

**REVAMP FITUR KELOLA NILAI DAN PRESENSI PADA SISTEM  
INFORMASI AKADEMIK DI UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA**

**Tugas Akhir**

Diajukan untuk memenuhi persyaratan mencapai derajat Sarjana Sistem Informasi



**Yohanes Kevin Wahyu Utama**

**NPM: 211711137**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA**

**2024**

# HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Berjudul

REVAMP FITUR KELOLA NILAI DAN PRESENSI PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI UNIVERSITAS  
ATMA JAYA YOGYAKARTA

yang disusun oleh

Yohanes Kevin Wahyu Utama

211711137

dinyatakan telah memenuhi syarat pada tanggal 16 Januari 2025

		Keterangan
Dosen Pembimbing 1	: Generosa Lukhayu Pritalia, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Dosen Pembimbing 2	: Hendro Gunawan, S.Si., M.T.	Telah Menyetujui
Tim Penguji		
Penguji 1	: Generosa Lukhayu Pritalia, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui
Penguji 2	: Yohanes Priadi Wibisono, S.T., M.M.	Telah Menyetujui
Penguji 3	: Emanuel Ristian Handoyo, S.T., M.Eng.	Telah Menyetujui

Yogyakarta, 16 Januari 2025

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Teknologi Industri

Dekan

ttd.

Dr. Ir. Parama Kartika Dewa SP., S.T., M.T.

Dokumen ini merupakan dokumen resmi UAJY yang tidak memerlukan tanda tangan karena dihasilkan secara elektronik oleh Sistem Bimbingan UAJY. UAJY bertanggung jawab penuh atas informasi yang tertera di dalam dokumen ini

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**Orisinalitas & Publikasi Ilmiah**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap : Yohanes Kevin Wahyu Utama  
NPM : 211711137  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : *REVAMP* FITUR KELOLA NILAI DAN PRESENSI PADA SISTEM  
INFORMASI AKADEMIK DI UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

Menyatakan dengan ini:

1. Skripsi ini adalah benar merupakan hasil karya sendiri dan tidak merupakan salinan sebagian atau keseluruhan dari karya orang lain.
2. Memberikan kepada Universitas Atma Jaya Yogyakarta, berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, mendistribusikan, serta menampilkan untuk kepentingan akademis, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.
3. Bersedia menanggung secara pribadi segala bentuk tuntutan hukum yang mengikuti atas pelanggaran Hak Cipta dalam pembuatan skripsi ini

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 18 Desember 2024  
Yang menyatakan,



Yohanes Kevin Wahyu Utama  
211711137

## LEMBAR PENYATAAN

### Persetujuan dari Instansi Asal Penelitian (Jika penelitian membutuhkan akses data organisasi eksternal)

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama Lengkap Pembimbing : Jaka Galih Prasetyo, S.T  
Jabatan : Staf Pengembang Sistem Informasi  
Departemen : Kantor Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Menyatakan dengan ini:

Nama Lengkap : Yohanes Kevin Wahyu Utama  
NPM : 211711137  
Program Studi : Sistem Informasi  
Fakultas : Teknologi Industri  
Judul Penelitian : *REVAMP* FITUR KELOLA NILAI DAN PRESENSI PADA SISTEM INFORMASI AKADEMIK DI UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

1. Penelitian telah selesai dilaksanakan pada perusahaan, dan telah diaplikasikan pada sistem terkait.
2. Perusahaan telah melakukan sidang internal berupa kelayakan penelitian ini dan akan mencantumkan lembar penilaian secara tertutup kepada pihak universitas sebagai bagian dari nilai akhir mahasiswa.
3. Memberikan kepada perusahaan berupa Hak Bebas Royalti non eksklusif (*Non-Exclusive-Royalty-Free Right*) atas Penelitian ini, dan berhak menyimpan, mengelola dalam pangkalan data, tanpa perlu meminta izin selama tetap mencantumkan nama penulis.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dan dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 9 Januari 2025  
Yang menyatakan,



Jaka Galih Prasetyo, S.T  
Staf Pengembang Sistem Informasi

## PRAKATA

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Penelitian ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan tugas akhir pada Program Studi Sistem Informasi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penyelesaian penelitian ini tidak terlepas dari bantuan, dukungan, dan doa dari berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan penghargaan kepada:

