

StudySwap

System Requirement Specification



Created By
Kelompok 10

12S23017 : Andrey J. Nainggolan
12S23020 : Rachel C.P Simorangkir
12S23041 : Lisbeth E. Panjaitan
12S23046 : Anastasya T.B. Siahaan

For

Subject	:	12S2201 - System Analysis and Design
Lecturer	:	PAT, SRT, ACB
Academic Year	:	2024/2025

Fakultas Informatika dan Teknik Elektro
S1 Sistem Informasi
2024/2025

Document Control

Author	
File Name	
Path	
Create Date	
Last Edited	
Number of Pages	

Revision History

Date	Revision	Description	Author
27 May 2019	0.0	Initial Creation	Lala
10 July 2019	0.1	Add operation constraint and notes on the search process on all master data Delete birth place master data Add gender, insurance type, grade, company bank, weight and height master data	Lala
13 July 2019	1.0	1st Baseline	Ani

Document Approval

By signing this document, I acknowledge I have read the document and give the Project Management Team approval to proceed.

Date	Name	Role	Signature

Table of Contents

1	Introduction.....	8
1.1	Purpose of Document.....	8
1.2	Scope.....	8
1.3	Definitions, Acronyms, and Abbreviations.....	9
1.4	Reference Documents	9
1.5	Document Summary	9
2	System Overview	11
2.1	Current System Overview.....	11
2.1.1	Business Process Mahasiswa Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive	12
2.1.2	Business Process Menggunakan Reddit atau Quora	15
2.2	Target System.....	17
2.2.1	Business Process Registrasi dan Validasi StudySwap	18
2.2.2	Business Process Upload Materi.....	21
2.2.3	Business Process Pertukaran Materi	24
2.2.4	Proses Interaksi komunitas	26
2.2.5	Proses Sistem Penilaian dan Reward	30
3	Functional Requirement.....	34
3.1	Use Case	34
3.1.1	Use Case Diagram.....	34
3.1.2	Use Case Scenario.....	35
3.2	Users Characteristics.....	42
3.2.1	User-Group-1	43
3.2.2	User-Group-2	43
4	Data Requirement	44
4.1	Context Diagram.....	44
4.2	DFD.....	45

4.2.1 DFD Level 1	45
4.2.1 DFD Level 2	46
4.3 ER- Diagram	51
4.3.1 Data Dictionary	53
5 Other Requirements	54
5.1 Interface Requirement.....	54
5.2 System Performance Requirement	72
5.3 Enabling Requirement	74
5.4 Constraint Requirement	74
5.5 SW Environment.....	75
5.5.1 Development Environment	75
5.5.2 Operational Environment.....	75
6 Requirement Summary	76
6.1 Functional Requirement Summary	76
6.2 Non-Functional Requirement Summary	77
7. LAMPIRAN.....	78

List of Table

Tabel 1. Definition, Accronyms, and Abbreviations	8
Tabel 2. Kelebihan dan kelemahan Sistem Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive	12
Tabel 3. Kelebihan dan kekurangan sistem Menggunakan Reddit atau Quora	15
Tabel 4. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Registrasi dan Validasi StudySwap	19
Tabel 5. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Upload Materi	22
Tabel 6. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pertukaran Materi	25
Tabel 7. Kelebihan dan Kekurangan Interaksi Komunitas	28
Tabel 8. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Penilaian dan Reward	31
Tabel 9. Use Case Scenario Registrasi Akun	35
Tabel 10. Ise Case Scenarion Login	36
Tabel 11. Use Case Scenario Mengunggah Materi	37
Tabel 12. Use Case Scenario Mengunduh Materi	37
Tabel 13. Use Case Scenario Mendapatkan Poin	38
Tabel 14. Use Case Scenario Bergabung dalam Grup Studi	39
Tabel 15. Use Case Scenario Verifikasi Data Pengguna dan Materi	40
Tabel 16. Use Case Scenario Pengecekan Plagiarisme oleh Sistem	41
Tabel 17. Use Case Scenario Menghitung Rata-rata Rating Materi	41
Tabel 18. Use Case Scenario Memberikan Reward kepada Pengguna Aktif	42
Tabel 19. User Characteristics	44
Tabel 16. Data Dictionary	53
Tabel 17. System Performance Requirement	73
Tabel 18. Functional Requirement Summary	76
Tabel 19. Non-Functional Requirement Summary	77

List of Picture

Gambar 1. BPMN Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive	13
Gambar 2. BPMN sistem Menggunakan Reddit dan Quora.....	16
Gambar 3. BPMN Sistem Registrasi dan Validasi StudySwap	21
Gambar 4. BPMN Sistem Upload Materi	25
Gambar 5. BPMN Sistem Pertukaran Materi	29
Gambar 6. BPMN Interaksi Komunitas	34
Gambar 7. BPMN Sistem Penilaian dan Reward.....	38
Gambar 8. Use Case Diagram.....	41
Gambar 9. Context Diagram	48
Gambar 10. DFD Level 1	48
Gambar 11. DFD Level 2 Registrasi dan Login	49
Gambar 12. DFD Level 2 Upload dan Validasi.....	50
Gambar 13. DFD Level 2 Search dan Download.....	51
Gambar 14. DFD Level 2 Sistem Poin dan Intensif.....	52
Gambar 15. DFD Level 2 Moderasi dan Validasi oleh Sistem	53
Gambar 16. ER-Diagram	54
Gambar 17. Menu Login	56
Gambar 18. Register User	57
Gambar 19. Konfirmasi Registrasi	58
Gambar 20. Tampilan Beranda	59
Gambar 21. Menu Mengunggah Materi	60
Gambar 22. Fitur Pencarian Materi	61
Gambar 23. Hasil Pencarian Materi	62

Gambar 24. Tampilan Menu Komunitas	63
Gambar 25. Tampilan Forum Diskusi	64
Gambar 26. Menu Profil	66
Gambar 27. Tampilan Setting Profil	67
Gambar 28. Menu Sistem Poin	68
Gambar 29. Menu Moderasi dan Validasi Admin	69
Gambar 30. Menu Validasi Akun oleh Admin	71
Gambar 31. Validasi Akun	72

1.1 Purpose of Document

Dokumen System Requirement Specification (SyRS) ini dibuat untuk mendokumentasikan kebutuhan sistem StudySwap yang akan dikembangkan.

Dokumen ini bertujuan untuk:

- Menjadi pedoman bagi tim pengembang dalam merancang dan membangun sistem.
- Menyediakan spesifikasi teknis dan fungsional untuk memastikan sistem berjalan sesuai kebutuhan pengguna.
- Memastikan bahwa semua pemangku kepentingan (developer, tester, dan pengguna) memiliki pemahaman yang sama mengenai fitur dan persyaratan sistem.

Dokumen ini akan digunakan oleh pengembang sistem (programmer, UI/UX designer, tester), administrator sistem, dan pemilik produk untuk memastikan bahwa sistem dikembangkan sesuai spesifikasi.

1.2 Scope

Sistem StudySwap bertujuan untuk menyediakan platform berbasis komunitas yang memungkinkan mahasiswa berbagi dan mengakses materi akademik secara lebih terstruktur dan efisien. Saat ini, mahasiswa sering mengandalkan berbagai platform berbagi file dan forum diskusi yang tidak memiliki sistem pengelolaan yang jelas, sehingga sulit untuk menemukan materi yang relevan dan berkualitas.

Fungsi utama sistem ini meliputi:

1. Registrasi & Login

Pengguna dapat mendaftar dan masuk ke sistem menggunakan email terverifikasi.

2. Pencarian Materi

Pengguna dapat mencari materi berdasarkan kategori, kata kunci, atau popularitas.

3. Pengunggahan Materi

Pengguna dapat mengunggah file akademik dengan sistem validasi plagiarisme dan review oleh admin.

4. Sistem Poin & Insentif

Pengguna yang mengunggah materi akan mendapatkan poin yang dapat digunakan untuk mengunduh materi lain.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 8 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

5. Forum Diskusi

Fitur untuk diskusi dan tanya-jawab antar pengguna.

6. Moderasi & Validasi

Admin akan melakukan verifikasi akun dan mengawasi konten agar sesuai dengan standar akademik.

1.3 Definitions, Acronyms, and Abbreviations

Istilah	Definisi
StudySwap	Sistem berbasis komunitas untuk berbagi materi akademik antar
User	Pengguna sistem, baik mahasiswa maupun dosen/tutor.
Admin	Pengelola sistem yang bertanggung jawab untuk memvalidasi akun
Sistem Insentif	Sistem yang memberikan poin kepada pengguna yang mengunggah
Validasi Plagiarisme	Proses pemeriksaan materi yang diunggah untuk memastikan
Forum Diskusi	Fitur dalam sistem yang memungkinkan pengguna berdiskusi

Tabel 1. Definitions, Accronyms, and Abbreviations

1.4 Reference Documents

Dokumen ini mengacu pada beberapa referensi yang digunakan dalam pengembangan sistem, antara lain:

1. Dokumentasi sistem berbagi file populer seperti Google Drive, Dropbox, dan OneDrive.
2. Dokumentasi sistem pembelajaran daring seperti Course Hero, Chegg, dan Academia.edu.
3. Panduan UI/UX untuk sistem berbasis komunitas dari referensi desain aplikasi edukasi.
4. Pedoman akademik mengenai hak cipta dan plagiarisme untuk memastikan kepatuhan terhadap aturan dalam berbagi materi akademik.

1.5 Document Summary

Dokumen ini terdiri dari beberapa bagian utama yang menjelaskan kebutuhan sistem StudySwap, yaitu:

1. Bab 1 – Introduction

Menjelaskan tujuan dokumen, cakupan sistem, definisi istilah, referensi dokumen, dan struktur dokumen.

2. Bab 2 - System Overview

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 9 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Memberikan gambaran sistem saat ini dan sistem yang diusulkan, dan menyediakan analisis proses bisnis yang sedang berjalan dan bagaimana sistem baru akan bekerja.

3. Bab 3 - Functional Requirement

Menjelaskan fitur utama sistem dan bagaimana pengguna akan berinteraksi dengan sistem melalui skenario Use Case.

4. Bab 4 - Data Requirement

Menyajikan model data yang akan digunakan dalam sistem, termasuk diagram konteks, DFD, dan ER-Diagram.

5. Bab 5 - Other Requirements

Menjelaskan kebutuhan non-fungsional seperti antarmuka pengguna, kinerja sistem, keamanan, dan batasan sistem.

6. Bab 6 - Requirement Summary

Ringkasan semua kebutuhan sistem baik fungsional maupun non-fungsional yang harus dipenuhi.

7. Lampiran

Menyediakan informasi tambahan yang berkaitan dengan pengembangan sistem.

2 System Overview

Bagian ini memberikan gambaran umum tentang sistem StudySwap, yang dikembangkan untuk memfasilitasi pertukaran materi akademik antar mahasiswa secara lebih terstruktur dan efisien. Saat ini, mahasiswa sering mengandalkan berbagai platform berbagi file dan forum diskusi yang tidak memiliki sistem pengelolaan yang jelas, sehingga sulit untuk menemukan materi yang relevan dan berkualitas.

StudySwap hadir sebagai solusi dengan menyediakan platform berbasis komunitas yang memungkinkan mahasiswa untuk mengunggah, mengunduh, dan menilai materi pembelajaran berdasarkan mata kuliah yang spesifik. Dengan adanya sistem insentif dan validasi, pengguna akan lebih terdorong untuk berbagi materi yang berkualitas, sehingga menciptakan ekosistem pembelajaran yang lebih kolaboratif dan bermanfaat bagi semua pihak.

2.1 Current System Overview

Saat ini, mahasiswa menggunakan berbagai platform dan metode untuk berbagi materi pembelajaran. Platform penyimpanan cloud seperti Google Drive dan Dropbox menjadi pilihan utama untuk berbagi file digital. Dalam sistem ini, mahasiswa mengunggah materi ke cloud storage, membuat folder secara manual untuk mengorganisir konten, dan membagikan akses melalui link atau email. Meskipun platform ini mendukung berbagai format file dan memudahkan berbagi, tidak ada struktur khusus untuk materi pembelajaran dan tidak ada sistem untuk menilai kualitas konten yang dibagikan.

Selain platform penyimpanan, mahasiswa juga menggunakan forum akademik seperti Reddit dan Quora untuk berdiskusi dan bertanya jawab. Forum- forum ini memungkinkan interaksi berbasis teks di mana mahasiswa dapat membuat thread pertanyaan dan mendapatkan jawaban dari komunitas. Namun, platform ini lebih fokus pada diskusi dan tidak menyediakan sistem untuk berbagi file pembelajaran secara terstruktur.

Untuk akses ke materi pembelajaran terstruktur, tersedia platform berbayar seperti Course Hero dan Chegg. Platform ini menyediakan berbagai jenis materi pembelajaran yang sudah dikategorikan dengan baik, tetapi memerlukan biaya berlangganan yang cukup tinggi. Fokus komersial platform ini juga mengurangi aspek kolaborasi dan interaksi langsung antar mahasiswa.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 11 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Secara offline, mahasiswa masih mengandalkan metode tradisional seperti fotokopi atau pemindaian materi pembelajaran, berbagi file melalui flashdisk, dan pertukaran catatan fisik dalam grup belajar tatap muka. Metode ini memiliki keterbatasan dalam hal jangkauan, risiko penurunan kualitas materi, dan tidak adanya backup digital.

Aplikasi pesan instan seperti WhatsApp, Line, dan Telegram juga sering digunakan untuk berbagi materi melalui grup chat. Mahasiswa membuat grup untuk mata kuliah tertentu dan berbagi file serta berdiskusi di dalamnya. Namun, platform ini memiliki keterbatasan dalam hal kapasitas file, kesulitan pengorganisasian, dan masalah penyimpanan pada perangkat.

Dari analisis sistem yang ada, terlihat beberapa kelemahan utama seperti tidak adanya platform khusus yang mengintegrasikan berbagi materi dan kolaborasi pembelajaran, sistem berbagi file yang tidak terstruktur, biaya tinggi untuk platform berkualitas, tidak adanya sistem insentif untuk berbagi materi, kesulitan dalam mencari materi yang relevan, serta kurangnya standarisasi dan kontrol kualitas.

Aplikasi StudySwap yang akan dikembangkan akan menjadi bagian dari ekosistem pembelajaran mahasiswa dengan fokus mengatasi keterbatasan- keterbatasan tersebut, terutama dalam hal strukturisasi materi, sistem pertukaran yang adil, kontrol kualitas konten, pembangunan komunitas belajar, aksesibilitas materi, dan insentif untuk berbagi pengetahuan.

