Tabel 4. 18 <i>Tab Form Closing Project</i>	119
Tabel 4.19 Ringkasan model baru <i>Sprint</i> 3.....	122
Tabel 4.20 Kendala dan Solusi <i>Sprint</i> 3.....	123
Tabel 4.21 <i>Product Backlog Sprint</i> 4.....	124
Tabel 4.22 <i>Sprint Backlog</i> 4.....	125
Tabel 4.23 Ringkasan Model Baru <i>Sprint</i> 4.....	134
Tabel 4.24 <i>Detail Field</i> per Model <i>Controlling Project</i>	134
Tabel 4.25 <i>Detaild Field</i> <i>project.project</i> via <i>project_lifecycle</i>	135
Tabel 4.26 Kendala dan Solusi <i>Sprint</i> 4.....	136
Tabel 4.27 <i>Skala Likert</i>	137
Tabel 4.28 Rekapitulasi Hasil Kuesioner Evaluasi UAT (4 Responden)	138
Tabel 4. 29 Perbandingan Efisiensi Proses Bisnis (<i>As-Is</i> vs <i>To-Be</i>)	142

DAFTAR LAMPIRAN

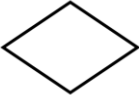
Lampiran 1. Surat Permohonan Riset Mahasiswa dari FIK UPNVJ	148
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian.....	149
Lampiran 3. Transkrip Wawancara dengan PT XYZ	150
Lampiran 4. Hasil Dokumen <i>User Acceptance Testing</i>	154
Lampiran 5. Dokumentasi Penelitian	167
Lampiran 6. Diagram relasi utama antar model dalam system.....	168
Lampiran 7. Ringkasan Statistik Metadata	170
Lampiran 8. Hasil Turnitin.....	171

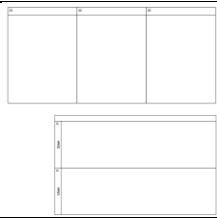
DAFTAR SIMBOL

1. Use Case Diagram

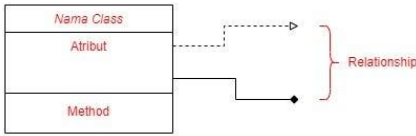
No	Simbol	Keterangan
1		Actor: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan pihak atau pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem
2		Use Case: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan fungsi, proses, atau layanan yang tersedia di dalam sistem
3		Association: Simbol yang menunjukkan hubungan atau interaksi antara aktor dengan use case dalam sistem
4		<<include>>: Simbol yang menunjukkan bahwa suatu use case selalu menyertakan proses use case lain sebagai bagian dari alur utama
5		<<extend>>: Simbol yang menunjukkan adanya proses tambahan atau perluasan dari suatu use case tertentu berdasarkan kondisi tertentu
6		System / System Boundary: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan ruang lingkup atau batasan dari suatu sistem yang sedang dimodelkan.

2. Activity Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Status Awal (Initial State / Start Node): Simbol yang menandakan titik awal dimulainya suatu aliran proses atau aktivitas dalam sistem
2		Aktivitas (Activity / Action): Simbol yang merepresentasikan suatu pekerjaan, proses, atau tindakan yang dilakukan di dalam sistem
3		Keputusan (Decision Node): Simbol yang digunakan untuk menggambarkan pilihan jalur aliran eksekusi yang berbeda berdasarkan suatu kondisi tertentu (misalnya kondisi "Ya" atau "Tidak").
4		Aliran Kontrol (Control Flow): Simbol panah yang menunjukkan arah aliran eksekusi atau urutan proses dari satu aktivitas ke aktivitas lainnya.

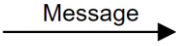
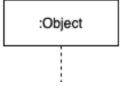
5	 atau	Swimlane: Simbol yang digunakan untuk mengelompokkan aktivitas berdasarkan siapa aktor, pihak, atau entitas yang bertanggung jawab untuk melakukan aktivitas tersebut (bisa vertikal maupun horizontal).
6		Status Akhir (Final State / End Node): Simbol yang menandakan titik akhir atau selesainya seluruh aliran aktivitas di dalam diagram tersebut.

3. Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Class: Simbol berbentuk persegi panjang yang dibagi menjadi beberapa bagian, yaitu nama class, atribut, dan method. Digunakan untuk menggambarkan entitas atau objek dalam sistem beserta karakteristik dan fungsi yang dimilikinya.
2		One-to-Many Association: Simbol garis lurus (—). Menunjukkan relasi atau hubungan utama antar kelas di mana satu <i>record</i> dari satu kelas dapat terhubung dengan banyak <i>record</i> di kelas lain ($1 \rightarrow 0..*$)
3		One-to-One (Aggregation): Simbol garis lurus dengan bentuk belah ketupat di satu ujungnya. Menunjukkan relasi khusus di mana satu <i>record</i> terhubung maksimal ke satu <i>record</i> lainnya ($1 \rightarrow 0..1$).
4		Inheritance / Extend: Simbol garis putus-putus dengan panah ($-->$). Menggambarkan hubungan pewarisan atau perluasan (turunan) dari suatu kelas utama (induk) ke kelas lainnya.
5		Directed Association: Simbol garis lurus dengan panah yang menunjukkan arah hubungan atau komunikasi antar class. Panah menunjukkan class yang menggunakan atau mengakses class lainnya.

4. Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Actor: Simbol yang digunakan untuk menggambarkan pihak atau pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem

2		Lifeline: Garis vertikal putus-putus yang menunjukkan alur hidup objek selama proses berjalan
3		Message: Garis panah yang menunjukkan pengiriman pesan atau proses antar objek
4		Activation: Kotak tipis pada lifeline yang menunjukkan objek sedang menjalankan proses
5		Alt: Simbol percabangan kondisi pada sequence diagram
6		System/Object: Simbol yang menunjukkan objek atau sistem yang menjalankan proses