

**Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi guna Meningkatkan
Efektifitas Pengelolaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) - Prodi
Teknik Industri**

TUGAS AKHIR



MUHAMMAD IQBAL FIRMANSYAH

1212003009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA SELATAN**

2025

**Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi guna Meningkatkan
Efektifitas Pengelolaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) - Prodi
Teknik Industri**

TUGAS AKHIR

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar S1



**UNIVERSITAS
BAKRIE**

MUHAMMAD IQBAL FIRMANSYAH

1212003009

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BAKRIE
JAKARTA SELATAN**

2025

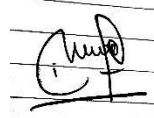
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Muhamad Iqbal Firmansyah

NIM 1212003009

Tanda Tangan :

A handwritten signature in black ink, appearing to be 'Muhamad Iqbal Firmansyah', written over three horizontal lines.

Tanggal : 29 Agustus 2025

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir ini diajukan oleh:

Nama : Muhammad Iqbal Firmansyah
NIM 1212003009
Program Studi : Teknik Industri
Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer
Judul Skripsi : Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi guna
Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Rencana
Pembelajaran Semester (RPS) – Prodi Teknik Industri

Telah berhasil menyelesaikan revisi proposal tugas akhir dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan dalam mengikuti sidang tugas akhir untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

DEWAN PENGUJI

Pembimbing 1 : Ir. Invanos Tertiana, M.M. MBA, CITPM ()

Pembimbing 2 : Tri Susanto, S.E., M.T., CIPM ()

Pembahas 1 : Edo Suryopratomo, S.T., M.Sc., CAMF ()

Pembahas 2 : Wijaya Adidarma, S.T., M.M., CRMO ()

Ditetapkan : Jakarta

Tanggal : 29 Agustus 2025

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis mampu untuk menyelesaikan Tugas Akhir dengan baik. Tugas Akhir ini diperlukan dalam rangka memenuhi syarat untuk memperoleh gelar Srata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Bakrie.

Dalam menyelesaikan Tugas Akhir ini penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan tidak terlepas dari adanya kerja sama dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis sangat berterima kasih kepada:

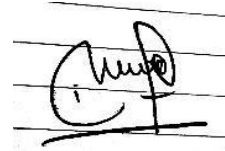
1. Allah SWT, atas segala rahmat-Nya, penulis sangat bersyukur atas kemudahan, kesehatan, dan keberkahan yang diberikan di setiap langkah, di setiap progres selama pelaksanaan dan penyusunan Tugas Akhir ini.
2. Kedua Orang tua tercinta, Ayah Taufikurrahman dan Mama Yayat Sarniawati serta saudara kandung saya Nurul Hayati dan Mahya Salsabilla yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi tanpa henti dalam setiap langkah yang penulis tempuh.
3. Prof. Ir. Sofia W. Alisjahbana, M.Sc., Ph.D., IPU., ASEAN Eng., selaku Rektor Universitas Bakrie.
4. Dr. Mohammad Ihsan, S.T., M.T., M.Sc., selaku Dekan Fakultas Teknik & Ilmu Komputer Universitas Bakrie.
5. Pak Edo Suryo Pratomo, S.T., M.Sc., Ph.D (cand) selaku Kepala Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie serta Dosen Penguji pertama dalam penelitian ini yang selalu memberikan doa, dukungan, arahan serta nasehat.
6. Pak Wijaya, S.T., M.M., selaku Dosen Penguji kedua dalam penelitian ini yang selalu memberikan doa, dukungan, arahan serta nasehat.
7. Pak Ir. Invanos Tertiana, M.M., MBA, selaku Dosen Pembimbing pertama pada penelitian ini yang selalu memberikan ilmu dan nasehat yang bermanfaat untuk penelitian ini.
8. Pak Tri Susanto, S.E., M.T, selaku Dosen Pembimbing kedua pada penelitian ini yang selalu berikan ilmu, masukan yang bermanfaat dan nasehat untuk kesempurnaan dari pada penelitian ini.
9. Kholisna sarla finahar, selaku kekasih penulis yang selalu menjadi penyemangat dalam menyelesaikan penelitian ini, serta memberikan doa, dukungan, dan membantu penulis

dalam keadaan apapun serta senantiasa menemani dari awal perkuliahan hingga sampai saat ini.