2.1.1 Business Process Mahasiswa Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive

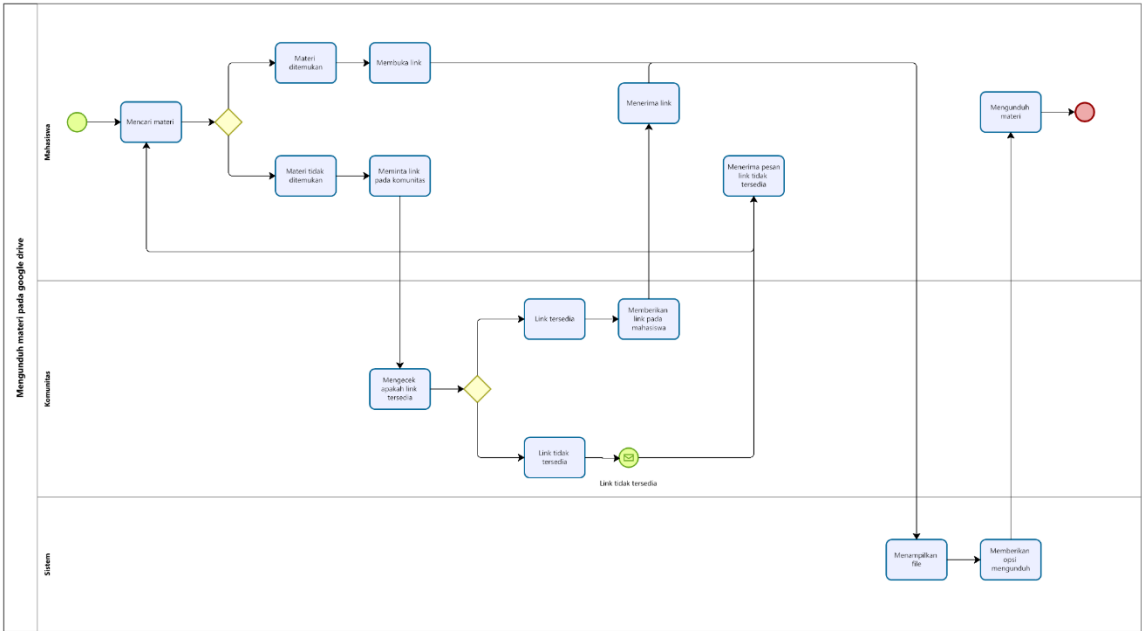
Seorang Mahasiswa ingin mencari dan mengunduh materi dari Google Drive. Jika materi ditemukan langsung, mahasiswa dapat langsung membuka link dan mengunduhnya. Namun, jika materi tidak ditemukan, mahasiswa akan meminta bantuan dari Komunitas. Komunitas akan mengecek apakah link tersedia atau tidak. Jika tersedia, mereka akan membagikannya ke mahasiswa. Jika tidak, mereka akan memberitahu mahasiswa bahwa link tidak tersedia. Setelah mendapatkan link, mahasiswa akan mengakses Sistem (Google Drive) untuk mengunduh materi.

Kelebihan dan Kelemahan Sistem Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 12 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Aspek	Kelebihan	Kelemahan
Efisiensi	Mahasiswa bisa mendapatkan materi dengan cepat jika tersedia.	Jika tidak ada link, mahasiswa harus menunggu respons komunitas.
Aksesibilitas	Materi dapat diakses kapan saja dan di mana saja.	Jika tidak diatur dengan baik, sulit untuk menemukannya.
Keamanan	File bisa diatur dengan izin akses tertentu.	Jika akses dibatasi, mahasiswa harus meminta izin terlebih dahulu.
Kolaborasi	Komunitas bisa berbagi materi dengan mudah.	Tidak semua anggota komunitas selalu responsif atau memiliki file yang dicari.

Tabel 2. Kelebihan dan kelemahan Sistem Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive



Gambar 1. BPMN Mencari dan Mengunduh Materi dari Google Drive

Penjelasan BPMN dalam Gambar

Pada swimlane "Mahasiswa", pertama-tama mahasiswa mencari materi di Google Drive. Jika materi ditemukan, mahasiswa langsung membuka link dan mengunduh materi tersebut. Namun, jika materi tidak ditemukan, mahasiswa akan meminta link ke komunitas. Jika komunitas memberikan link, mahasiswa akan membuka link tersebut dan mengunduh materi. Jika link tidak tersedia, mahasiswa akan menerima pesan yang memberitahukan bahwa materi tidak dapat ditemukan.

Pada swimlane "Komunitas", komunitas menerima permintaan dari mahasiswa untuk membantu mencari materi. Komunitas kemudian memeriksa ketersediaan link materi tersebut. Jika link tersedia, komunitas akan memberikan link tersebut kepada mahasiswa. Jika link tidak tersedia, komunitas akan mengirimkan pesan yang menginformasikan bahwa materi tidak tersedia.

Pada swimlane "Sistem (Google Drive)", sistem akan menampilkan file saat mahasiswa membuka link yang diberikan. Sistem juga memberikan opsi kepada mahasiswa untuk mengunduh materi yang tersedia. Setelah itu, mahasiswa dapat mengunduh materi hingga proses selesai.

2.1.1.1 Service Time

Dengan sistem lama yang mengandalkan Google Drive dan komunitas, waktu yang dibutuhkan untuk mencari materi dapat bervariasi. Pertama, mencari materi di Google Drive memakan waktu antara 2 hingga 5 menit, sementara membuka link dan mengunduh materi membutuhkan waktu 1 hingga 3 menit, sehingga total waktu untuk menemukan dan mengunduh materi sekitar 8 menit. Namun, jika materi tidak ditemukan di Google Drive, mahasiswa perlu meminta bantuan komunitas. Proses ini membutuhkan waktu 2 hingga 5 menit untuk menghubungi komunitas, kemudian komunitas akan memeriksa ketersediaan materi yang bisa memakan waktu antara 10 menit hingga 24 jam, tergantung pada respons komunitas. Setelah itu, komunitas akan memberikan link atau memberitahukan bahwa materi tidak tersedia dalam waktu 5 hingga 10 menit. Mahasiswa kemudian membuka link dan mengunduh materi, yang membutuhkan waktu 1 hingga 3 menit lagi. Total waktu yang dibutuhkan untuk memperoleh materi melalui bantuan komunitas bisa berkisar antara 18 menit hingga lebih dari satu hari.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 14 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

2.1.2 Business Process Menggunakan Reddit atau Quora

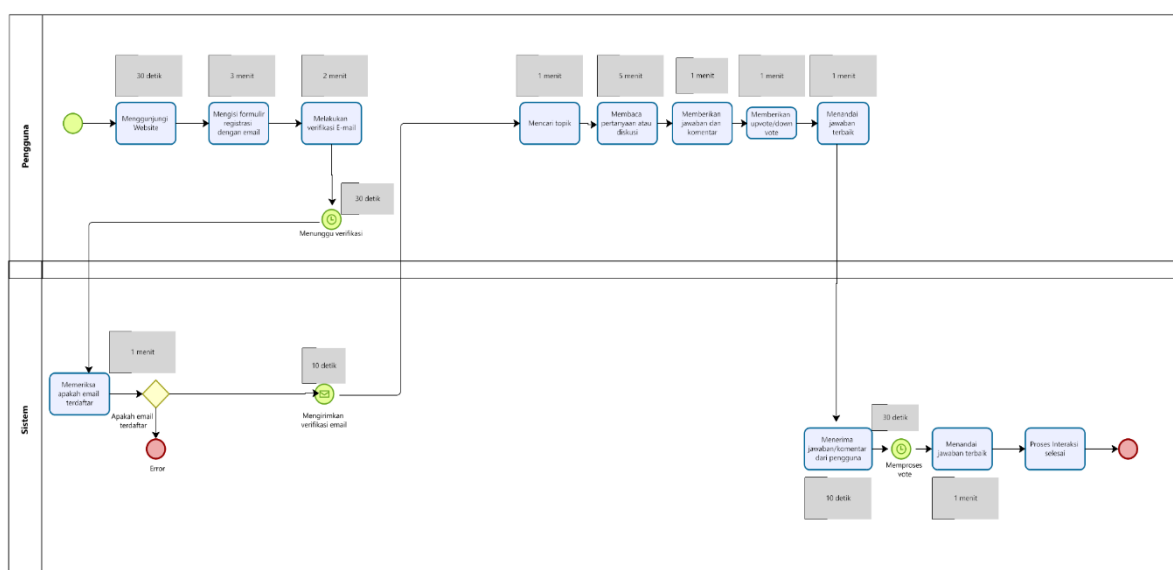
Pada platform seperti Reddit atau Quora, mahasiswa dapat mengajukan pertanyaan atau mencari materi akademik yang telah dibahas sebelumnya oleh komunitas. Pengguna dapat berinteraksi dengan komunitas global yang memiliki berbagai perspektif dalam menjawab pertanyaan akademik. Namun, tantangan utama dari metode ini adalah tidak ada jaminan bahwa pertanyaan akan dijawab dengan cepat atau mendapatkan jawaban yang akurat. Selain itu, informasi yang dibagikan sering kali tidak terstruktur dan tersebar di berbagai thread diskusi, sehingga sulit ditemukan kembali di masa mendatang.

Kelebihan dan kekurangan sistem Menggunakan Reddit atau Quora

Aspek	Kelebihan	Kekurangan
Efisiensi	Bisa mendapatkan jawaban cepat dari komunitas jika ada anggota yang responsif.	Tidak ada jaminan bahwa pertanyaan akan dijawab dengan cepat atau mendapatkan jawaban yang benar.
Aksesibilitas	Dapat diakses dari berbagai perangkat dan tidak memerlukan instalasi tambahan.	Informasi tidak selalu terorganisir dengan baik, sehingga sulit untuk menemukan jawaban yang spesifik.
Keamanan	Tidak perlu menyimpan file secara langsung, hanya berbagi tautan atau ringkasan materi.	Tidak ada kontrol terhadap siapa saja yang bisa melihat atau menggunakan informasi yang dibagikan.
Kolaborasi	Bisa berdiskusi langsung dengan komunitas global	Tidak ada fitur khusus untuk berbagi file dengan

	dan mendapatkan berbagai perspektif.	struktur yang jelas
Biaya	Gratis digunakan tanpa batasan akses ke diskusi.	Beberapa informasi di Quora hanya bisa diakses jika pengguna berlangganan Quora+ (berbayar).

Tabel 3. Kelebihan dan kekurangan sistem Menggunakan Reddit atau Quora



Gambar 2. BPMN sistem Menggunakan Reddit atau Quora

Penjelasan BPMN dalam gambar

Pada alur proses swimlane "Pengguna", pertama-tama pengguna mengunjungi website platform untuk mulai menggunakan layanan. Kemudian, pengguna mengisi formulir pendaftaran dengan menggunakan email mereka. Setelah itu, sistem akan meminta pengguna untuk melakukan verifikasi email. Pengguna harus menunggu hingga sistem memproses verifikasi email yang mereka kirimkan. Setelah verifikasi berhasil, pengguna dapat melanjutkan ke berbagai aktivitas di platform, seperti mengerjakan tugas pertama yang tersedia. Pengguna juga bisa mencari topik materi atau diskusi yang mereka

minati, membaca pembahasan yang ada, dan memberikan komentar atau kontribusi untuk diskusi tersebut. Selain itu, pengguna memiliki kesempatan untuk memberikan vote pada materi yang dianggap berguna dan menandai jawaban yang dianggap terbaik jika ada.

Pada alur proses swimlane "Sistem", pertama-tama sistem akan memeriksa apakah email yang dimasukkan oleh pengguna sudah terdaftar dalam database. Jika email sudah terdaftar, sistem akan menampilkan pesan kesalahan. Namun, jika email belum terdaftar, sistem akan mengirimkan email verifikasi kepada pengguna untuk memverifikasi alamat email mereka. Sistem juga memproses vote yang diberikan oleh pengguna terkait kualitas materi atau jawaban, dan menyimpan jawaban yang ditandai sebagai jawaban terbaik. Setelah semua langkah selesai, sistem mengakhiri proses interaksi ini.

2.1.2.1 Service Time

Pengguna mengunjungi website (30 detik), mengisi formulir dengan email (3 menit), melakukan verifikasi email (2 menit), dan menunggu verifikasi (30 detik). Setelah itu, pengguna mencari topik (1 menit), membaca persyaratan (5 menit), memberikan persetujuan (1 menit), mengunggah foto identitas (1 menit), dan menandai proses selesai (1 menit).

Di sisi sistem, pengecekan email (1 menit) menentukan validitasnya. Jika valid, sistem mengirimkan verifikasi email (10 detik). Setelah menerima informasi (30 detik), sistem melakukan verifikasi akhir (30 detik) dan memproses pendaftaran terakhir (1 menit), sebelum masuk ke tahap seleksi. Jadi estimasi waktu yang diperlukan adalah 14 Menit.

2.2 Target System

Platform berbasis komunitas memungkinkan mahasiswa dari berbagai universitas untuk berbagi materi pembelajaran, seperti catatan kuliah, tutorial, dan presentasi secara lebih terstruktur. Sistem pertukaran materi ini dirancang agar pengguna dapat mengunduh materi belajar hanya jika mereka terlebih dahulu mengunggah materi lain. Sebagai insentif, pengguna akan mendapatkan poin atau penghargaan berdasarkan kontribusi mereka. Materi yang diunggah akan dikelompokkan berdasarkan kategori seperti mata kuliah, topik, atau jenis file, dengan fitur pencarian yang memudahkan pengguna menemukan materi yang relevan. Selain itu, platform ini juga menyediakan kelompok studi dan forum

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 17 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

diskusi untuk mendukung interaksi online, seperti berdiskusi tentang materi yang sulit dipahami atau berbagi tips belajar. Sistem insentif dan umpan balik menjadi nilai tambah, di mana pengguna dapat memperoleh poin atau fitur tambahan jika materi yang mereka unggah dinilai berkualitas oleh pengguna lain. Sistem rating yang diterapkan juga membantu menjaga kualitas materi yang tersedia. Platform ini dilengkapi dengan fitur pelacakan dan penyuntingan materi, sehingga pengguna dapat memperbarui atau menyunting file mereka untuk menjaga relevansi, serta melacak materi yang telah diunduh atau dipelajari. Keamanan dan validasi juga menjadi prioritas utama untuk menjamin file yang diunggah aman dan mencegah unggahan materi yang tidak relevan atau melanggar hak cipta. Secara keseluruhan, sistem yang diusulkan ini membuka akses gratis ke materi pembelajaran berkualitas, mendorong pengalaman kolaboratif yang memotivasi mahasiswa untuk berbagi ilmu, serta membangun komunitas akademik yang interaktif dan saling mendukung.

