

LAPORAN TUGAS AKHIR
PERANGKAT LUNAK BERORIENTASI SERVICE
SISTEM LAYANAN AKADEMIK PRODI TI



Oleh:

Indah Nirwana	13020210012
Arifah Lailatul Isti'anah	13020210017
Sukmawati	13020210025
Atsilah Rifqah Wardani	13020210060

PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS MUSLIM INDONESIA 2024

Kata Pengantar

Puji syukur kita panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya kepada kita semua, sehingga kita dapat menjalani kehidupan ini dengan penuh semangat dan keberkahan. Shalawat serta salam semoga senantiasa tercurah kepada junjungan kita, Nabi Muhammad Shallallahu 'Alaihi Wasallam, yang telah menunjukkan jalan hidup yang benar dan memberikan teladan yang sempurna bagi umat manusia.

Dokumen ini disusun sebagai bagian dari upaya untuk mengembangkan Sistem Layanan Akademik pada Program Studi Teknologi Informasi. Sistem ini diharapkan dapat mendukung kegiatan akademik dengan lebih terstruktur, efisien, dan responsif terhadap kebutuhan mahasiswa, dosen, serta pihak terkait lainnya. Dengan adanya sistem yang terintegrasi, diharapkan proses pelayanan akademik, seperti pengelolaan data mahasiswa, penyusunan jadwal, hingga pelaporan hasil studi, dapat berjalan lebih optimal dan transparan.

Dalam tugas akhir ini, kami berusaha memberikan gambaran mendalam mengenai pengembangan dan implementasi Sistem Layanan Akademik pada Program Studi Teknik Informatika. Kami berharap dokumen ini dapat menjadi panduan yang bermanfaat bagi para pembaca, termasuk mahasiswa, dosen, maupun pengelola program studi, dalam memahami pentingnya teknologi informasi dalam menunjang kualitas layanan akademik. Selain itu, sistem ini juga diharapkan mampu menciptakan ekosistem akademik yang mendukung pengembangan kompetensi mahasiswa secara menyeluruh, baik dari aspek pengetahuan, keterampilan, maupun karakter.

Akhirnya, kami mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, baik moral maupun material, selama proses penyusunan dokumen ini. Semoga apa yang disampaikan dalam tulisan ini dapat menjadi kontribusi nyata bagi kemajuan Program Studi Teknologi Informasi dan menjadi inspirasi untuk terus berinovasi dalam menciptakan layanan akademik yang unggul. Semoga Allah Subhanahu wa Ta'ala senantiasa memberikan keberkahan dan petunjuk-Nya kepada kita semua.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Daftar Isi

Kata Pengantar	1
Daftar Isi	2
Pendahuluan	3
Masalah yang ditemukan:	3
Kebutuhan sistem	4
Pembahasan	5
A. Analisis dan Desain Service	5
a. Analisis	5
B. Desain Service	5
1. Arsitektur	5
2. Database	5
KESIMPULAN	9
DAFTAR PUSTAKA	10

Pendahuluan

Program Studi Teknik Informatika telah menjadi salah satu pilihan utama bagi para calon mahasiswa yang tertarik dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang semakin pesat. Teknik Informatika merupakan disiplin ilmu yang mempelajari tentang perancangan, pengembangan, dan penerapan perangkat lunak dan perangkat keras komputer, serta bagaimana sistem tersebut dapat diintegrasikan untuk memberikan solusi yang efektif dan efisien dalam berbagai bidang.

Seiring dengan kebutuhan dunia industri yang semakin kompleks, program studi ini berkomitmen untuk menyediakan layanan dan fasilitas terbaik bagi mahasiswa. Di program studi ini, layanan yang diberikan mencakup berbagai aspek administratif yang mendukung kelancaran proses akademik mahasiswa. Layanan tersebut meliputi pengurusan berkas tugas akhir, pengusulan ijazah, pembuatan surat izin, surat pengantar penelitian, permohonan cuti akademik, serta konversi nilai. Fasilitas ini dirancang untuk membantu mahasiswa dalam menyelesaikan setiap tahap pendidikan mereka dengan mudah dan efisien, memastikan bahwa semua kebutuhan akademik mereka terpenuhi dengan baik.

Selain layanan administratif, program studi ini juga menyediakan ekosistem belajar yang kondusif, yang dirancang untuk menginspirasi inovasi dan kreativitas. Mahasiswa didorong untuk berpartisipasi dalam proyek kolaboratif, penelitian interdisipliner, serta kompetisi teknologi baik di tingkat nasional maupun internasional. Dengan dukungan dosen yang berpengalaman dan akses ke sumber daya modern, mahasiswa memiliki peluang besar untuk mengasah keterampilan mereka secara menyeluruh, termasuk kemampuan dalam pemrograman, pengolahan data besar (big data), kecerdasan buatan (AI), dan keamanan siber.