1. Keluarga penulis, terutama kedua orang tua, yang senantiasa memberikan dukungan, semangat, serta doa yang tidak pernah terputus, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
2. Ibu Generosa Lukhayu Pritalia, S.T., M.Eng., selaku dosen pembimbing pertama, dan Bapak Hendro Gunawan, S.Si., M.T., selaku dosen pembimbing kedua, atas bimbingan, masukan, dan arahan yang sabar dan penuh kesetiaan selama proses penyusunan tugas akhir.
3. Seluruh dosen Program Studi Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, atas ilmu, dedikasi, dan pengabdian yang telah diberikan selama masa studi penulis.
4. Seluruh staf Kantor Sistem Informasi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, atas dukungan dan bantuan yang diberikan selama proses pengerjaan tugas akhir dan masa magang penulis.
5. Sahabat-sahabat penulis, yang selalu memberikan dukungan, motivasi, dan semangat yang tak henti-hentinya.
6. Para pengembang *game*, yang telah menciptakan hiburan melalui *game* seru yang membantu penulis melepaskan *kesumukan* selama proses penyusunan tugas akhir.

Penelitian ini tentunya masih memiliki kekurangan dan belum sempurna. Oleh karena itu, penulis dengan senang hati menerima kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak agar penelitian ini dapat menjadi lebih baik di masa mendatang. Penulis berharap, semoga penelitian ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi para pembaca.

## INTISARI

Penelitian ini berfokus pada *revamp* fitur kelola nilai dan presensi dalam Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY), menggunakan pendekatan *Domain-Driven Design* (DDD) yang didukung metode *prototyping*. Proyek ini bertujuan untuk memperbaharui pengelolaan presensi dan nilai dari Sistem Penilaian Kinerja Pegawai (SPKP) ke SIKAD guna meningkatkan layanan akademik dan efisiensi operasional akademik.

Tahapan penelitian dimulai dengan pengumpulan data melalui observasi dan wawancara dengan domain *expert*, diikuti oleh pemodelan domain untuk mengidentifikasi kebutuhan spesifik. Proses *revamp* ini mencakup pemisahan domain menjadi tiga *bounded context* utama: Kelola Nilai, Pertemuan Mata Kuliah, dan Kelola Pertemuan Pengganti. Tiap *bounded context* didesain menggunakan pendekatan DDD untuk memetakan fungsionalitas yang relevan dengan kebutuhan pengguna. Proses desain dilakukan melalui tahapan pembuatan *wireframe* dan *mockup prototype*, memastikan visualisasi dan interaksi sistem sesuai dengan kebutuhan akademik.

Hasil penelitian menunjukkan proses *revamp* fitur Kelola nilai dan presensi yang mencakup pengembangan, pengujian, dan penyiapan sistem berhasil memastikan fitur Kelola Presensi dan Nilai yang baru, bekerja sesuai spesifikasi. Sistem ini telah melalui pengujian menyeluruh menggunakan metode Blackbox Testing, termasuk oleh pihak ketiga, dan dinyatakan siap untuk diimplementasikan.

**Kata Kunci:** Sistem Informasi Akademik, Kelola Nilai, Kelola Presensi, *Revamp*, *Domain-Driven Design*, *Prototyping*, *Black-Box Testing*

## ABSTRACT

This research focuses on the revamp of grade and attendance management features within the Academic Information System (SIKAD) at Universitas Atma Jaya Yogyakarta (UAJY), employing the Domain-Driven Design (DDD) approach supported by the prototyping method. The project aims to migrate the management of attendance and grades from the Employee Performance Appraisal System (SPKP) to SIKAD to enhance efficiency and user experience.

The research stages began with data collection through observations and interviews with domain experts, followed by domain modelling to identify specific needs. This revamp process involved dividing the domain into three primary bounded contexts: Grade Management, Course Meeting, and Replacement Meeting Management. Each bounded context was designed using the DDD approach to map functionalities relevant to user requirements. The design process was carried out through wireframe creation and prototype mock-ups, ensuring that system visualization and interaction aligned with academic needs.

The system implementation involved the development of new features within SIKAD, including the management of grades for midterms, final exams, final grades, and remedial assessments, as well as attendance management for students and lecturers. These features also support material recording, meeting permissions, and online attendance through integration with systems like Microsoft Teams. Testing was conducted using the black-box testing method, demonstrating that all functions operate according to specifications.

The revamp process, encompassing system development, testing, and deployment, successfully ensured that the new Grade and Attendance Management features functioned as specified. The system underwent thorough testing using the Blackbox Testing method, including by third parties, and was declared ready for implementation.