2.2.1 Business Process Registrasi dan Validasi StudySwap

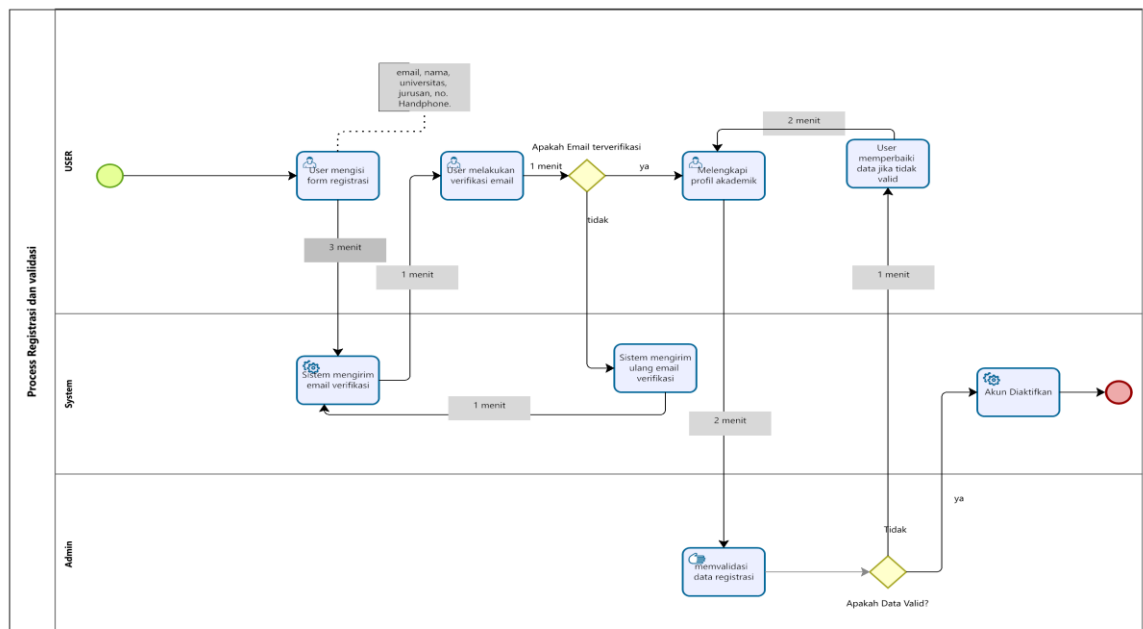
Proses registrasi di platform Studyswap dimulai ketika pengguna mengakses link platform dan mengisi formulir pendaftaran, yang mencakup informasi seperti email, nama, universitas, jurusan, dan nomor handphone. Setelah formulir diisi, sistem secara otomatis mengirimkan email verifikasi kepada pengguna. Pengguna kemudian harus memverifikasi email mereka dengan mengklik link yang dikirimkan. Jika email berhasil diverifikasi, pengguna dapat melengkapi profil akademik mereka. Setelah profil akademik lengkap, data tersebut akan divalidasi oleh Admin. Admin kemudian memeriksa apakah data registrasi yang diberikan valid atau tidak. Jika data valid, akun pengguna akan diaktifkan. Namun, jika data tidak valid, pengguna akan diminta untuk memperbaiki informasi yang diberikan dan mengulang proses validasi. Jika email belum diverifikasi, sistem akan terus mengirimkan ulang email verifikasi hingga pengguna berhasil melakukan verifikasi.

Kelebihan dan Kelemahan Sistem Registrasi dan Validasi StudySwap

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 18 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Aspek	Kelebihan	Kelemahan
Efisiensi	Proses registrasi cukup otomatis dengan verifikasi email.	Jika email tidak diverifikasi, proses registrasi bisa terhambat.
Aksesibilitas	User dapat mendaftar kapan saja melalui platform online.	Jika user salah memasukkan data, mereka harus mengulang proses validasi.
Keamanan	Verifikasi email memastikan akun dibuat oleh pengguna yang sah.	Jika email tidak diterima (spam atau kesalahan teknis), proses tertunda.
Kolaborasi	Data user divalidasi oleh admin untuk memastikan keabsahan informasi.	Proses validasi manual bisa memakan waktu lama jika banyak pendaftar.

Tabel 4. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Registrasi dan Validasi StudySwap



Powered by
Modeler

Gambar 3. BPMN Sistem Registrasi dan Validasi StudySwap

Penjelasan BPMN dalam gambar

Diagram BPMN ini menjelaskan proses registrasi dan validasi pengguna baru di platform StudySwap. Proses dimulai ketika pengguna mengisi formulir registrasi yang memuat data seperti email, nama, universitas, jurusan, dan nomor handphone. Setelah formulir dikirim, sistem secara otomatis mengirimkan email verifikasi ke alamat email yang didaftarkan. Pengguna kemudian harus melakukan verifikasi dengan mengklik tautan dalam email tersebut. Jika email belum terverifikasi, sistem akan mengirimkan ulang email hingga proses berhasil. Setelah verifikasi selesai, pengguna melengkapi profil akademik. Sistem kemudian memvalidasi data yang telah diisi. Jika data tidak valid, pengguna diminta untuk memperbaikinya dan proses validasi diulang. Jika data valid, sistem akan mengaktifkan akun. Swimlane Admin tidak secara eksplisit menunjukkan aktivitas, tetapi diasumsikan berperan dalam proses validasi data secara manual bila diperlukan.

2.2.1.1 Service Time

Berdasarkan diagram terbaru, proses registrasi dan validasi akun pada platform StudySwap diperkirakan memerlukan waktu sekitar 10 menit dalam kondisi ideal, tanpa adanya kendala teknis atau kesalahan data. Proses diawali dengan pengguna yang mengakses link platform, yang membutuhkan waktu sekitar 1 menit. Selanjutnya, pengguna mengisi formulir registrasi dengan data seperti email, nama, universitas, jurusan, dan nomor handphone, yang diperkirakan memakan waktu 3 menit. Setelah formulir dikirim, sistem secara otomatis mengirimkan email verifikasi kepada pengguna dalam waktu sekitar 30 detik. Pengguna kemudian melakukan verifikasi dengan mengeklik tautan yang dikirimkan, proses ini memerlukan waktu sekitar 30 detik juga.

Jika email belum terverifikasi, sistem akan mengirim ulang email verifikasi, yang memerlukan tambahan waktu sekitar 30 detik. Namun, jika verifikasi berhasil, pengguna melanjutkan ke tahap pengisian profil akademik yang membutuhkan waktu sekitar 2 menit. Setelah itu, data pengguna akan divalidasi oleh admin dengan estimasi waktu validasi

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 20 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

selama 2 menit. Jika data tidak valid, pengguna perlu memperbaiki data dalam waktu sekitar 1 menit sebelum dilakukan proses validasi ulang. Apabila semua data sudah sesuai, akun pengguna akan diaktifkan.

Secara keseluruhan, dalam skenario tanpa pengulangan proses seperti verifikasi email atau perbaikan data, total waktu layanan diperkirakan sekitar 10 menit. Namun, jika terdapat kendala seperti email tidak diverifikasi atau data tidak valid, maka waktu yang dibutuhkan bisa bertambah sesuai dengan jumlah pengulangan proses yang terjadi.

2.2.2 Business Process Upload Materi

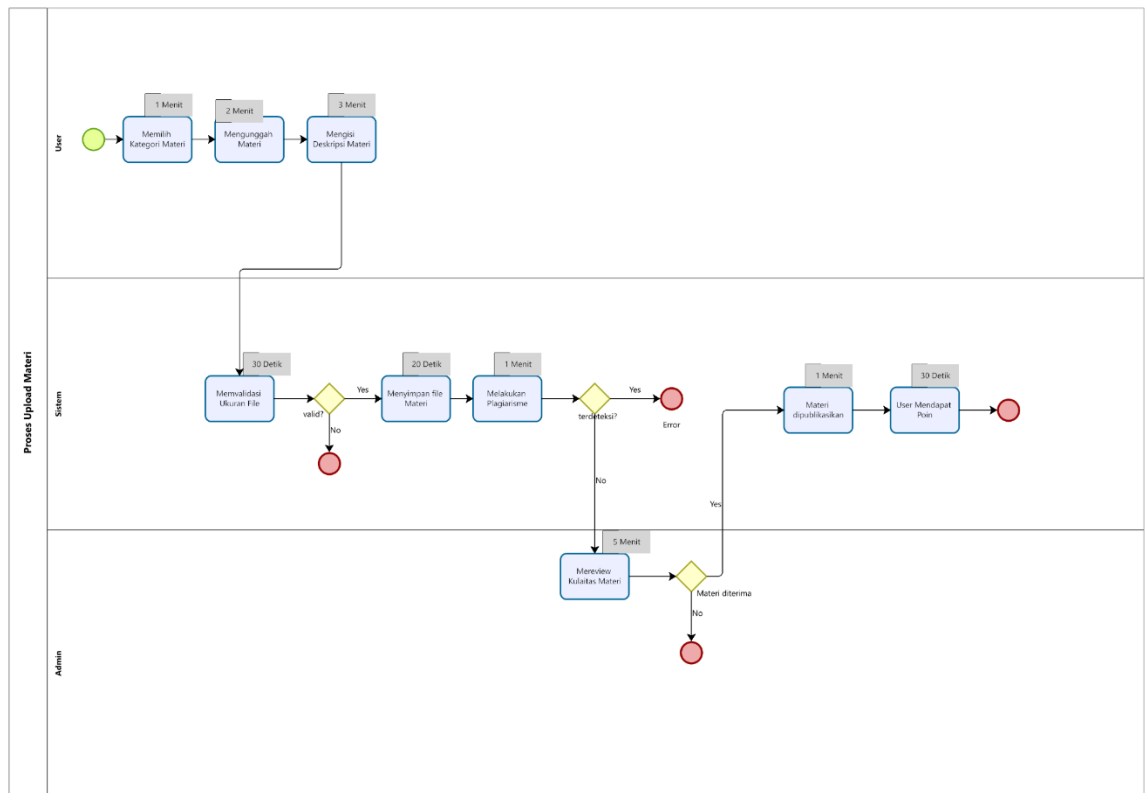
Proses pengunggahan materi ke platform pembelajaran dimulai ketika pengguna memilih kategori materi yang sesuai. Setelah itu, pengguna mengunggah file materi dan mengisi deskripsi materi untuk memberikan informasi tambahan. Sistem kemudian akan memvalidasi ukuran file yang diunggah. Jika ukuran file tidak valid, proses pengunggahan akan dihentikan. Namun, jika ukuran file valid, file akan disimpan dalam sistem. Selanjutnya, sistem melakukan pengecekan plagiarisme terhadap materi yang diunggah. Jika terdeteksi adanya plagiarisme, proses akan dihentikan. Jika tidak ada plagiarisme, materi akan diteruskan untuk ditinjau oleh admin. Admin kemudian melakukan review kualitas materi; jika materi tidak memenuhi standar yang ditetapkan, proses akan dihentikan. Namun, jika materi diterima, admin akan mempublikasikan materi tersebut. Setelah materi dipublikasikan, sistem akan memberikan poin kepada pengguna sebagai apresiasi atas kontribusinya.

Kelebihan dan Kelemahan Sistem Upload Materi

Aspek	Kelebihan	Kelemahan
Efisiensi	Proses otomatis dalam validasi ukuran file dan pengecekan plagiarisme mempercepat seleksi awal.	Jika ukuran file tidak valid, user harus mengulang proses dari awal.

Aksesibilitas	User dapat mengunggah materi kapan saja secara online.	Jika terjadi kendala teknis dalam unggahan, user harus mencoba ulang.
Keamanan	Pengecekan plagiarisme mencegah konten duplikasi atau pelanggaran hak cipta.	Sistem hanya dapat mendeteksi plagiarisme berdasarkan database yang tersedia.
Kolaborasi	Review oleh admin memastikan kualitas materi sebelum dipublikasikan.	Proses review manual bisa memakan waktu lebih lama jika banyak unggahan.

Tabel 5. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Upload Materi



Powered by

 BPM Modeler

Gambar 4. BPMN Sistem Upload Materi

Penjelasan BPMN dalam gambar

Diagram ini menggambarkan proses unggah materi oleh pengguna ke platform. Pengguna memulai dengan memilih kategori materi, kemudian mengunggah file dan melengkapi deskripsi materi. Setelah itu, sistem memvalidasi ukuran file yang diunggah. Jika ukuran tidak sesuai, proses dihentikan. Jika sesuai, file disimpan dan dilanjutkan ke tahap pengecekan plagiarisme. Jika terdeteksi plagiarisme, proses dihentikan. Jika lolos, materi diteruskan ke admin untuk direview. Admin akan menilai kualitas dan kelayakan materi. Jika materi tidak memenuhi standar, proses berhenti. Jika disetujui, materi akan dipublikasikan oleh sistem, dan pengguna akan mendapatkan poin sebagai bentuk penghargaan atas kontribusinya.

2.2.2.1 Service Time

Pengguna memilih kategori materi (1 menit), mengunggah materi (2 menit), dan mengisi deskripsi materi (3 menit). Setelah itu, sistem memvalidasi ukuran file (30 detik). Jika file tidak valid, proses berhenti. Jika valid, sistem menyimpan file materi (20 detik) dan melakukan pengecekan plagiarisme (1 menit). Jika terdeteksi plagiat, proses berhenti. Jika tidak, admin meninjau kualitas materi (5 menit). Jika materi tidak diterima, proses berhenti. Jika diterima, materi dipublikasikan (1 menit), dan pengguna mendapatkan poin (30 detik).

Jadi, estimasi waktu yang diperlukan adalah 8 menit 20 detik.

