



SKRIPSI

**PENGEMBANGAN SISTEM ERP PADA MODUL
PROCUREMENT DENGAN STUDI KASUS
KEISSOFT ENTERPRISE**

DIMAS IRMANSYAH

NPM 22082010088

DOSEN PEMBIMBING

Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom, MBA

Anindo Saka Fitri, S.Kom, M.Kom

**KEMENTERIAN PENDIDIKAN TINGGI, SAINS, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL VETERAN JAWA TIMUR
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI
SURABAYA
2026**

LEMBAR PENGESAHAN

PENGEMBANGAN SISTEM ERP PADA MODUL PROCUREMENT
DENGAN STUDI KASUS KEISSOFT ENTERPRISE

Oleh :
DIMAS IRMANSYAH
NPM 22082010088

Telah dipertahankan dihadapan dan diterima oleh Tim Penguji Skripsi Prodi Sistem Informasi Fakultas Ilmu Komputer Universitas Pembangunan Nasional Veteran Jawa Timur Pada tanggal 11 Mei 2026

Menyetujui,

Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom, MBA (Pembimbing I)
NIP. 19860727 2018032 001

Anindo Saka Fitri, S.Kom, M.Kom (Pembimbing II)
NIP. 19930325 2024062 001

Nur Cahyo Wibowo, S.Kom, M.Kom (Ketua Penguji)
NIP. 19790317 2021211 002

Nambi Sembilu, S.Kom., M.Kom (Penguji II)
NIP. 19900516 2024061 003

Mohammad Al Hafidz, S.Kom., M.Kom. (Penguji III)
NIP. 19910922 2025061 003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Prof. Dr. Ir. Novirina Hendrasarie, MT
NIP. 19681126 199403 2 001


LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN SISTEM ERP PADA MODUL PROCUREMENT
DENGAN STUDI KASUS KEISSOFT ENTERPRISE

Oleh :
DIMAS IRMANSYAH
NPM 22082010088

Telah disetujui untuk mengikuti Ujian Skripsi

Mengetahui,
Koordinator Program Studi Sistem Informasi
Fakultas Ilmu Komputer


Siti Mukaromah, S.Kom, M.Kom
NIP. 19810704 2021212 011

SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Dimas Irmansyah
NPM : 22082010088
Program : Sarjana(S1)
Program Studi : Sistem Informasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Komputer

Menyatakan bahwa dalam dokumen ilmiah Skripsi ini tidak terdapat bagian dari karya ilmiah lain yang telah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di suatu lembaga Pendidikan Tinggi, dan juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang/lembaga lain, kecuali yang secara tertulis disitasi dalam dokumen ini dan disebutkan secara lengkap dalam daftar pustaka.

Dan saya menyatakan bahwa dokumen ilmiah ini bebas dari unsur-unsur plagiasi. Apabila dikemudian hari ditemukan indikasi plagiat pada Skripsi ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya tanpa ada paksaan dari siapapun juga dan untuk dipergunakan sebagaimana mestinya.



Surabaya, .. Mei 2026
Yang Membuat Pernyataan,



Dimas Irmansyah
NPM. 22082010088

ABSTRAK

Nama Mahasiswa/NPM : Dimas Irmansyah
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem ERP Pada Modul Procurement Dengan Studi Kasus Keissoft Enterprise
Dosen Pembimbing : 1. Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom, MBA
2. Anindo Saka Fitri, S.Kom, M.Kom

Bagian pengadaan bekerja sebagai central role di strategi perusahaan, sebagaimana perusahaan sekarang menghabiskan sebagian pendapatannya membeli barang dan jasa. Sistem e-procurement memiliki beberapa tantangan yang perlu diatasi agar proses pengadaan lebih efisien dan transparan. Salah satu tantangan utama dari terletak pada ketergantungan proses manual dalam pengelolaan vendor dan penawaran harga yang rawan terhadap human error dan keterlambatan. Proses manual ini memiliki kurangnya transparansi dalam bagian pengadaan. Sistem Keissoft Enterprise merupakan produk ERP dari PT Keissoft Global Technology yang berfokus untuk menjawab kebutuhan perusahaan dibidang pengelolaan limbah. Sistem Keissoft Enterprise memiliki kekurangan dibagian procurement-nya, diantaranya belum ada sistem menghubungkan antara perusahaan yang membutuhkan pengadaan barang dengan vendor serta masih dilakukan secara manual. Untuk menjawab permasalahan tersebut dilakukan sebuah penelitian yang difokuskan pada pengembangan sistem Enterprise Resource Planning (ERP) pada modul procurement. Penelitian ini menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) dengan tahapan meliputi pengumpulan data penelitian, perencanaan kebutuhan, RAD desain workshop yang memiliki bekerja dengan pengguna dalam membangun sistem dan pengembangan sistem, serta proses implementasi. Namun pada penelitian ini, proses implementasi hanya sampai user acceptance testing. Hasil dari penelitian ini adalah sistem ERP yang memiliki proses penilaian dan vendor dapat melakukan quotation pada item PR yang dipublish melalui sistem tender.