10. Teman-teman Teknik Industri angkatan 21 yang memberikan semangat, kritik, saran serta bersedia mendengarkan keluhan, sehingga dapat menyelesaikan penelitian ini dengan tepat waktu.
11. Semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penyelesaian skripsi ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penelitian ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, semua bentuk kritik, saran, dan masukan yang membangun sangat diharapkan guna meningkatkan kualitas Tugas Akhir ini. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat memberikan kontribusi positif dan manfaat bagi pembaca dan juga semoga Tugas Akhir ini juga dapat menjadi referensi yang bermanfaat dan dapat dijadikan landasan untuk penelitian lebih lanjut.

Jakarta, 29 Agustus 2025

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Muhammad Iqbal Firmansyah', written over several horizontal lines.

Muhammad Iqbal Firmansyah

1212003009

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bakrie, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Iqbal Firmansyah

NIM : 1212003009

Program Studi : Teknik Industri

Fakultas : Teknik dan Ilmu Komputer

Jenis Tugas Akhir : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bakrie **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul:

“Pengembangan Sistem Informasi Terintegrasi guna Meningkatkan Efektifitas Pengelolaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) - Prodi Teknik Industri”

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini, Universitas Bakrie berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan dua (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai Hak Cipta untuk kepentingan akademis.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya,

Dibuat di : Jakarta

Pada tanggal : 29 Agustus 2025

Yang menyatakan



Muhammad Iqbal Firmansyah

1212003009

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI GUNA MENINGKATKAN EFEKTIVITAS PENGELOLAAN RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) - PRODI TEKNIK INDUSTRI

Muhammad Iqbal Firmansyah

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem informasi terintegrasi yang mendukung efektivitas pengelolaan Rencana Pembelajaran Semester (RPS) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Bakrie. Permasalahan yang dihadapi dalam pengelolaan RPS konvensional adalah terjadinya duplikasi data, keterlambatan validasi, dan kurangnya integrasi antar dokumen akademik. Metode yang digunakan adalah **Rapid Application Development (RAD)**, yang menekankan iterasi cepat melalui tahapan analisis kebutuhan, perancangan sistem, konstruksi, serta evaluasi pengguna. Sistem yang dibangun meliputi fitur input dan validasi RPS, repositori terpusat, serta notifikasi internal. Pengujian dilakukan melalui *hands-on test* dan kuesioner kepada pengguna untuk memperoleh data kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem informasi yang dikembangkan mampu meningkatkan kecepatan validasi, mengurangi duplikasi data, dan memperkuat integritas dokumen akademik. Dengan demikian, sistem ini terbukti mendukung efektivitas pengelolaan RPS secara terstruktur, efisien, dan sesuai kebutuhan pengguna.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Rapid Application Development, Integrasi Data, Evaluasi Sistem.

**PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI TERINTEGRASI GUNA
MENINGKATKAN EFEKTIFITAS PENGELOLAAN RENCANA
PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS) - PRODI TEKNIK INDUSTRI**

Muhammad Iqbal Firmansyah

ABSTRACT

*This research aims to develop an integrated information system to improve the effectiveness of managing the Semester Learning Plan (Rencana Pembelajaran Semester/RPS) in the Industrial Engineering Study Program at Bakrie University. The conventional management of RPS still faces several challenges, including data duplication, delays in validation, and the lack of integration among academic documents. The study applies the **Rapid Application Development (RAD)** method, which emphasizes fast iteration through stages of requirements analysis, system design, construction, and user evaluation. The developed system includes features for RPS input and validation, centralized repositories, and internal notifications. System testing was carried out using hands-on testing and user questionnaires to obtain both quantitative and qualitative feedback. The results show that the system significantly improves validation speed, reduces data duplication, and strengthens the integrity of academic documents. Thus, this system supports structured, efficient, and user-oriented RPS management in accordance with higher education standards.*

Keywords: Sistem Informasi, Rencana Pembelajaran Semester (RPS), Rapid Application Development, Integrasi Data, Evaluasi Sistem.