Layanan program studi ini dirancang untuk mendukung proses belajar mengajar dan memfasilitasi mahasiswa dalam mengembangkan keahlian teknis serta kemampuan analitis yang dibutuhkan di industri teknologi. Dengan kurikulum yang terus diperbarui dan dosen-dosen berpengalaman, program studi ini bertujuan untuk mencetak lulusan yang siap bersaing secara global. Layanan ini mencakup berbagai aspek mulai dari penyediaan materi kuliah yang interaktif, akses ke laboratorium berteknologi tinggi, hingga bimbingan dalam penelitian dan proyek akhir yang relevan dengan kebutuhan industri.

Program Studi Teknik Informatika juga berfokus pada pengembangan soft skills seperti komunikasi, manajemen proyek, dan kerja tim yang tidak kalah penting dalam dunia kerja. Melalui berbagai program seminar, workshop, dan magang di perusahaan ternama, mahasiswa memiliki kesempatan untuk menerapkan ilmu yang mereka peroleh dan mendapatkan pengalaman langsung yang bermanfaat untuk karier masa depan mereka.

Masalah yang ditemukan:

- Proses administratif yang masih manual menyebabkan ketidakefisienan dan memperlambat layanan kepada mahasiswa.
- Kesulitan mahasiswa dalam mengakses informasi akademik dengan cepat dan akurat.
- Komunikasi antara mahasiswa, dosen, dan staf akademik kurang efektif.
- Kurangnya platform interaktif untuk kolaborasi dan diskusi akademik.

Kebutuhan sistem:

- Otomasi proses administratif (pengurusan tugas akhir, ijazah, surat izin, dan lainnya).
- Akses mudah ke informasi akademik (jadwal, bimbingan, hasil ujian, pengumuman).
- Sistem pelayanan yang efisien dan transparan untuk mahasiswa dan staf akademik.
- Platform kolaborasi untuk penelitian, proyek kelompok, dan diskusi akadem

Pembahasan

A. Analisis dan Desain Service

a. Analisis

Sistem yang dirancang adalah penambahan fitur *notifikasi* dan *login melalui email* pada sistem manajemen tugas akhir yang sudah ada sebelumnya, yaitu *THESIS app*, untuk Program Studi Teknik Informatika. Penambahan ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan penggunaan layanan oleh mahasiswa dan dosen. Kebutuhan utama layanan Dakwah kampus islami yang dibuat:

1. Fitur Login melalui Email
2. Fitur Notifikasi melalui Email

B. Desain Service

1. Arsitektur

Sistem ini menggunakan Java Web Service untuk mengimplementasikan fitur tambahan. Endpoint yang ada pada sistem manajemen tugas akhir sebelumnya, seperti `addTugasAkhir`, `editTugasAkhir`, dan `deleteTugasAkhir`, akan ditambahkan dengan dua endpoint baru:

- **sendNotification:** Mengirimkan notifikasi ke email pengguna terkait aktivitas tugas akhir.
- **loginEmail:** Memverifikasi pengguna berdasarkan email dan kata sandi.

2. Database

Database MySQL yang ada akan diperbarui dengan tabel atau kolom tambahan, yaitu:

- Kolom email di tabel pengguna untuk menyimpan alamat email.
- Kolom password untuk menyimpan kata sandi terenkripsi.

Berikut merupakan desain dari Web Service Layanan Dakwah dan Kampus Islami Universitas Muslim Indonesia

TugasAkhir Web Service Tester

This form will allow you to test your web service implementation ([WSDL File](#))

To invoke an operation, fill the method parameter(s) input boxes and click on the button labeled with the method name.

Methods :

public abstract java.lang.String server.tugas.akhir.TugasAkhir.addTugasAkhir(java.lang.String java.lang.String)
addTugasAkhir (|)

public abstract java.lang.String server.tugas.akhir.TugasAkhir.editTugasAkhir(java.lang.String int java.lang.String)
editTugasAkhir (| |)

public abstract java.lang.String server.tugas.akhir.TugasAkhir.deleteTugasAkhir(java.lang.String)
deleteTugasAkhir ()

User Web Service Tester

This form will allow you to test your web service implementation ([WSDL File](#))

To invoke an operation, fill the method parameter(s) input boxes and click on the button labeled with the method name.

Methods :

public abstract java.lang.String server.user.User.deleteUser(java.lang.String)
deleteUser ()

public abstract java.lang.String server.user.User.editStatusMhs(java.lang.String java.lang.String)
editStatusMhs (|)

public abstract java.lang.String server.user.User.addUser(java.lang.String java.lang.String java.lang.String)
addUser (| |)

Pada tampilan di atas, admin dapat melakukan pengelolaan data tugas akhir melalui tiga metode utama: addTugasAkhir untuk menambahkan data baru, editTugasAkhir untuk memperbarui data, dan deleteTugasAkhir untuk menghapus data tugas akhir, deleteUser untuk menghapus pengguna, editStatusMhs untuk mengubah status Mahasiswa dan addUser untuk menambahkan pengguna baik itu dosen maupun staff. Operasi ini dilakukan dengan menginputkan parameter yang sesuai pada form yang tersedia, tanpa memerlukan autentikasi login untuk mengakses layanan ini.