Kata Kunci : ERP, e-procurement, RAD, Keissoft Enterprise, pengadaan

ABSTRACT

Student Name/NPM : Dimas Irmansyah
Judul Skripsi : ERP System Development in Procurement
Module with Keissoft Enterprise Case Study
Dosen Pembimbing : 1. Rizka Hadiwiyanti, S.Kom, M.Kom, MBA
2. Anindo Saka Fitri, S.Kom, M.Kom

The procurement department plays a central role in corporate strategy, as companies now spend a significant portion of their revenue purchasing goods and services. E-procurement systems face several challenges that need to be addressed to make the procurement process more efficient and transparent. One of the main challenges lies in the reliance on manual processes for vendor management and price quotations, which are prone to human error and delays. This manual process leads to a lack of transparency within the procurement department. The Keissoft Enterprise System is an ERP product from PT Keissoft Global Technology that focuses on meeting the needs of companies in the field of waste management. Keissoft Enterprise system has shortcomings in its procurement department, including the lack of a system connecting companies requiring procurement with vendors, which is still carried out manually. To address these issues, a study was conducted focused on developing an Enterprise Resource Planning (ERP) system in the procurement module. This study used the Rapid Application Development (RAD) method, with stages including research data collection, requirements planning, RAD workshop design, which involves working with users to design and build the system, and the implementation process. However, in this study, the implementation process only reached user acceptance testing. The result of this research is an ERP system with an assessment process, allowing vendors to quote PR items published through the tender system.

Keywords: ERP, e-procurement, RAD, Keissoft Enterprise, procurement

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT atas segala Rahmat, hidayah dan karunia-Nya kepada penulis sehingga skripsi dengan judul **“Pengembangan Sistem ERP Pada Modul Procurement Dengan Studi Kasus Keissoft Enterprise”** dapat terselesaikan dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Ilmu Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur. Dalam proses penyusunan skripsi ini, penulis memperoleh banyak bantuan, dorongan semangat, serta masukan berharga dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih yang mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik secara langsung maupun tidak langsung, selama proses penyusunan skripsi ini. Dengan rasa kerencahan hati, ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada :

1. Kedua orang tua penulis yaitu almarhum Ibu Eni Choiriyah, Bapak Amir Syarifudin, Kak Rima Amelia Syaraswati, dan segenap keluarga penulis, atas segala doa, kasih sayang, dan dukungan moral yang senantiasa mengiringi setiap langkah penulis. Segala pencapaian ini tidak terlepas dari pengorbanan dan cinta tulus yang diberikan tanpa pamrih.
2. Ibu Rizka Hadiwiyanti, S.Kom., M.Kom., MBA., dan Ibu Anindo Saka Fitri, S.Kom, M.Kom. selaku dosen pembimbing I dan II, yang sabar membimbing, memberikan arahan dan masukan kepada penulis.
3. Ibu Eka Dyar Wahyuni, S.Kom., M.Kom. selaku dosen wali yang telah membantu administrasi, memberikan arahan dan masukan kepada penulis selama masa perkuliahan.