2.2.3 Business Process Pertukaran Materi

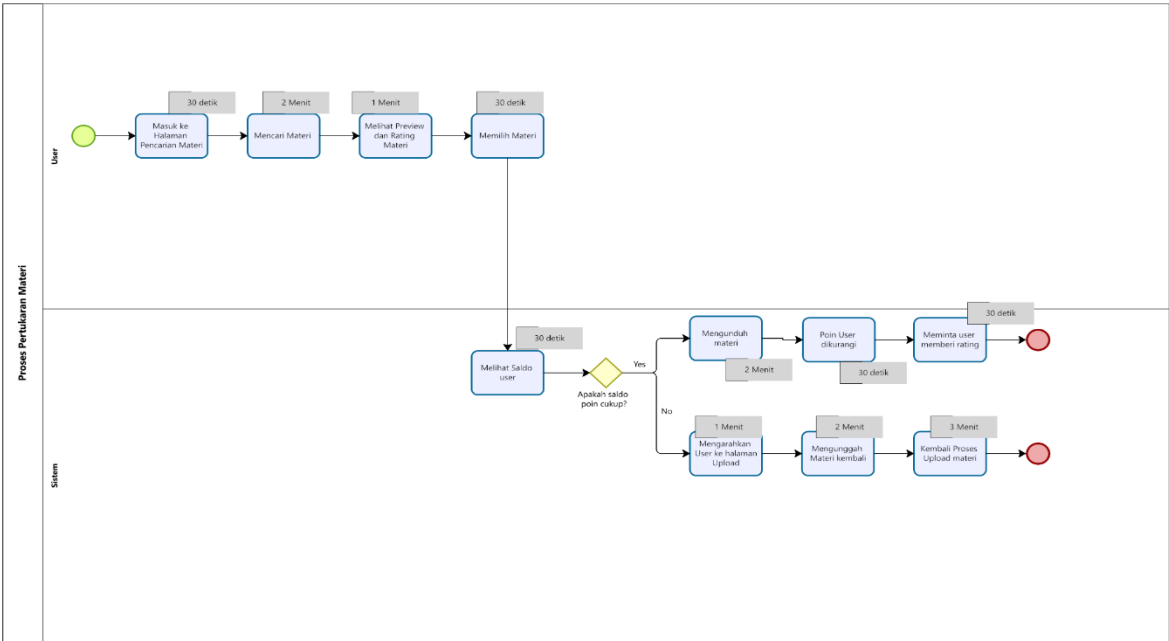
Proses pertukaran materi di platform pembelajaran dimulai ketika pengguna masuk ke halaman pencarian materi, yang memakan waktu sekitar 30 detik. Pengguna kemudian mencari materi yang diinginkan selama 2 menit dan melihat preview serta rating materi sebelum memilihnya, yang memakan waktu sekitar 1 menit. Setelah itu, pengguna memilih materi yang ingin diunduh dalam waktu 30 detik. Sistem kemudian memeriksa saldo poin pengguna dalam 30 detik. Jika saldo poin mencukupi, pengguna dapat mengunduh materi dalam waktu 2 menit, dan sistem akan mengurangi saldo poin pengguna dalam 30 detik. Setelah itu, sistem meminta pengguna untuk memberikan rating pada materi yang diunduh dalam waktu 30 detik, dan proses selesai. Namun, jika saldo poin tidak mencukupi, pengguna akan diarahkan ke halaman unggah materi selama 1 menit. Pengguna kemudian mengunggah materi baru untuk mendapatkan poin tambahan, yang memakan waktu sekitar 2 menit. Sistem akan memproses unggahan dan menambahkan poin ke akun pengguna dalam waktu 3 menit, setelah itu pengguna dapat kembali ke proses pertukaran materi.

Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pertukaran Materi

Aspek	Kelebihan	Kelemahan
Efisiensi	Proses pertukaran materi cepat dengan sistem poin.	Jika user kehabisan poin, mereka harus mengunggah materi terlebih dahulu.

Aksesibilitas	User dapat menukar materi kapan saja.	Jika unggahan tidak valid, user harus mengulang proses.
Keamanan	Sistem memastikan user memberikan rating untuk evaluasi kualitas materi.	Tidak ada mekanisme otomatis untuk memvalidasi kualitas unggahan.
Kolaborasi	Sistem mendorong user untuk berbagi materi untuk mendapatkan poin.	User yang tidak memiliki materi untuk diunggah bisa mengalami kesulitan mendapatkan poin.

Tabel 6. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Pertukaran Materi



Powered by
Modeler

Gambar 5. BPMN Sistem Pertukaran Materi

Penjelasan BPMN dalam gambar

Diagram ini menjelaskan proses pertukaran materi menggunakan sistem poin. Pengguna memulai dengan mengakses halaman pencarian materi, lalu mencari dan memilih materi yang diinginkan. Sistem akan memeriksa saldo poin pengguna. Jika saldo mencukupi, pengguna dapat mengunduh

materi, poin dikurangi secara otomatis, dan sistem meminta pengguna memberikan rating. Namun jika poin tidak cukup, sistem akan mengarahkan pengguna untuk mengunggah materi guna memperoleh poin tambahan. Setelah materi diunggah dan diverifikasi, poin akan ditambahkan ke akun pengguna, sehingga mereka dapat kembali ke proses pertukaran materi.

2.2.3.1 Service Time

Service time untuk proses pertukaran materi pada platform StudySwap terdiri dari beberapa tahapan aktivitas pengguna dan sistem. Proses dimulai ketika pengguna masuk ke halaman pencarian materi, yang membutuhkan waktu sekitar 30 detik untuk loading halaman. Selanjutnya, pengguna mencari materi menggunakan filter kategori dan kata kunci, dengan durasi sekitar 2 menit. Setelah itu, pengguna melihat preview dan rating dari materi yang ditemukan selama kurang lebih 1 menit, lalu memilih materi yang ingin diunduh dalam waktu sekitar 30 detik.

Sistem kemudian secara otomatis memeriksa saldo poin pengguna, yang memerlukan waktu sekitar 30 detik untuk mengakses database. Jika poin pengguna mencukupi, sistem akan mengizinkan proses pengunduhan yang berlangsung selama 2 menit. Setelah file berhasil diunduh, poin pengguna dikurangi oleh sistem dalam waktu 30 detik, dan pengguna diminta untuk memberikan rating atau ulasan terhadap materi tersebut, yang juga memakan waktu sekitar 30 detik.

Namun, jika saldo poin tidak mencukupi, sistem akan mengarahkan pengguna ke halaman unggah materi. Proses ini memakan waktu sekitar 1 menit untuk memuat halaman, kemudian pengguna akan mengunggah materi baru selama sekitar 2 menit (tergantung ukuran file). Dengan demikian, total estimasi waktu layanan dalam kondisi ideal (dengan poin mencukupi) adalah sekitar 7 menit 30 detik. Waktu ini dapat bertambah jika pengguna harus mengunggah materi terlebih dahulu untuk mendapatkan poin tambahan.

2.2.4 Proses Interaksi komunitas

Proses interaksi komunitas dalam sistem Study Swap dimulai dengan pembuatan grup studi oleh admin grup. Admin mengisi detail grup, seperti nama, deskripsi, dan kategori, serta memilih jenis grup, apakah terbuka (langsung bergabung) atau tertutup (perlu persetujuan). Sistem kemudian memvalidasi pembuatan grup dan memberikan notifikasi jika grup tidak valid. Setelah grup dibuat, user dapat mencari grup studi berdasarkan kata kunci atau filter yang tersedia.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 26 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

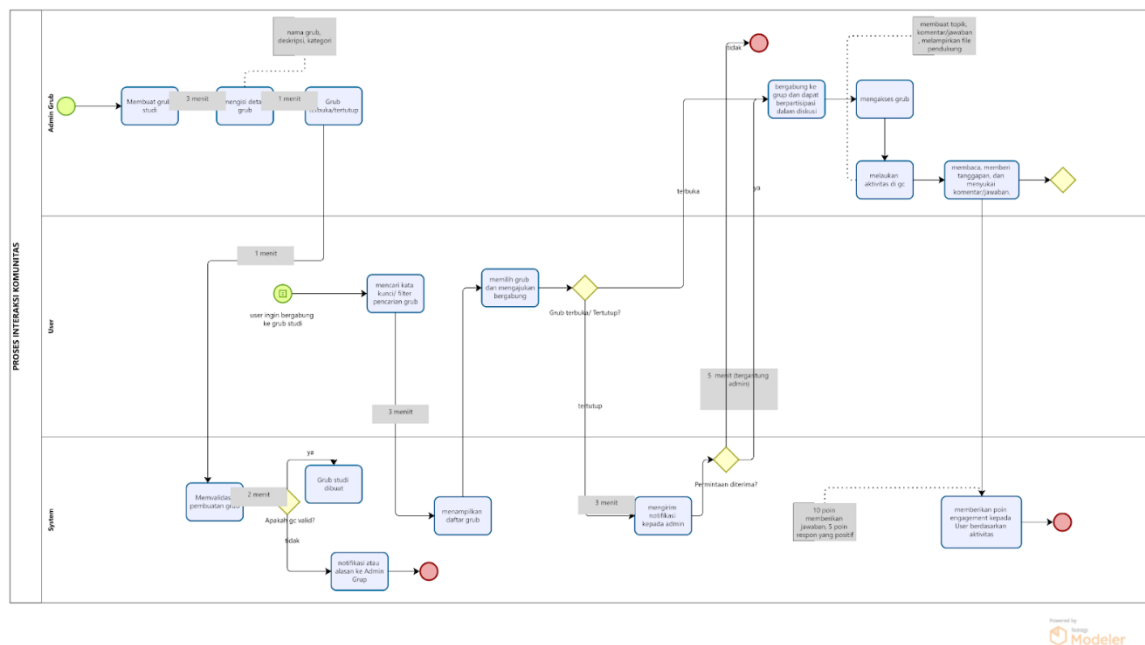
Pengguna memilih grup yang diinginkan dan mengajukan permintaan untuk bergabung. Jika grup terbuka, user langsung bergabung tanpa proses lebih lanjut. Namun, jika grup tertutup, permintaan bergabung akan dikirimkan kepada admin untuk disetujui. Admin menerima notifikasi dan memutuskan apakah permintaan disetujui atau ditolak. Jika disetujui, user dapat bergabung ke dalam grup, tetapi jika ditolak, user tidak dapat bergabung. Setelah bergabung, user dapat mengakses grup, membaca dan memberi tanggapan, serta membuat topik dan komentar. Sistem kemudian memberikan poin engagement berdasarkan aktivitas yang dilakukan oleh user dalam grup tersebut.

Kelebihan dan Kekurangan Interaksi komunitas

Aspek	Kelebihan	Kekurangan
Fleksibilitas Pendaftaran	User dapat memilih bergabung ke grup Terbuka (instan) atau Tertutup (perlu persetujuan)	Jika memilih grup Tertutup , user harus menunggu persetujuan admin sebelum bisa bergabung
Notifikasi & Validasi	Sistem memvalidasi pembuatan grup dan memberi notifikasi ke admin jika ada permintaan bergabung.	Jika sistem menolak grup karena alasan tertentu, admin harus membuat ulang grup dari awal.
Efisiensi Waktu	Grup Terbuka memungkinkan user langsung masuk tanpa hambatan.	Grup Tertutup bisa memperlambat proses bergabung karena membutuhkan keputusan admin.
Poin Engagement	Sistem memberikan poin kepada user yang aktif, mendorong interaksi lebih banyak dalam komunitas.	Tidak semua user tertarik dengan sistem poin, sehingga beberapa user tetap pasif meskipun ada insentif.

Beban Admin	Admin memiliki 28ontrol lebih terhadap anggota grup, mencegah spam atau akun tidak relevan.	Admin harus menangani permintaan bergabung satu per satu, yang bisa memakan waktu jika grup memiliki banyak peminat.
Keamanan & Moderasi	Grup Tertutup memberikan 28 ontrol lebih terhadap siapa yang bisa bergabung, mengurangi risiko penyalahgunaan.	Grup Terbuka bisa lebih rentan terhadap spam atau anggota yang tidak sesuai dengan tujuan komunitas.

Tabel 7. Kelebihan dan Kekurangan Interaksi komunitas



Gambar 6. BPMN Interaksi komunitas

Penjelasan BPMN di gambar

Diagram ini menggambarkan proses interaksi komunitas dalam bentuk pembuatan dan partisipasi dalam grup studi. Admin grup memulai dengan membuat grup, mengisi data grup seperti nama, deskripsi, dan kategori, serta memilih jenis grup: terbuka atau tertutup. Pengguna kemudian

mencari grup yang relevan dan mengajukan permintaan bergabung. Jika grup terbuka, pengguna langsung masuk. Jika tertutup, sistem mencatat permintaan dan mengirimkan notifikasi ke admin. Admin memutuskan untuk menerima atau menolak permintaan tersebut. Jika disetujui, pengguna dapat mulai berinteraksi dalam grup dengan membaca, memberi tanggapan, dan membuat topik diskusi. Sistem akan mencatat aktivitas ini dan memberikan poin sesuai keterlibatan pengguna.

2.2.4.1 Service Time

Proses interaksi komunitas dalam sistem ini memiliki waktu layanan (service time) yang bervariasi tergantung pada jenis grup yang dipilih oleh pengguna. Jika pengguna memilih bergabung ke grup Terbuka, maka waktu layanan sangat cepat, hanya terdiri dari pencarian grup (sekitar 3 menit), memilih grup, dan langsung bergabung tanpa perlu persetujuan admin. Dengan demikian, total waktu layanan untuk grup Terbuka diperkirakan sekitar 4–5 menit.

Sebaliknya, untuk grup Tertutup, prosesnya lebih panjang karena membutuhkan persetujuan dari admin. Setelah pengguna memilih grup dan mengajukan permintaan bergabung (3 menit), sistem akan mengirimkan notifikasi ke admin. Waktu tunggu persetujuan admin diperkirakan sekitar 5 menit atau lebih, tergantung pada kecepatan respon admin. Jika permintaan diterima, pengguna dapat langsung mengakses grup dan mulai berpartisipasi dalam diskusi. Dengan demikian, total waktu layanan untuk grup Tertutup dapat berkisar antara 8–10 menit atau lebih jika admin lambat dalam merespon.

Selain itu, dalam proses pembuatan grup, admin grup membutuhkan waktu sekitar 3 menit untuk membuat grup, 1 menit untuk mengisi detail, dan tambahan 2 menit untuk validasi oleh sistem. Jika validasi berhasil, grup langsung tersedia, tetapi jika gagal, admin harus memperbaiki dan mengajukan ulang, yang menambah waktu layanan secara keseluruhan.