Login Web Service Tester

This form will allow you to test your web service implementation ([WSDL File](#))

To invoke an operation, fill the method parameter(s) input boxes and click on the button labeled with the method name.

Methods :

public abstract java.lang.String server.login.Login.login(java.lang.String java.lang.String)
login (|)

Tampilan diatas adalah halaman login untuk mahasiswa dengan menginputkan email dan password.

Source
Design
History
100%
Login

Operations (1)
Add Operation...
Remove Operation

login

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
NIM			java.lang.String
password			java.lang.String

Quality Of Service

☐ Optimize Transfer Of Binary Data (MTOM)
☐ Reliable Message Delivery
☐ Secure Service

Edit Web Service Attributes...

Operations (3)
Add Operation...
Remove Operation

addTugasAkhir

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
nama			java.lang.String
persyaratan			java.lang.String

editTugasAkhir

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
persyaratan			java.lang.String
idTugasAkhir			int
tenggatWaktu			java.lang.String

deleteTugasAkhir

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
idTugasAkhir			java.lang.String

Operations (3)
Add Operation...
Remove Operation

addUser

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
NIM			java.lang.String
nama			java.lang.String
email			java.lang.String

editStatusMhs

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
NIM			java.lang.String
status			java.lang.String

deleteUser

Parameters	Output	Faults	Description
Parameter Name			Parameter Type
NIM			java.lang.String

A. Penjelasan terkait sistem dan keluaran aplikasi sisi klien

1. Sistem Layanan Akademik Prodi TI

Sistem layanan akademik berbasis web ini dirancang untuk mendukung pengelolaan tugas akhir di lingkungan Program Studi Teknik Informatika. Dengan sistem ini, admin, dosen, dan mahasiswa dapat berkolaborasi untuk mengelola dan mengakses berbagai data tugas akhir, serta mempermudah proses bimbingan dan seminar. Sistem ini berfokus pada pengelolaan data tugas akhir, pengiriman notifikasi, pendaftaran seminar, dan autentikasi pengguna melalui email.

Fungsi Utama Sistem

a. Manajemen Data Tugas Akhir

Admin dapat:

- Membuat, mengedit, dan menghapus data tugas akhir mahasiswa.
- Mengelola jadwal seminar, sidang, dan kegiatan terkait tugas akhir.
- Mempublikasikan informasi seminar yang dapat diakses oleh mahasiswa dan dosen.

b. Pengelolaan Notifikasi

Admin dapat:

- Mengirimkan notifikasi jadwal seminar atau sidang kepada mahasiswa dan dosen melalui email.
- Memberikan pengingat untuk tenggat waktu tertentu terkait tugas akhir.

c. Login Melalui Email

- Mahasiswa dan dosen dapat mengakses sistem menggunakan email dan kata sandi yang terdaftar.

2. Keluaran Sistem pada Sisi Klien

Mahasiswa:

- Mengakses data terkait tugas akhir, termasuk status dan jadwal seminar.
- Mendapatkan notifikasi melalui email terkait jadwal seminar, sidang, atau pengumuman lainnya.
- Melihat kalender akademik dan mendaftar seminar atau sidang.

Dosen:

- Mengakses data bimbingan mahasiswa yang menjadi tanggung jawabnya.
- Mendapatkan notifikasi melalui email terkait jadwal seminar atau sidang

mahasiswa bimbingan.

- Memberikan evaluasi dan komentar melalui sistem.

Jadwal Kegiatan:

- Menampilkan semua jadwal seminar, sidang, dan kegiatan terkait tugas akhir untuk membantu mahasiswa dan dosen dalam perencanaan.

Sistem ini dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan tugas akhir dan mempermudah kolaborasi antara mahasiswa, dosen, dan admin prodi.

KESIMPULAN

Sistem layanan akademik berbasis web untuk Program Studi Teknik Informatika, dengan penambahan fitur notifikasi email dan login melalui email, dirancang untuk meningkatkan efisiensi pengelolaan tugas akhir dan kemudahan akses bagi mahasiswa, dosen, dan admin. Fitur-fitur utama, seperti manajemen data tugas akhir, pengelolaan jadwal seminar, dan pengiriman notifikasi, memungkinkan semua pihak terkait untuk berkolaborasi secara efektif.

Dengan arsitektur berbasis Java Web Service dan database MySQL, sistem ini mendukung operasi CRUD yang terintegrasi dengan layanan sebelumnya (*THESIS.app*). Implementasi fitur-fitur baru, seperti notifikasi dan login email, memastikan akses yang lebih cepat dan keamanan data yang lebih baik. Keseluruhan sistem diharapkan dapat memberikan solusi yang lebih praktis, modern, dan terstruktur untuk mendukung kegiatan akademik di Program Studi Teknik Informatika.

DAFTAR PUSTAKA

- Kadir, A. (2020). Pengenalan Teknologi Informasi. Yogyakarta: Andi.
- Yusuf, M. (2020). Manajemen Dakwah Berbasis Digital: Strategi dan Implementasi. Bandung: Mizan Media Utama.

Link github: <https://github.com/indahnirwana13/Kelompok-6.git>