4. Seluruh dosen di Program Studi Sistem Informasi yang telah turut andil dalam proses pembelajaran selama masa studi. Ilmu dan pengalaman yang diberikan akan menjadi pondasi penting yang berarti bagi masa depan penulis.
5. Tim Keissoft Global Technology, Pak Ashari Imamuddin, Mas Rifqi, dan Mas Ikhfa yang telah memberikan dukungan penuh pada penelitian serta memberikan pengalaman baru selama magang.
6. Zheand, Freya, Yama, Sadrakh, Mas Yazid, Mas Rizka, dan Mas Afif yang telah penulis senantiasa reportkan dalam hal akademik maupun non akademik, baik pertukaran keilmuan maupun informasi dalam keseharian.
7. Sahabat penulis, Arul, Satria, Rama, Bakri, Ema, dan Sofi yang telah mendampingi penulis dalam setiap langkahnya.
8. Teman – teman komunitas Surabaya Dev yang sudah membantu serta memberikan pelajaran yang berharga selama penelitian.
9. Teman - teman FOB, yang memberikan dorongan mental, mendampingi penulis, serta pengalaman baru untuk penulis, terutama Mas Awang yang memberikan pengalaman presentasi dan saran yang diberikan.
10. Teman – teman lainnya yang tidak dapat dipersebutka satu per satu.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan ke depan. Semoga karya ini dapat memberi manfaat bagi pengembangan ilmu sistem informasi dan menjadi kontribusi kecil bagi Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur..

Surabaya, 5 Mei 2026

Penulis

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR PERSETUJUAN	v
SURAT PERNYATAAN BEBAS PLAGIASI	vii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT	xi
KATA PENGANTAR.....	xiii
DAFTAR ISI.....	xv
DAFTAR TABEL	xix
DAFTAR GAMBAR	xxi
DAFTAR LAMPIRAN	xxv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	5
1.5. Manfaat Penelitian.....	5
1.6. Sistematika Penulisan	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1. Dasar Teori.....	9
2.1.1. PT Keissoft Global Technology.....	9
2.1.2. ERP (Enterprise Resource Planning).....	10
2.1.3. Manfaat ERP.....	11
2.1.4. E-Procurement	11
2.1.5. Rapid Application Development (RAD)	12
2.1.6. Unified Modelling Language (UML).....	13
2.1.7. Kebutuhan Non Fungsional	13

2.1.8. Use Case	14
2.1.9. Activity Diagram	16
2.1.10. Sequence Diagram	18
2.1.11. Class Diagram.....	20
2.1.12. Conceptual Data Model (CDM)	21
2.1.13. Physical Data Model (PDM)	23
2.1.14. Software Development Life Cycle	23
2.1.15. .Net (Dot Net).....	23
2.1.16. MySQL	23
2.1.17. Weighted Sum Model (WSM)	24
2.1.18. Generative AI (GenAI)	24
2.1.19. Blackbox Testing	25
2.1.20. User Acceptance Testing (UAT)	25
2.2. Penelitian Terdahulu	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
3.1. Pengumpulan Data Penelitian.....	38
3.2. Perencanaan Kebutuhan	38
3.3. RAD Desain Workshop	38
3.3.1. Bekerja Dengan Pengguna Dalam Membangun Sistem.....	39
3.3.2. Pengembangan Sistem.....	39
3.4. Implementasi	42
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	45
4.1. Pengumpulan Data Penelitian.....	45
4.2. Perencanaan Kebutuhan	47
4.2.1. Identifikasi Sistem Saat Ini.....	47
4.2.2. Identifikasi Masalah	49
4.2.3. Identifikasi Sistem Usulan.....	50
4.3. RAD Desain Workshop	52
4.3.1. Iterasi 1	52
4.3.1.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	52

4.3.1.2. Use Case Diagram	54
4.3.1.3. Activity Diagram	67
4.3.1.4. Sequence Diagram	68
4.3.1.5. Class Diagram.....	69
4.3.1.6. UI Design.....	72
4.3.1.7. Feedback	73
4.3.2 Iterasi 2	74
4.3.2.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	74
4.3.2.2. Use Case Diagram	75
4.3.2.3. Activity Diagram	90
4.3.2.4. Sequence Diagram.....	92
4.3.2.5. Class Diagram.....	92
4.3.2.6. UI Design.....	95
4.3.2.7. Build The System	95
4.3.2.8. Feedback	106
4.3.3. Iterasi 3	107
4.3.3.1. Analisis Kebutuhan Sistem.....	107
4.3.3.2. Use Case Diagram	109
4.3.3.3. Activity Diagram	116
4.3.3.4. Sequence Diagram.....	117
4.3.3.5. Class Diagram.....	118
4.3.3.6. UI Design.....	121
4.3.3.7. Build The System	122
4.3.3.8. Feedback	132
4.4. Implementasi	132
4.4.1. User Acceptance Testing.....	132
4.4.2. Skenario Pengujian UAT	133
4.5. Pembahasan	134
Bab V Penutup.....	138
5.1. Kesimpulan.....	138
5.2. Saran	139