Dengan mempertimbangkan semua faktor ini, otomatisasi proses persetujuan untuk pengguna yang memenuhi syarat tertentu dapat mengurangi waktu layanan secara signifikan, khususnya untuk grup Tertutup. Total estimasi waktu untuk grup **Terbuka: 7 menit**

Total estimasi waktu untuk grup **Tertutup: 12+ menit (tergantung admin)**

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 29 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

2.2.5. Proses Sistem Penilaian dan Reward

Proses dimulai ketika seorang User memberikan rating dan review terhadap suatu materi. Selanjutnya, Sistem menghitung rata-rata rating untuk menentukan apakah materi memiliki kualitas yang memadai. Jika rating yang diberikan rendah, maka sistem akan memberitahu Admin untuk meninjau materi tersebut. Setelah menerima notifikasi, Admin mengevaluasi materi untuk menentukan apakah perlu dilakukan perbaikan. Jika diperlukan, Admin akan mengedit materi dan kemudian mempublikasikannya kembali setelah diperbaiki. Sementara itu, jika rating materi sudah memadai, maka sistem akan langsung memberikan poin kepada User sebagai bentuk apresiasi atas kontribusinya dalam memberikan review. Setelah poin diberikan, Sistem menghitung total poin yang dikumpulkan User dan memperbarui leaderboard. Sistem kemudian mengevaluasi apakah total poin yang dikumpulkan User sudah cukup untuk mendapatkan reward. Jika belum, maka proses berhenti pada tahap ini. Namun, jika poin sudah mencukupi, sistem akan mengirimkan reward kepada User. Terakhir, User menerima reward sebagai bentuk penghargaan atas partisipasinya dalam sistem.

Kelebihan dan Kelemahan Sistem Penilaian dan Reward

Aspek	Kelebihan	Kelemahan
Efisiensi	Proses evaluasi materi cepat karena sistem otomatis menghitung rating dan memberikan poin.	Jika ada banyak review masuk dalam waktu bersamaan, system mungkin mengalami keterlambatan dalam perhitungan rating

Aksesibilitas	User dapat memberikan rating dan review kapan saja tanpa Batasan waktu.	Jika rating terlalu rendah dan membutuhkan perbaikan, proses perbaikan, proses oleh admin bisa memakan waktu lama.
Keamanan	Sistem memastikan hanya user yang memberikan rating yang mendapatkan poin.	Tidak ada mekanisme otomatis untuk memverifikasi apakah review yang diberikan valid atau hanya sekedar meningkatkan poin
Kolaborasi	Sistem mendorong user untuk aktif dalam memberikan review sehingga meningkatkan keterlibatan komunitas.	User yang jarang memberikan review akan kesulitan mendapatkan reward dibandingkan user yang aktif.

Tabel 8. Kelebihan dan Kelemahan Sistem Penilaian dan Reward

Gambar 7. BPMN Sistem Penilaian dan Reward

2.2.5.1 Service Time

Waktu penyelesaian atau service time dalam proses ini ditentukan berdasarkan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan setiap aktivitas. User membutuhkan 5 menit untuk memberikan rating dan review, sementara sistem memerlukan 5 menit untuk menghitung rata-rata rating. Jika rating rendah, sistem akan mengirimkan notifikasi ke Admin dalam 1 menit. Admin kemudian akan mengevaluasi materi dalam 5 menit, dan jika perbaikan diperlukan, proses pengeditan materi membutuhkan 8 menit, diikuti dengan 3 menit untuk mempublikasikannya kembali. Setelah itu, sistem hanya membutuhkan 30 detik untuk memberikan poin kepada User dan 3 menit untuk menghitung total poin yang dikumpulkan. Proses memperbarui leaderboard memakan waktu 30 detik, dan sistem kemudian menentukan apakah poin yang dikumpulkan cukup untuk mendapatkan reward. Jika poin mencukupi, sistem akan mengirimkan reward dalam waktu 30 detik, dan User dapat menerimanya dalam 30 detik berikutnya.

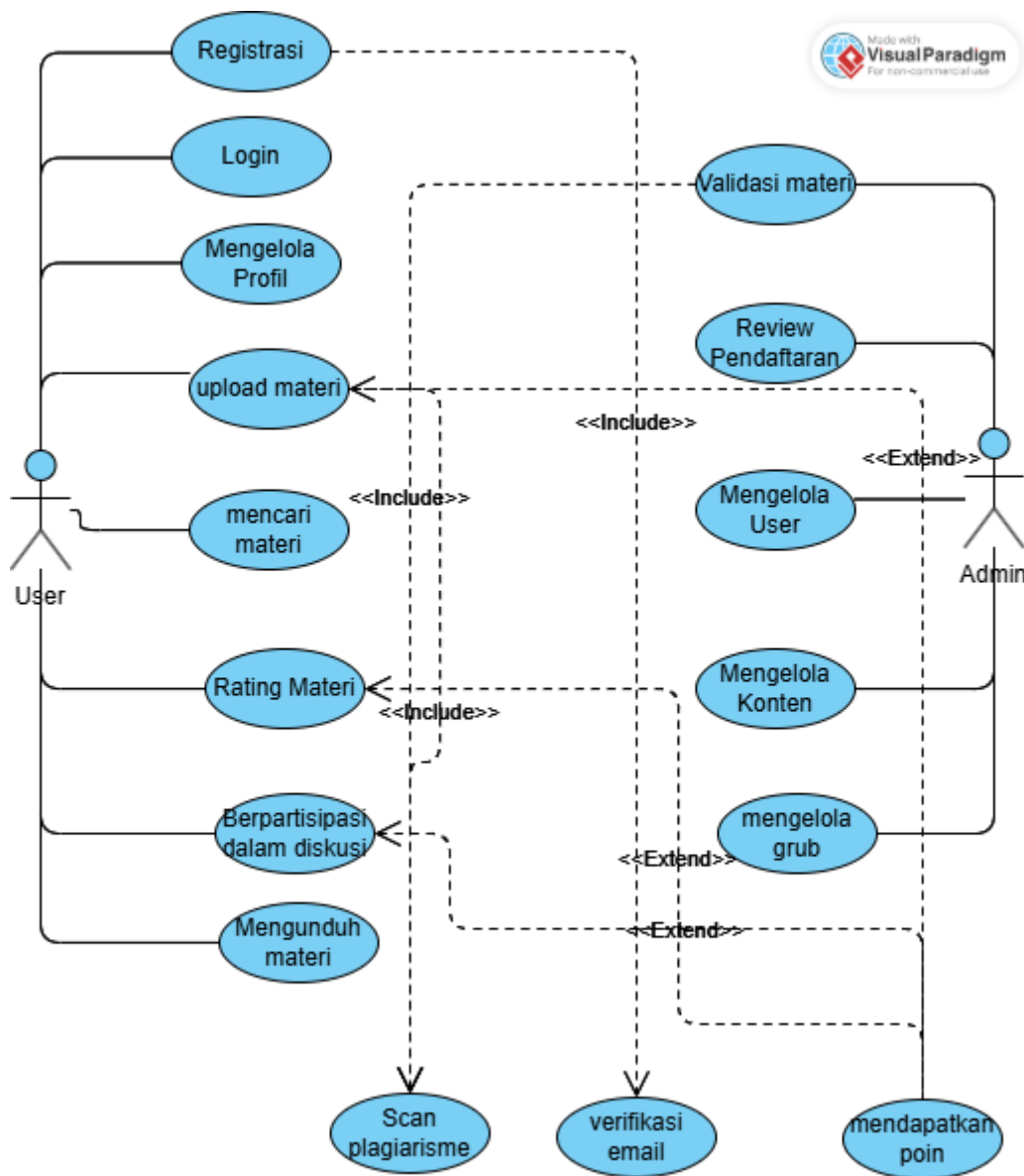
Secara keseluruhan, jika seluruh proses berjalan hingga tahap akhir dengan adanya perbaikan materi, maka total waktu yang dibutuhkan adalah 31 menit 30 detik.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 33 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

3 Functional Requirement

3.1 Use Case

3.1.1 Use Case Diagram



Gambar 8. Use Case Diagram

3.1.2 Use Case Scenario

1. Registrasi Akun

Use case ID	UC01	
Use case Name	Registrasi Akun	
Aktor	User	
Precondition	User belum memiliki akun di sistem	
Typical Course of Events	User Action	System Response
	1. User mengakses halaman registrasi	
	2. User mengisi formulir pendaftaran	
		3. Sistem mengirim email verifikasi
	4. User melakukan verifikasi email	
		5. Sistem mengaktifkan akun
Alternative Course	-Jika email tidak valid, sistem meminta user menginput ulang - Jika user tidak menerima email, sistem menyediakan opsi pengiriman ulang	
Post condition	User memiliki akun aktif di StudySwap	

Tabel 9. Use Case Scenario Registrasi Akun

1. Login

Use case ID	UC02
Use case Name	Login
Aktor	User
Precondition	User sudah memiliki akun yang aktif

Typical Course of Events	User Action	System Response
	1. User memasukkan email dan password	
		2. Sistem memvalidasi data login
		3. Jika valid, sistem mengizinkan akses ke dashboard
Alternative Course	- Jika email atau password salah, sistem menampilkan pesan error - Jika user lupa password, sistem menyediakan opsi reset password	
Post condition	User berhasil masuk ke sistem dan dapat mengakses fitur yang tersedia	

Tabel 10. Use Case Scenrio Login

2. Mengunggah Materi

Use case ID	UC03	
Use case Name	Mengunggah materi	
Aktor	User	
Precondition	User sudah login ke sistem	
Typical Course of Events	User Action	System Response
	1. User masuk ke halaman unggah	
	2. User memilih kategori materi	
	3. User mengunggah file materi	
	4. User mengisi deskripsi materi	
		5. Sistem melakukan scan virus dan plagiarisme

		6. Jika lolos, materi dipublikasikan
	7. User mendapatkan poin	
Alternative Course	- Jika email atau password salah, sistem menampilkan pesan error - Jika user lupa password, sistem menyediakan opsi reset password	
Post condition	Materi berhasil diunggah dan user mendapatkan poin	

Tabel 11. Use Case Scenari Mengunggah Materi

3. Mengunduh Materi

Use case ID	UC04	
Use case Name	Mengunduh materi	
Aktor	User	
Precondition	User sudah login dan memiliki cukup poin	
Typical Course of Events	User Action	System Response
	1. User mencari materi	
	2. User memilih materi yang diinginkan	
	3. User mengunggah file materi	4. Sistem mengecek jumlah poin user
		5. Jika cukup, poin dikurangi dan file dapat diunduh
Alternative Course	- Jika poin tidak cukup, sistem menampilkan notifikasi	
Post condition	User berhasil mengunduh materi dan poin berkurang	

Tabel 12. Use Case Scenari Mengunduh Materi

4. Mendapatkan poin

Use case ID	UC05	
Use case Name	Mendapatkan poin	
Aktor	User	
Precondition	User telah melakukan aktivitas yang dapat memperoleh poin	
Typical Course of Events	User Action	System Response
	1. User melakukan aktivitas seperti mengunggah materi atau menjawab pertanyaan	
		2. Sistem menambahkan poin sesuai ketentuan
		3. Poin user diperbarui
Alternative Course	- Jika poin tidak cukup, sistem menampilkan notifikasi	
Post condition	User berhasil mengunduh materi dan poin berkurang	

Tabel 13. Use Case Scenario Mendapatkan Poin

5. Bergabung dalam Grup Studi

Use case ID	UC06	
Use case Name	Bergabung dalam Grup Studi	
Aktor	User, Admin Grup	
Precondition	User sudah login ke sistem	
	User Action	System Response

Typical Course of Events	1. User mencari grup studi	
	2. User mengajukan permintaan bergabung	
	3. Admin grup menerima atau menolak permintaan	
	4. Jika diterima, user masuk ke dalam grup	
Alternative Course	- Jika poin tidak cukup, sistem menampilkan notifikasi	
Post condition	User berhasil mengunduh materi dan poin berkurang	

Tabel 14. Use Case Scenario Bergabung dalam Grup Studi

6. Verifikasi Data Pengguna dan Materi

Use case ID	UC07	
Use case Name	Verifikasi Data Pengguna dan Materi	
Aktor	Admin	
Precondition	Pengguna telah mengirim data registrasi atau materi yang diunggah	
Typical Course of Events	User Action	System Response
	1. Admin membuka halaman validasi	
		2. Sistem menampilkan daftar data akun dan materi yang menunggu validasi
	3. Admin memilih salah satu data	
		4. Sistem menampilkan detail data pengguna atau materi

	5. Admin memilih opsi "Verifikasi" atau "Tolak"	
		6. Sistem menyimpan status validasi dan mengirimkan notifikasi ke pengguna
Alternative Course	Jika ditolak, sistem meminta admin mengisi alasan penolakan	
Post condition	Status data berubah menjadi "Terverifikasi" atau "Ditolak"	

Tabel 15. Use Case Scenrio Verifikasi Data Pengguna dan Materi

7. Pengecekan Plagiarisme oleh Sistem

Use case ID	UC08	
Use case Name	Pengecekan Plagiarisme oleh Sistem	
Aktor	Sistem	
Precondition	Pengguna telah berhasil mengunggah materi	
Typical Course of Events	User Action	System Response
		1. Sistem menerima file materi yang diunggah
		2. Sistem menjalankan proses pengecekan plagiarisme secara otomatis
		3. Sistem menghitung tingkat kemiripan materi dengan database yang ada
		4. Sistem menyimpan hasil cek plagiarisme dan menandai sebagai "Lolos" atau "Plagiat"
Alternative Course	Jika tingkat plagiarisme di atas ambang batas, sistem menghentikan proses dan menginformasikan pengguna	

Post condition	Status plagiarisme tercatat dan materi hanya lanjut ke review admin jika lolos

Tabel 16. Use Case Scenario Pengecekan Plagiarisme oleh Sistem

8. Menghitung Rata-rata Rating Materi

Use case ID +A9:C24	UC09	
Use case Name	Menghitung Rata-rata Rating Materi	
Aktor	Sistem	
Precondition	Setidaknya satu user telah memberikan rating terhadap materi	
Typical Course of Events	User Action	System Response
		1. Sistem menerima rating baru dari user untuk sebuah materi
		2. Sistem menyimpan nilai rating di database
		3. Sistem menghitung rata-rata semua rating untuk materi tersebut
		4. Sistem memperbarui tampilan rating materi di daftar materi dan halaman detail
Alternative Course	Jika materi belum memiliki rating sama sekali, sistem menampilkan pesan "Belum ada Rating"	
Post condition	Rata-rata rating materi diperbarui dan ditampilkan ke semua user	

Tabel 17. Use Case Scenario Menghitung Rata-rata Rating Materi

9. Memberikan reward kepada Pengguna Aktif

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 41 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Use case ID +A9:C24	UC10	
Use case Name	Memberikan Reward kepada Pengguna Aktif	
Aktor	Sistem	
Precondition	Pengguna telah mengumpulkan poin yang cukup sesuai syarat reward	
Typical Course of Events	User Action	System Response
		1. Sistem menghitung total akumulasi poin pengguna secara berkala
		2. Sistem membandingkan jumlah poin dengan ambang minimum reward
		3. Jika poin cukup, sistem menambahkan reward ke akun pengguna
		4. Sistem menampilkan notifikasi dan memperbarui status reward pengguna
Alternative Course	Jika poin belum cukup, sistem menampilkan notifikasi progres dan motivasi pencapaian	
Post condition	Pengguna menerima reward dan masuk ke leaderboard pengguna aktif	

Tabel 18. Use Case Scenario Memberikan Reward kepada Pengguna Aktif

3.2 Users Characteristics

Pengguna	Pekerjaan	Hak Akses
User-Group 1	Mahasiswa/Pelajar	Mengunggah dan mengunduh materi

User-Group 2	Dosen/Tutor	Mengunggah materi dan mengelola grup
Admin	Pengelola Sistem	Memvalidasi akun dan memoderasi konten

Tabel 19. User Characteristics

3.2.1 User-Group-1

Description of User: Mahasiswa atau pelajar yang membutuhkan materi akademik untuk mendukung pembelajaran mereka.