**Keywords:** Academic Information System, Grade Management, Attendance Management, Revamp, Domain-Driven Design, Prototyping, Black-Box Testing

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
LEMBAR PENGESAHAN .....	iii
LEMBAR PENYATAAN .....	iv
PRAKATA.....	v
INTISARI .....	vi
ABSTRACT .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>15</b>
1.1. Latar Belakang .....	15
1.2. Rumusan Masalah .....	17
1.3. Pertanyaan Penelitian .....	17
1.4. Tujuan Penelitian.....	17
1.5. Batasan Masalah .....	18
1.6. Manfaat Penelitian.....	18
1.7. Bagan Keterkaitan .....	19
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>20</b>
2.1. Studi Sebelumnya.....	20
2.2. Dasar Teori.....	25
2.2.1. <i>Revamp</i> Sistem Informasi .....	25
2.2.2. Domain Driven Design.....	25
2.2.3. Software Development Life Cycle (SDLC) .....	28
2.2.4. Prototyping.....	29
2.2.5. Sistem Informasi Akademik (SIKAD) Universitas Atma Jaya Yogyakarta	
30	
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>31</b>
3.1. Tahapan Penelitian.....	31
3.1.1. Pengumpulan Data.....	32
3.1.2. Memodelkan Domain .....	32



3.1.3.	Mendefinisikan <i>Ubiquitous Language</i> .....	33
3.1.4.	Mendefinisikan <i>Bounded Context</i> .....	34
3.1.5.	Mendefinisikan <i>Context Map</i> .....	34
3.1.6.	Memodelkan Subdomain.....	35
3.1.7.	Pembuatan <i>Wireframe</i> .....	35
3.1.8.	Pembuatan <i>Mockup</i> Prototipe.....	35
3.1.9.	Implementasi.....	35
3.1.10.	Pengujian .....	36
3.2.	Metode Penelitian.....	36
3.3.	Alat yang Digunakan .....	36
3.3.1.	Hypertext Markup Language (HTML) .....	36
3.3.2.	Cascading Style Sheets (CSS).....	37
3.3.3.	JavaScript.....	37
3.3.4.	C# .....	37
3.3.5.	Bootstrap .....	37
3.3.6.	SQL Server.....	38
3.3.7.	Context Mapper DSL (CML).....	38
3.3.8.	PlantUML .....	38
3.3.9.	Figma .....	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....		39
4.1.	Pengumpulan Data .....	39
4.2.	Memodelkan Domain .....	42
4.3.	Mendefinisikan <i>Ubiquitous Language</i> .....	45
4.4.	Mendefinisikan <i>Bounded Context</i> .....	68
4.5.	Mendefinisikan <i>Context Map</i> .....	73
4.6.	Memodelkan Subdomain.....	74
4.7.	Pembuatan <i>Wireframe</i> .....	76
4.8.	Pengembangan <i>Mockup</i> Prototipe .....	81
4.8.1.	Menu Kelola Kelas .....	82
4.8.2.	Kelola Kelas Fakultas .....	85
4.8.3.	Kelola Pertemuan Pengganti.....	86
4.9.	Implementasi.....	87
4.9.1.	Kelola Kelas.....	87
4.9.2.	Kelola Kelas Fakultas .....	93
4.9.3.	Kelola Pertemuan Pengganti.....	95