DAFTAR PUSTAKA.....	142
LAMPIRAN.....	150

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Notasi sequence diagram.....	18
Tabel 2.2. Notasi Class Diagram.....	20
Tabel 2.3. Referensi Acuan 1	26
Tabel 2.4. Referensi Acuan 2	28
Tabel 2.5. Referensi Acuan 3	30
Tabel 2.6. Referensi Acuan 4	31
Tabel 2.7. Referensi Acuan 5	33
Tabel 3.1. Pertanyaan kuesioner.....	42
Tabel 3.2. Skala Likert	43
Tabel 4.1. Daftar Pertanyaan Wawancara.....	45
Tabel 4.2. Kebutuhan Funsgional	52
Tabel 4.3. Use Case Specification Publish Purchase Requisition	55
Tabel 4.4. Use Case Specification View Purchase Requisition	58
Tabel 4.5. Use Case Specification Vendor Selection	58
Tabel 4.6. Use Case Specification Create Quotation/Bidding.....	60
Tabel 4.7. Use Case Specification View Quotation/Bidding.....	62
Tabel 4.8. Use Case Specification Publish & Notify Selected Vendor.....	63
Tabel 4.9. Use Case Specification Register Vendor & Product	64
Tabel 4.10. Use Case Specification View Selected Vendor	66
Tabel 4.11. Kebutuhan Fungsional Iterasi 2	74
Tabel 4.12. Use Case Specification Publish Purchase Requisition	77
Tabel 4.13. Use Case Specification Vendor Selection	78

Tabel 4.14. Use Case Specification Create Quotation/Bidding	79
Tabel 4.15. Use Case Specification View Quotation/Bidding	81
Tabel 4.16. Use Case Specification Publish & Notify Selected Vendor	82
Tabel 4.17. Use Case Specification Register Vendor.....	84
Tabel 4.18. Use Case Specification View Selected Vendor	84
Tabel 4.19. Use Case Specification Vendor Evaluation	85
Tabel 4.20. Use Case Specification Accept Quotation.....	86
Tabel 4.21. Use Case Specification View Detailed Proposed Quotation.....	87
Tabel 4.22. Use Case Specification Invite for Presentation	88
Tabel 4.23. Use Case Specification Edit Vendor Profile	89
Tabel 4.24. Use Case Specification Login Vendor	90
Tabel 4.25. Hasil Pengujian Blackbox Iterasi 2.....	99
Tabel 4.26. Tabel Kebutuhan Fungsional iterasi 3	107
Tabel 4.27. Use Case Specification Accept Quotation.....	110
Tabel 4.28. Use Case Specification Reject Quotation	111
Tabel 4.29. Use Case Specification Vendor Evaluation	112
Tabel 4.30. Use Case Specification Vendor Selection	114
Tabel 4.31. Use Case Specification Publish & Notify Vendor	115
Tabel 4.32. Uji Skenario Valudasi Data Quotation/Penawaran	126
Tabel 4.33. Blackbox Testing Iterasi 3.....	130
Tabel 4.34. Hasil Perhitungan Metode SUS	132
Tabel 4.35. Tabel Skenario Pengujian UAT	133