Role: Pengguna sistem yang dapat mencari, mengunduh, dan mengunggah materi.

Prerequisite: Harus terdaftar sebagai user di sistem StudySwap.

Task description:

1. Melakukan pencarian materi berdasarkan kategori atau kata kunci.
2. Mengunduh materi yang diinginkan (jika memiliki cukup poin).
3. Mengunggah materi akademik untuk mendapatkan poin.
4. Memberikan rating atau ulasan terhadap materi yang diunduh.

3.2.2 User-Group-2

Description of User: Dosen atau tutor yang memiliki materi akademik dan ingin berbagi dengan mahasiswa.

Role: Pengunggah materi dan moderator grup studi.

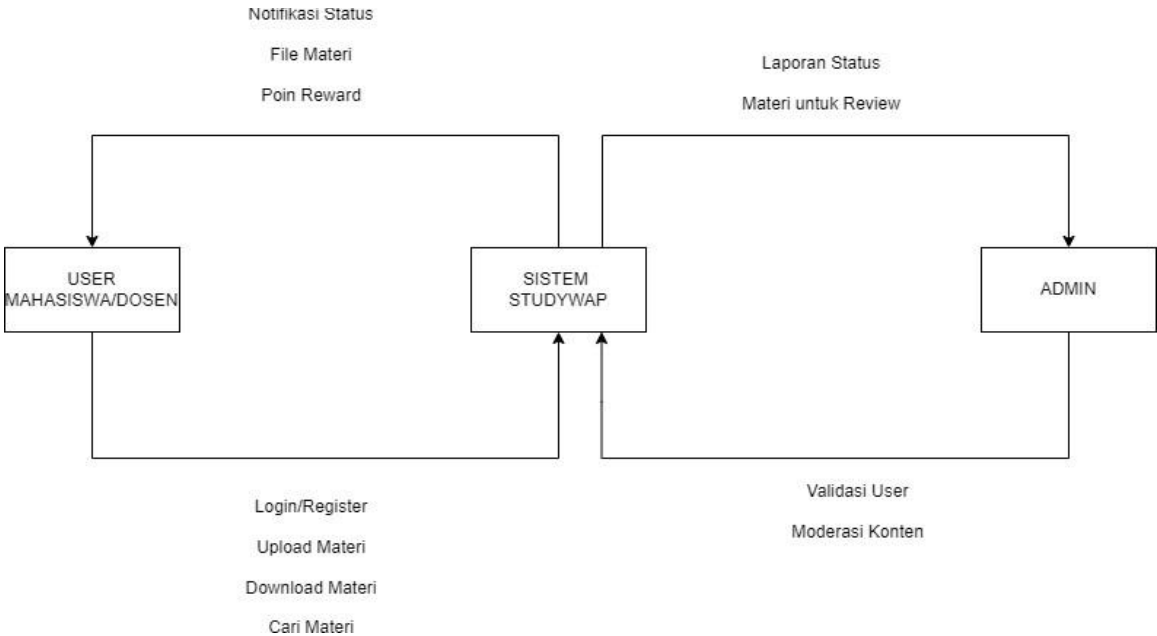
Prerequisite: Harus terdaftar sebagai dosen/tutor di sistem.

Task description:

1. Mengunggah materi akademik berkualitas tinggi.
2. Mengelola dan memoderasi grup studi.
3. Memberikan bimbingan atau menjawab pertanyaan mahasiswa.