4.10. Pengujian (Testing) .....	96
<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>115</b>
5.1. Kesimpulan .....	115
5.2. Saran .....	116
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>117</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>120</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1. Bagan Keterkaitan .....	19
Gambar 3. 1. Tahapan Penelitian.....	31
Gambar 4. 1. Sitemap Fitur Kelola Presensi dan Nilai .....	42
Gambar 4. 2. Domain Kelola Nilai.....	43
Gambar 4. 3. Domain Pertemuan Mata Kuliah .....	44
Gambar 4. 4. Domain Kelola Pertemuan Pengganti .....	44
Gambar 4. 5. Use Case Diagram Kelola Nilai dan Presensi .....	53
Gambar 4. 6. Bounded Context Kelola Nilai Context .....	69
Gambar 4. 7. Bounded Context Pertemuan Mata Kuliah Context (1) .....	70
Gambar 4. 8. Bounded Context Pertemuan Mata Kuliah Context(2) .....	71
Gambar 4. 9. Bounded Context Kelola Pertemuan Pengganti Context .....	72
Gambar 4. 10. Context Map .....	73
Gambar 4. 11. Subdomain dari Kelola Nilai .....	75
Gambar 4. 12. Subdomain dari Pertemuan Mata Kuliah .....	75
Gambar 4. 13. Subdomain dari Kelola Pertemuan Pengganti .....	76
Gambar 4. 14. Wireframe Index Kelola Kelas.....	77
Gambar 4. 15. Wireframe Pertemuan Mata Kuliah .....	77
Gambar 4. 16. Wireframe Upload Nilai .....	78
Gambar 4. 17. Wireframe Presensi Mahasiswa .....	79
Gambar 4. 18. Wireframe Rekap Presensi Mahasiswa .....	79
Gambar 4. 19. Wireframe Pemilihan Dosen.....	80
Gambar 4. 20. Wireframe Kelola Pertemuan Pengganti.....	81
Gambar 4. 21. Mockup Index Kelola Kelas .....	82
Gambar 4. 22. Mockup Pertemuan Mata Kuliah Pada Menu Kelola Kelas .....	82
Gambar 4. 23. Mockup Upload Nilai .....	83
Gambar 4. 24. Mockup Presensi Mahasiswa Pada Menu Kelola Kelas .....	83
Gambar 4. 25. Mockup Rekap Presensi Mahasiswa .....	84
Gambar 4. 26. Mockup Pemilihan Dosen .....	85
Gambar 4. 27. Mockup Index Kelola Kelas Fakultas .....	85
Gambar 4. 28. Mockup Pertemuan Mata Kuliah Pada Kelola Kelas Fakultas .....	86
Gambar 4. 29. Mockup Index Kelola Pertemuan Pengganti .....	86
Gambar 4. 30. Index Kelola Kelas .....	87
Gambar 4. 31. Upload Nilai Pada Menu Kelola Kelas .....	88
Gambar 4. 32. Pertemuan Mata Kuliah Pada Menu Kelola Kelas .....	89
Gambar 4. 33. Tampilan Pencatatan Materi .....	89
Gambar 4. 34. Tampilan Pengajuan Izin / Kelas Pengganti.....	90
Gambar 4. 35. Tampilan QR Code Presensi Mahasiswa .....	90
Gambar 4. 36. Halaman Presensi Mahasiswa .....	91
Gambar 4. 37. Tampilan Presensi Teams .....	91
Gambar 4. 38. Halaman Rekap Presensi Mahasiswa (1).....	92
Gambar 4. 39. Halaman Rekap Presensi Mahasiswa (2).....	92
Gambar 4. 40. Pemilihan Dosen .....	93
Gambar 4. 41. Index Kelola Kelas Fakultas .....	93
Gambar 4. 42. Pertemuan Mata Kuliah Pada Menu Kelola Kelas Fakultas .....	94

<b>Gambar 4. 43. Index Kelola Pertemuan Pengganti .....</b>	<b>95</b>
<b>Gambar 4. 44. Tampilan Pencatatan Pertemuan Pengganti .....</b>	<b>95</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1. Perbandingan Studi Sebelumnya .....	23
Tabel 3. 1. Daftar Pertanyaan Wawancara Analisis dan Identifikasi Sistem .....	32
Tabel 3. 2 Daftar Pertanyaan <i>Ubiquitous Language</i> .....	33
Tabel 4. 1. Hasil Wawancara Analisis dan Identifikasi Sistem .....	40
Tabel 4. 2. Hasil Wawancara Pembuatan Ubiquitous Language.....	47
Tabel 4. 3. Use Case: Kelola Nilai pada menu Kelola Kelas .....	97
Tabel 4. 4. Use Case: Kelola Pertemuan pada menu Kelola Kelas .....	102
Tabel 4. 5. Use Case: Kelola Pertemuan Pengganti .....	105
Tabel 4. 6. Use Case: Kelola Nilai pada menu Kelola Kelas Fakultas .....	106
Tabel 4. 7. Use Case: Kelola Pertemuan pada menu Kelola Kelas Fakultas.....	112
Tabel 4. 8. Tabel pengujian error .....	113

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kode Domain Kelola Nilai .....	120
Lampiran 2. Kode Domain Kelola Nilai .....	120
Lampiran 3. Kode Domain Kelola Nilai .....	121
Lampiran 4. Kode Pendukung .....	121
Lampiran 5. Kode CML Bounded Context dan Context Mapper.....	121
Lampiran 6. Kode UML Diagram Bounded Context Kelola Nilai .....	122
Lampiran 7. Kode UML Diagram Bounded Context Pertemuan Mata Kuliah .....	123
Lampiran 8. Kode UML Diagram Bounded Context Kelola Pertemuan Pengganti.....	123
Lampiran 9. Hasil Pengujian Oleh Pihak Ketiga.....	123