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1. Sistem Keissoft Enterprise	2
Gambar 2.1. Value Chain Keissoft Enterprise	10
Gambar 2.2. Arsitektur ERP.....	11
Gambar 2.3. Fase Pengembangan RAD.....	13
Gambar 3.1. Alur Penelitian Skripsi	37
Gambar 3.2. Model Gemini 3 Flash Preview.....	41
Gambar 3.3. Skala Skor Metode SUS.....	43
Gambar 4.1. Produk ERP Modul Procurement	47
Gambar 4.2. Proses Bisnis Pengadaan Sebelum.....	48
Gambar 4.3. Proses Bisnis Pengadaan Usulan	51
Gambar 4.4. Salah Satu Activity Diagram Dalam Perancangan Sistem Iterasi 1 (Aktivitas Publish Purchase Requisition).....	67
Gambar 4.5. Salah Satu Sequence Diagram Dalam Perancangan Sistem Iterasi 1(Aktivitas Publish Purchase Requisition)	68
Gambar 4.6. Class Diagram Iterasi 1	70
Gambar 4.7. Conceptual Data Model Iterasi 1	71
Gambar 4.8. Physical Data Model Iterasi 1	72
Gambar 4.9. Salah Satu Rancangan Wireframe Pada Iterasi 1 (Halaman Publish PR Vendor Evaluation)	73
Gambar 4.10. Use Case Iterasi 2	76
Gambar 4.11. Salah Satu Activity Diagram Dalam Perancangan Sistem Iterasi 2 (Aktivitas Publish Purchase Requisition).....	91

Gambar 4. 12. Salah Satu Sequence Diagram Dalam Perancangan Sistem Iterasi ke 2 (Aktivitas Publish Purchase Requisition)	92
Gambar 4.13. Class Diagram Iterasi 2	93
Gambar 4.14. Conceptual Data Model Iterasi 2	94
Gambar 4.15. Physical Data Model Iterasi 2	94
Gambar 4.16. Salah Satu Rancangan Wireframe Pada Iterasi 2 (Halaman Vendor Evaluation).....	95
Gambar 4.17. Halaman Purchase Requisition.....	96
Gambar 4.18. Halaman Detail Purchase Requisition	96
Gambar 4.19. Halaman References Detail Untuk Publish PR.....	97
Gambar 4.20. Halaman Proposed Quotation	97
Gambar 4.21. Halaman Vendor Evaluation	98
Gambar 4.22. Proses Publish PR	98
Gambar 4.23. Proses Create Quotation.....	98
Gambar 4.24. Proses Submit Quotation.....	99
Gambar 4.25. Proses Save Evaluation.....	99
Gambar 4.26. Use Case Diagram Iterasi 3	109
Gambar 4.27. Salah Satu Activity Diagram Dalam Perancangan Sistem Iterasi Ke 3 (Aktivitas Reject Quotation)	117
Gambar 4.28. Salah Satu Sequence Diagram Dalam Perancangan Sistem Iterasi Ke 3 (Aktivitas Reject Quotation)	118
Gambar 4.29. Class Diagram Iterasi 3	119
Gambar 4.30. Conceptual Data Model Iterasi 3	120

Gambar 4.31. Physical Data Model Iterasi 3	120
Gambar 4.32. Halaman Purchase Request Detail	121
Gambar 4.33. Halaman Vendor Evaluation	122
Gambar 4.34. Potongan kode Backend memanggil API Gemini Model 3 flash preview	123
Gambar 4.35. Potongan Kode Backend Extract Text Gemini	123
Gambar 4.36. Prompt Automate Calculation	124
Gambar 4.37. Potongan Kode backend Split AI Result	124
Gambar 4.38. Potongan kode backend send notification selected vendor	124
Gambar 4.39. Potongan kode backend send notification ke seluruh vendor yang tidak terpilih	125
Gambar 4.40. Potongan kode backend send invitation email	125

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Balasan Penelitian Skripsi.....	151
Lampiran 2 Hasil Wawancara dengan Direktur PT. Keissoft Global Technology	152
Lampiran 3 Activity Diagram Iterasi 1	157
Lampiran 4 Sequence Diagram Iterasi 1	164
Lampiran 5 UI Design Wireframe Iterasi 1	169
Lampiran 6 Activity Diagram Iterasi 2	175
Lampiran 7 Sequence Diagram Iterasi 2	185
Lampiran 8 Lampiran Class Diagram Iterasi 2	193
Lampiran 9 UI Design Wireframe Iterasi 2	196
Lampiran 10 Activity Diagram Iterasi 3	201
Lampiran 11 Sequence Diagram Iterasi 3	205
Lampiran 12 Class Diagram Iterasi 3	207
Lampiran 13 User Interface Sistem ERP Modul Procurement.....	208
Lampiran 14 Dokumentasi Hasil UAT Sistem	214
Lampiran 15 Hasil Skenario UAT	216
Lampiran 16 Dokumentasi Kode.....	220