4 Data Requirement

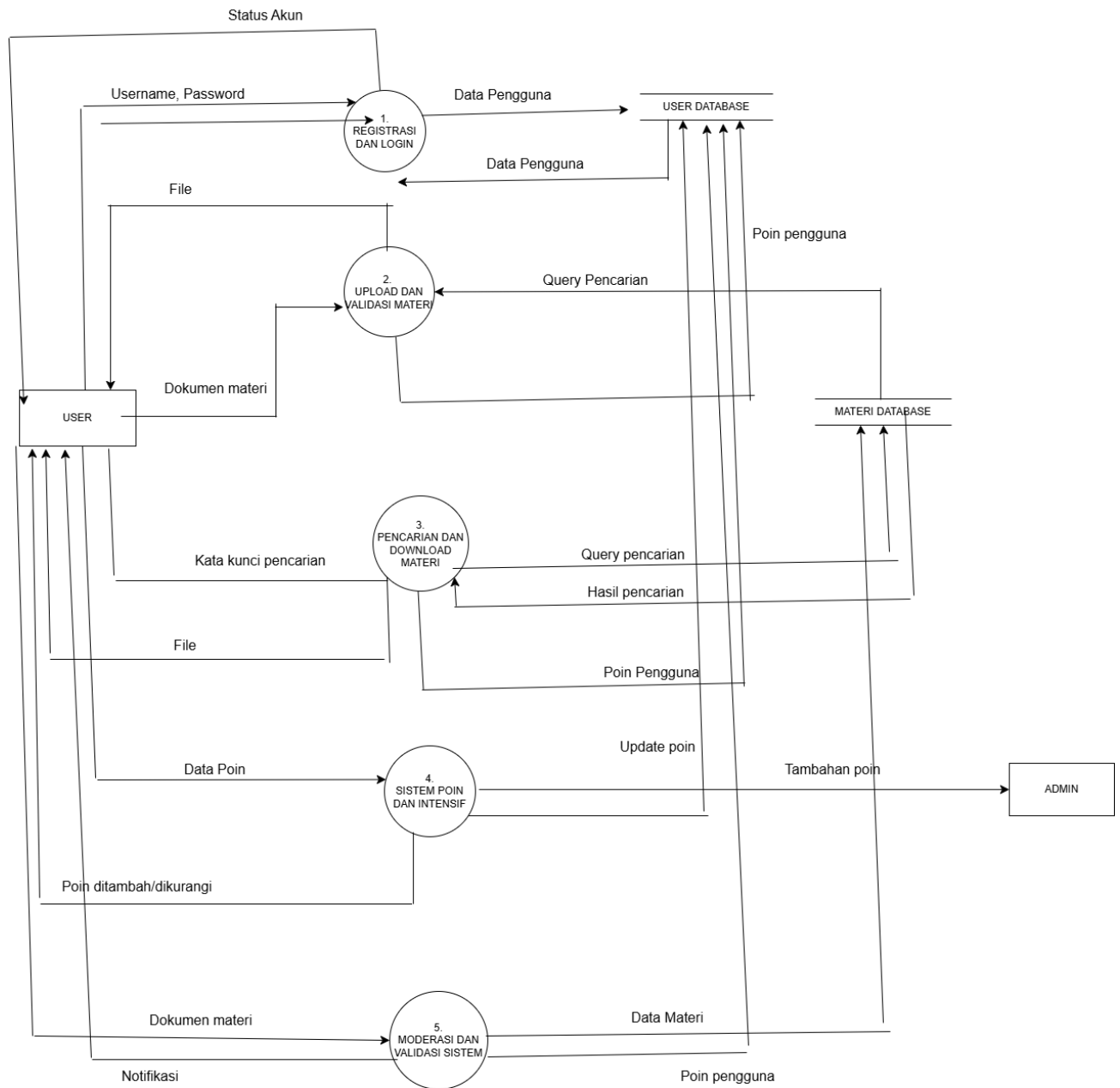
4.1 Context Diagram



Gambar 9. Context Diagram

4.2 DFD

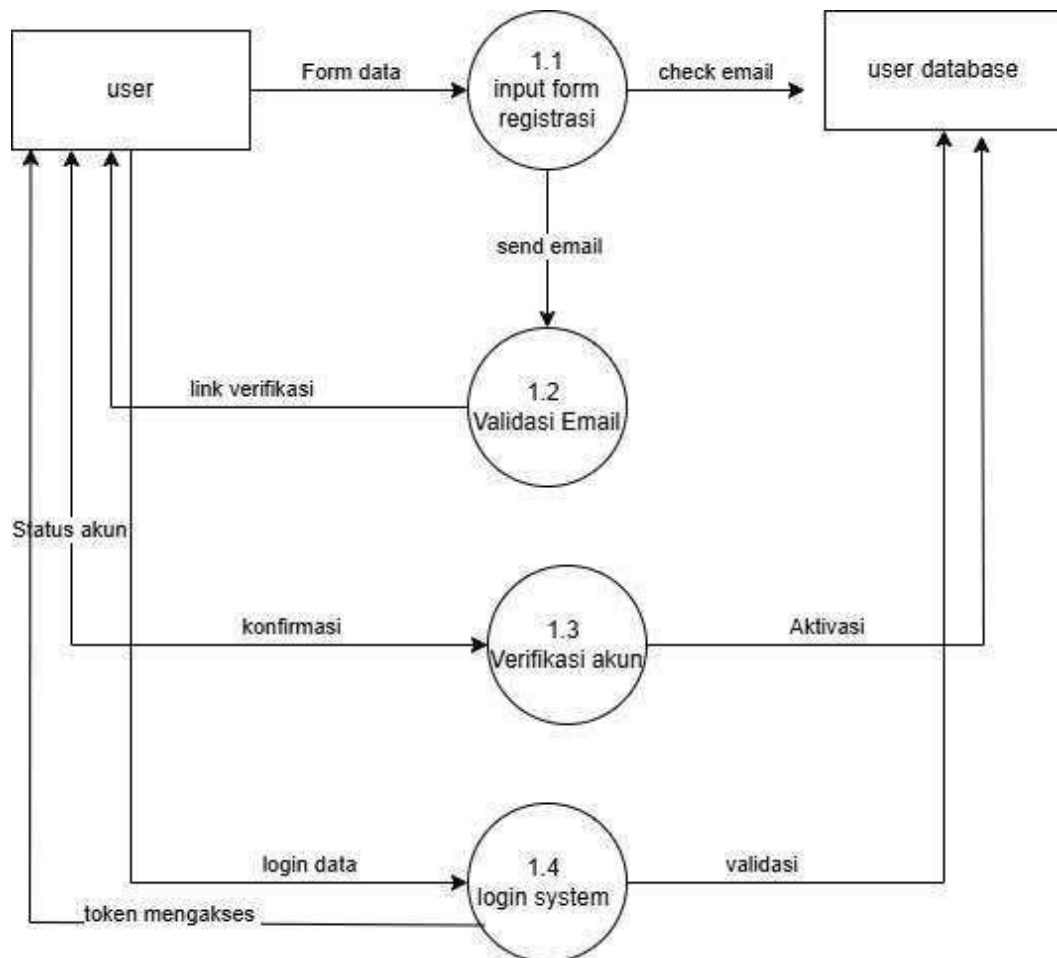
4.2.1 DFD Level 1



Gambar 10. DFD Level 1

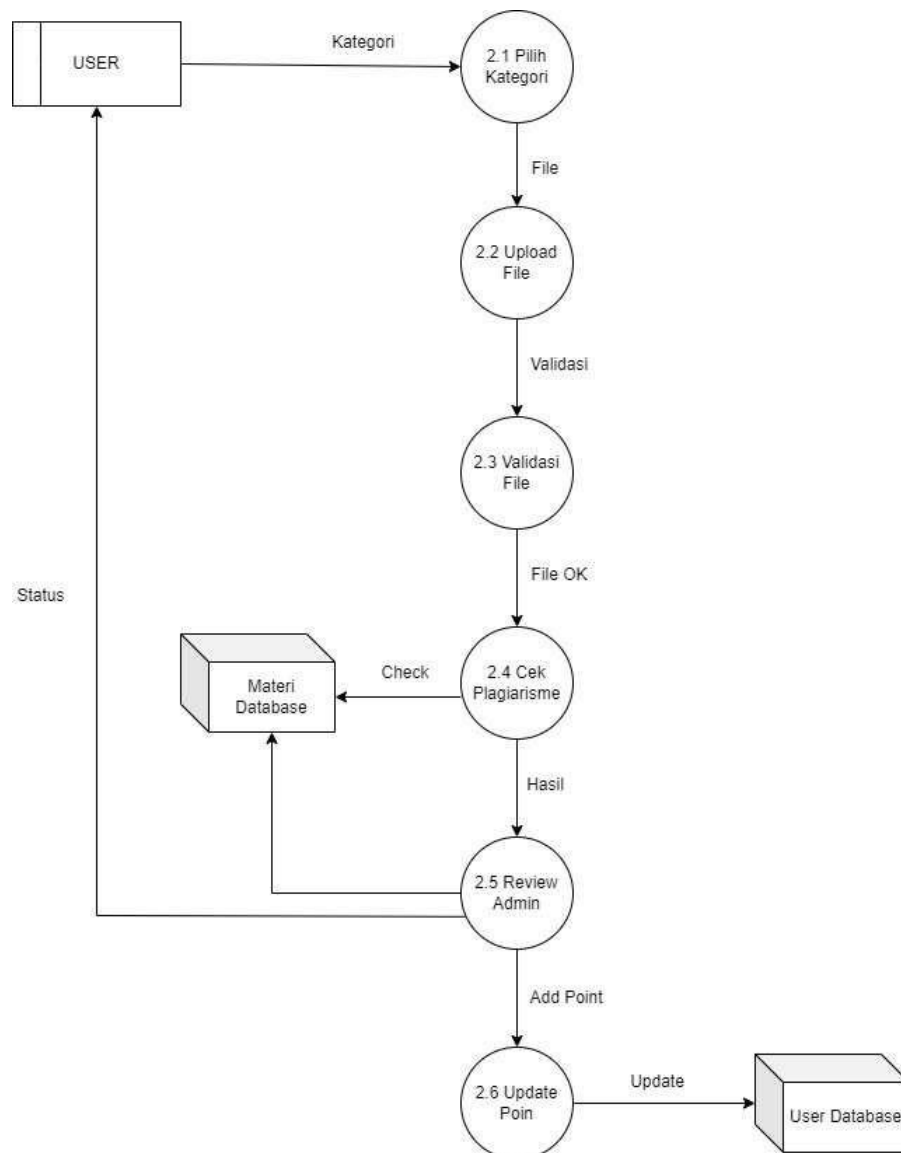
4.2.1 DFD Level 2

1. Registrasi dan Login



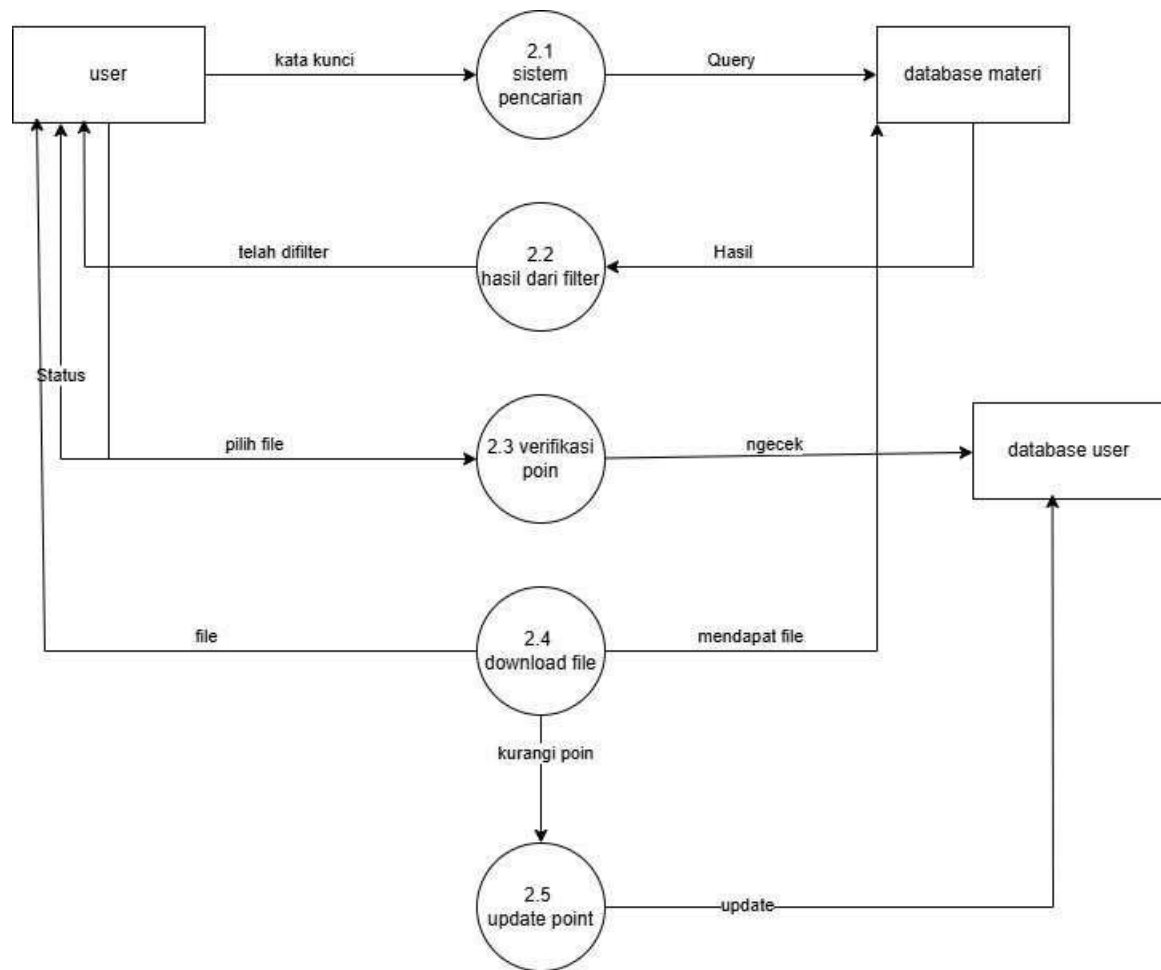
Gambar 11. DFD Level 2 Registrasi dan Login

2. Upload dan Validasi



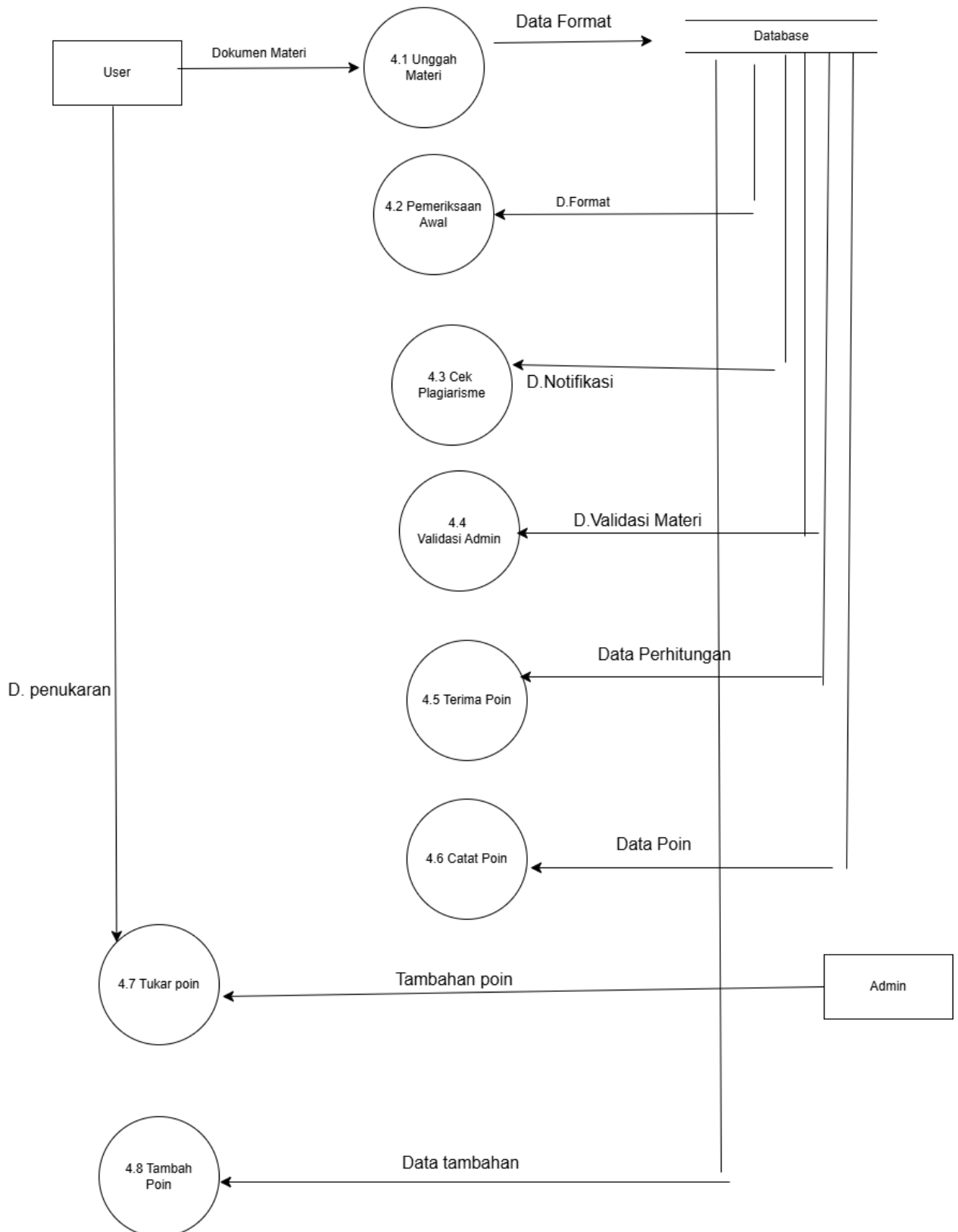
Gambar 12. DFD Level 2 Upload dan Validasi

3. Search dan Download



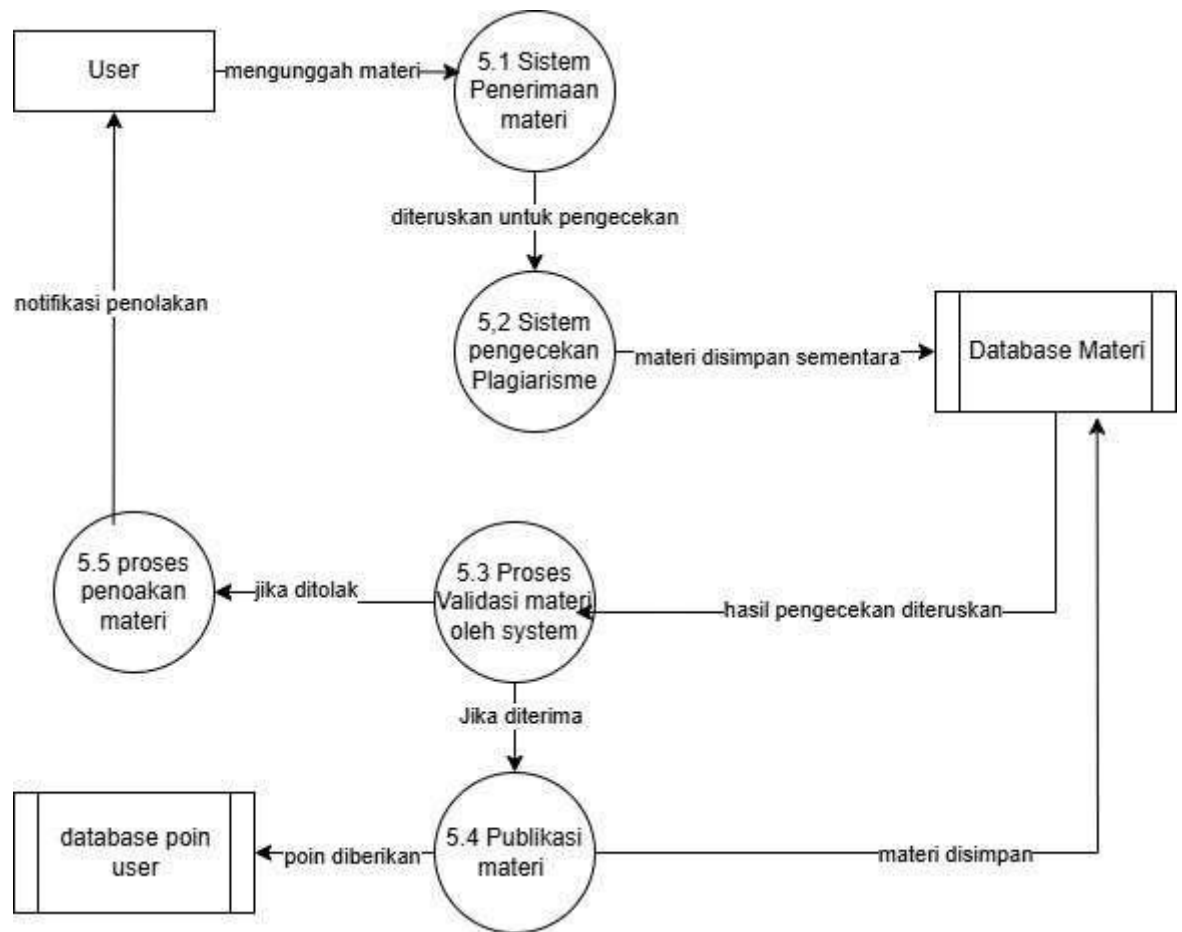
Gambar 13. DFD Level 2 Search dan Download

4. Sistem poin dan intensif



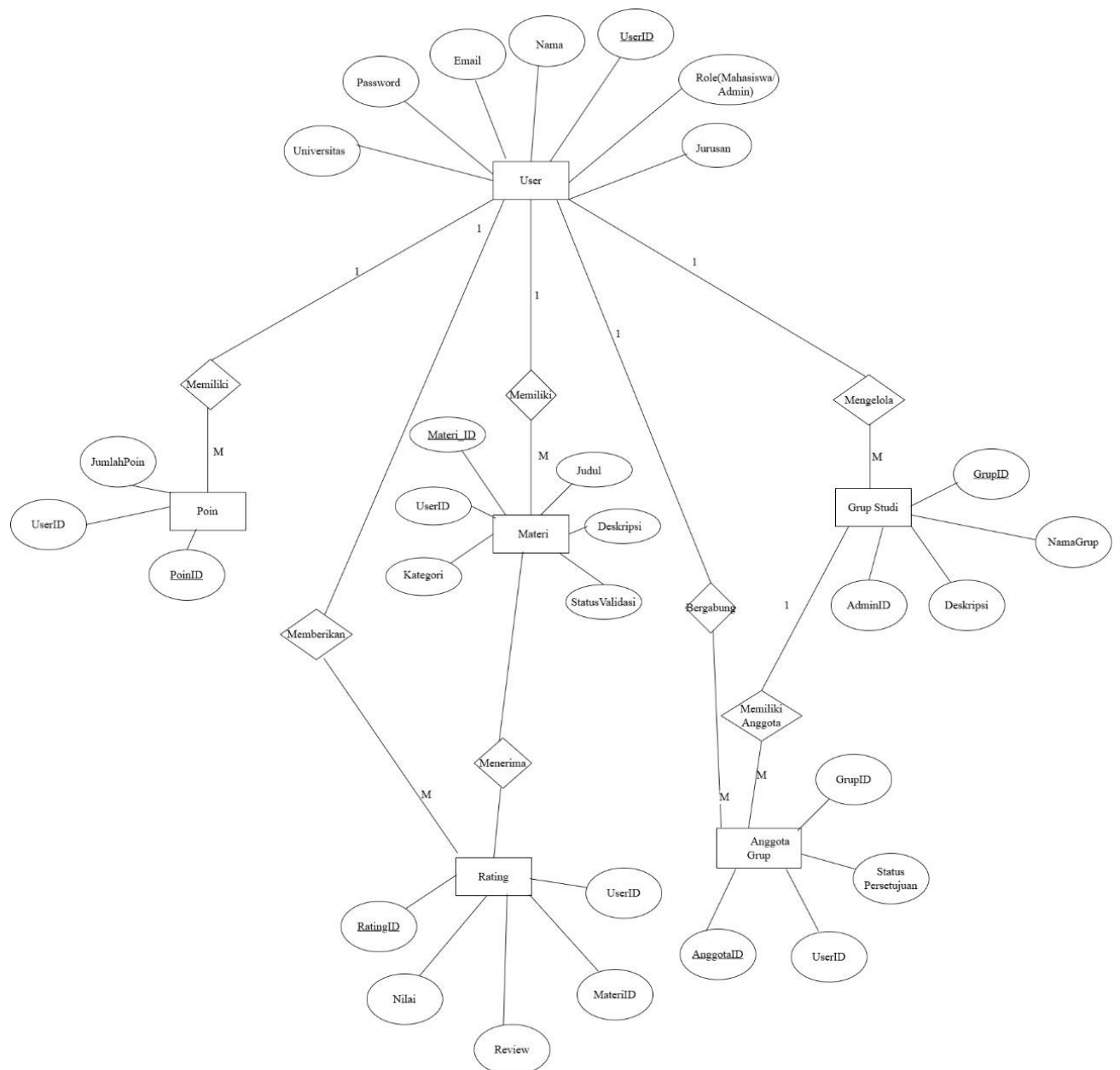
Gambar 14. DFD Level 2 Sistem poin dan intensif