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
DEWAN PENGUJI	iii
DAFTAR ISI.....	i
DAFTAR GAMBAR.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Kerangka Berfikir.....	5
2.2 Sistem Informasi	6
2.2.1 Komponen Sistem Informasi	6
2.2.2 Jenis-Jenis Sistem Informasi.....	7
2.2.3 Fungsi dan Manfaat Sistem Informasi	7
2.3 Kurikulum	8
2.3.1 Struktur Kurikulum.....	8
2.3.2 Integrasi Kurikulum dengan Sistem Informasi	9
2.4 Rencana Pembelajaran Semester (RPS).....	9
2.4.1 Cakupan Rencana Pembelajaran semester.....	10
2.4.2 Manfaat Digitalisasi RPS	11
2.5 Pengembangan Sistem informasi	11
2.5.1 Metode Rapid Application Developmennt (RAD)	11
2.5.2 Prototyping.....	12
2.5.3 Teknologi Pendukung	13
2.6 Indikator Pembelajaran.....	13
2.6.1 Learning Target Objective (LTO).....	14
2.6.2 Learning Maturity Model.....	15

2.7 Pengelolaan RPS	16
2.7.1 Efisiensi Pengelolaan RPS	16
2.7.2 Efektivitas Pengelolaan RPS	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1 Jenis Penelitian	19
3.2.1 Latar Belakang, Rumusan Masalah, Tujuan dan Manfaat Penelitian	20
3.2.2 Melakukan Studi Literatur	20
3.2.3 Identifikasi Masalah	20
3.2.4 Perancangan Awal (Business Process, UI/UX, Database Design)	21
3.2.5 Pengembangan Prototype (Coding & Build)	21
3.2.6 Evaluasi & Uji Pengguna (Feedback dan Perbaikan)	22
3.2.7 Kesimpulan dan Saran	23
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	24
4.1 Dasar Perancangan Struktur Sistem Informasi	24
4.2 Entity Relationship Diagram (ERD)	24
4.3 Entitas dan Relasi	26
4.3.1 Entitas Silabus	26
4.3.2 Relasi ke TextBook	27
4.3.3 Relasi ke CPL	28
4.3.4 Relasi ke CPMK	29
4.3.5 Relasi ke RKPM	29
4.3.6 Relasi ke Kurikulum	30
4.3.7 Relasi ke dosen	30
4.3.8 Relasi ke Terminology	31
4.4 Arsitektur Sistem	31
4.4.1 Presentation Layer (View)	32
4.4.2 Application Layer (Controller)	33
4.4.3 Data Layer (Model dan Database)	34
4.5 Diagram Arsitektur Sistem	34
4.6 Hasil Implementasi dan Tangkapan Layar	35
4.6.1 Halaman Dashboard	35
4.6.2 Halaman Daftar Silabus	36
4.6.3 Form Tambah atau Edit Silabus	36
4.6.4 Halaman Manajemen CPL dan CPMK	37

4.6.5 Halaman Manajemen Referensi Buku	38
4.6.6 Halaman Terminologi	38
4.6.7 Halaman Waktu Tunggu Wajar (WTW) dan Maturity	39
4.7 Pembahasan	40
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	41
5.1 Kesimpulan	41
5.2 Saran.....	42
DAFTAR PUSTAKA	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Mind Mapping.....	5
Gambar 3. 1 Diagram alir	20
 Gambar 4. 1 ERD.....	25
Gambar 4. 2 Silabus.....	26
Gambar 4. 3 Textbook	28
Gambar 4. 4 CPL	28
Gambar 4. 5 CPMK	29
Gambar 4. 6 RKPM	29
Gambar 4. 7 Kurikulum	30
Gambar 4. 8 Dosen	31
Gambar 4. 9 Terminology.....	31
Gambar 4. 10 Arsitektur	35
Gambar 4. 11 Dashboard	36
Gambar 4. 12 Daftar Silabus.....	36
Gambar 4. 13 Tambah Silabus.....	36
Gambar 4. 14 Edit Silabus	37
Gambar 4. 15 Daftar CPL	37
Gambar 4. 16 Daftar CPMK	38
Gambar 4. 17 Daftar Referensi Buku.....	38
Gambar 4. 18 Terminology	39
Gambar 4. 19 Data WTW	39