5. Moderasi & Validasi oleh Sistem

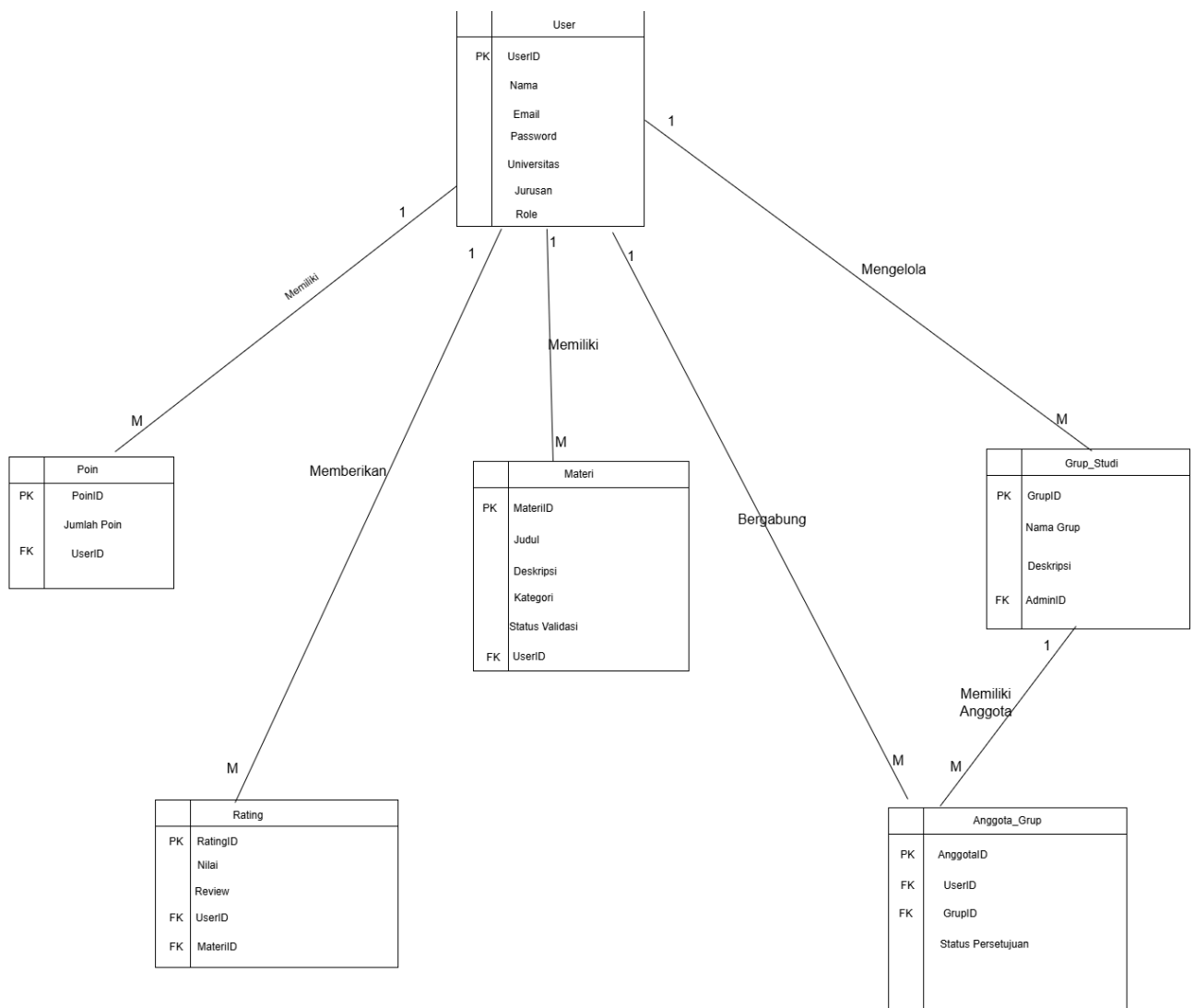


Gambar 15. DFD Level 2 Moderasi & Validasi oleh Sistem

4.3 ER- Diagram



Gambar 16. ER- Diagram



4.3.1 Data Dictionary

Entities	Attribute Name	Required	Type	Field Length	Format	Default Value	Data Store Name
USER	UserID	Yes	Integer	10	Numeric	Auto Increment	Database User
	Nama	Yes	Varchar	30	Text	-	Database User
	Email	Yes	Varchar	20	Rudi11@gmail.com	-	Database User
	Password	Yes	Varchar	64	Alphanumeric	-	Database User
	Universitas	Yes	Varchar	20	Text	-	Database User
	Jurusan	Yes	Varchar	30	Text	-	Database User
	Role	Yes	Varchar	20	Mahasiswa/Dosen/Admin	Mahasiswa	Database User
MATERI	MateriID	Yes	Integer	10	Numeric	Auto Increment	Database Materi
	Judul	Yes	Varchar	40	Text	-	Database Materi
	Deskripsi	Yes	Text	255	Text	-	Database Materi
	Kategori	Yes	Varchar	50	Text	-	Database Materi
	StatusValidasi	Yes	Varchar	20	Valid/Invalid	'Invalid'	Database Materi
	UserID	Yes	Integer	10	Numeric (FK)	-	Database Materi
POIN	PoinID	Yes	Integer	10	Numeric	Auto Increment	Database Poin
	JumlahPoin	Yes	Integer	10	Numeric	0	Database Poin
	UserID	Yes	Integer	10	Numeric (FK)	-	Database Poin

Tabel 20. Data Dictionary

5 Other Requirements

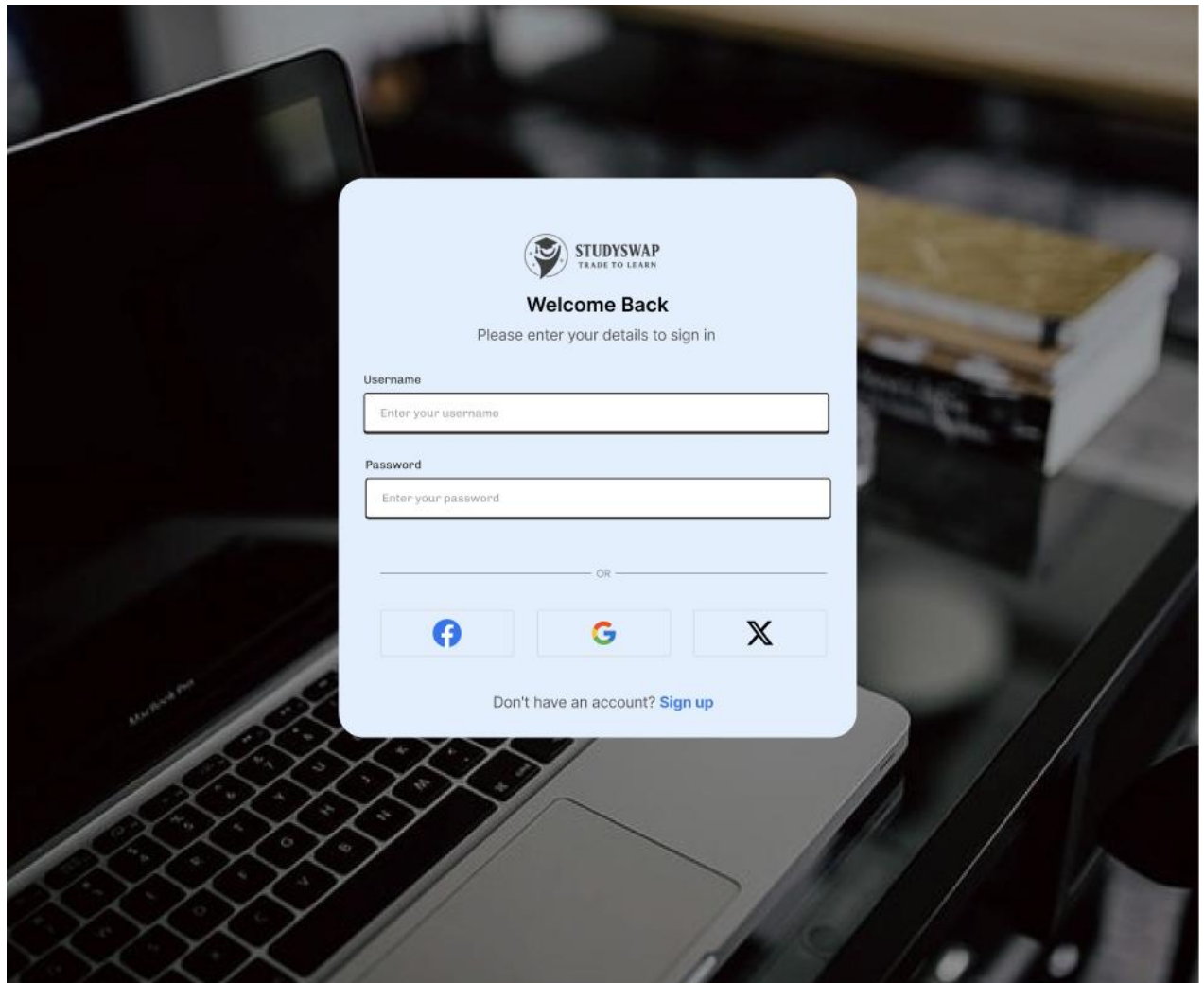
5.1 Interface Requirement

Saat ini, mahasiswa semakin membutuhkan akses ke materi kuliah yang cepat, mudah, dan tertata dengan baik. Namun, banyak platform berbagi file dan forum diskusi yang ada belum punya sistem yang jelas, sehingga mahasiswa sering kesulitan mencari materi yang sesuai dan terpercaya.

Untuk menjawab masalah ini, dibuatlah *StudySwap*—sebuah platform komunitas yang dirancang khusus untuk mahasiswa saling berbagi dan mencari materi akademik. Dengan bantuan teknologi dan kerja sama antar pengguna, *StudySwap* diharapkan bisa menjadi tempat berbagi ilmu yang lebih rapi, terarah, dan bermanfaat bagi banyak orang.

Tampilan UI pada Website StudySwap:

1. Menu Login



Gambar 17. Menu Login

Halaman login pada prototipe *StudySwap* dirancang dengan tampilan yang sederhana dan modern. Di 55ndone halaman terdapat form login yang terdiri dari input untuk username dan password, serta tombol untuk masuk. Terdapat juga opsi login menggunakan akun media sosial seperti Google dan Facebook untuk kemudahan akses.

2. Register User

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 55 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

STUDYSWAP
TRADE TO LEARN

Welcome

Please enter your details to sign up

Username
Enter your username

Email
Enter your Email

Password
Enter your password

Confirm Password
Enter your password

Institusi/Universitas
Institut Teknologi Bandung

Program Studi
Sistem Informasi

OR

Facebook Google X

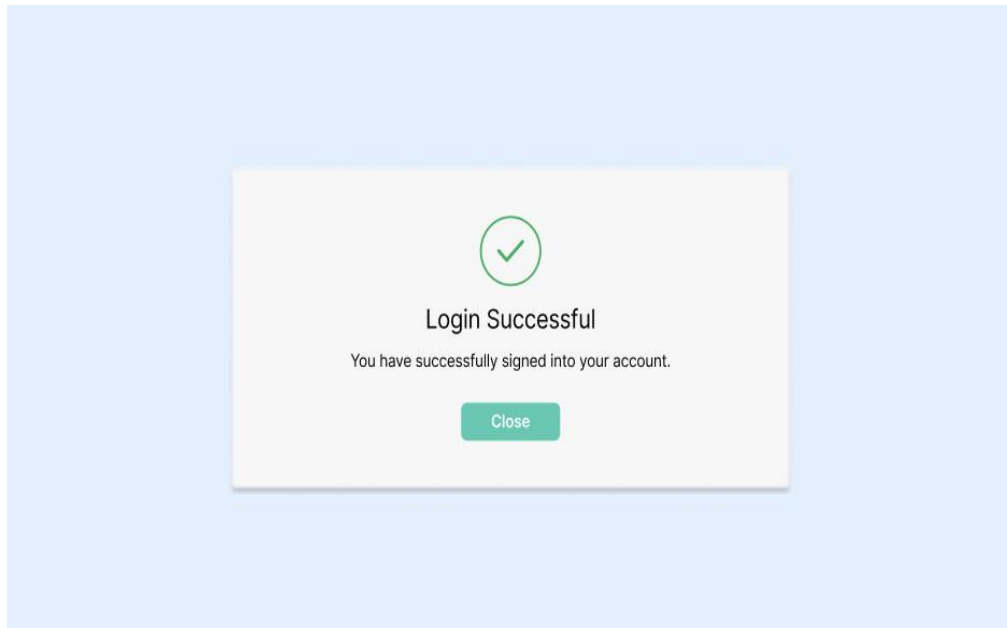
Alredy have account ? [Sign in](#)

Gambar 18. Register User

Halaman registrasi di prototipe *StudySwap* dibuat dengan tampilan yang sederhana dan mudah dipahami. Pengguna diminta mengisi beberapa data seperti username, email, password (beserta konfirmasi), asal universitas, dan program studi. Selain daftar manual, pengguna juga bisa memilih daftar lewat akun media sosial seperti Facebook dan Google.

3. Konfirmasi Registrasi

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 56 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

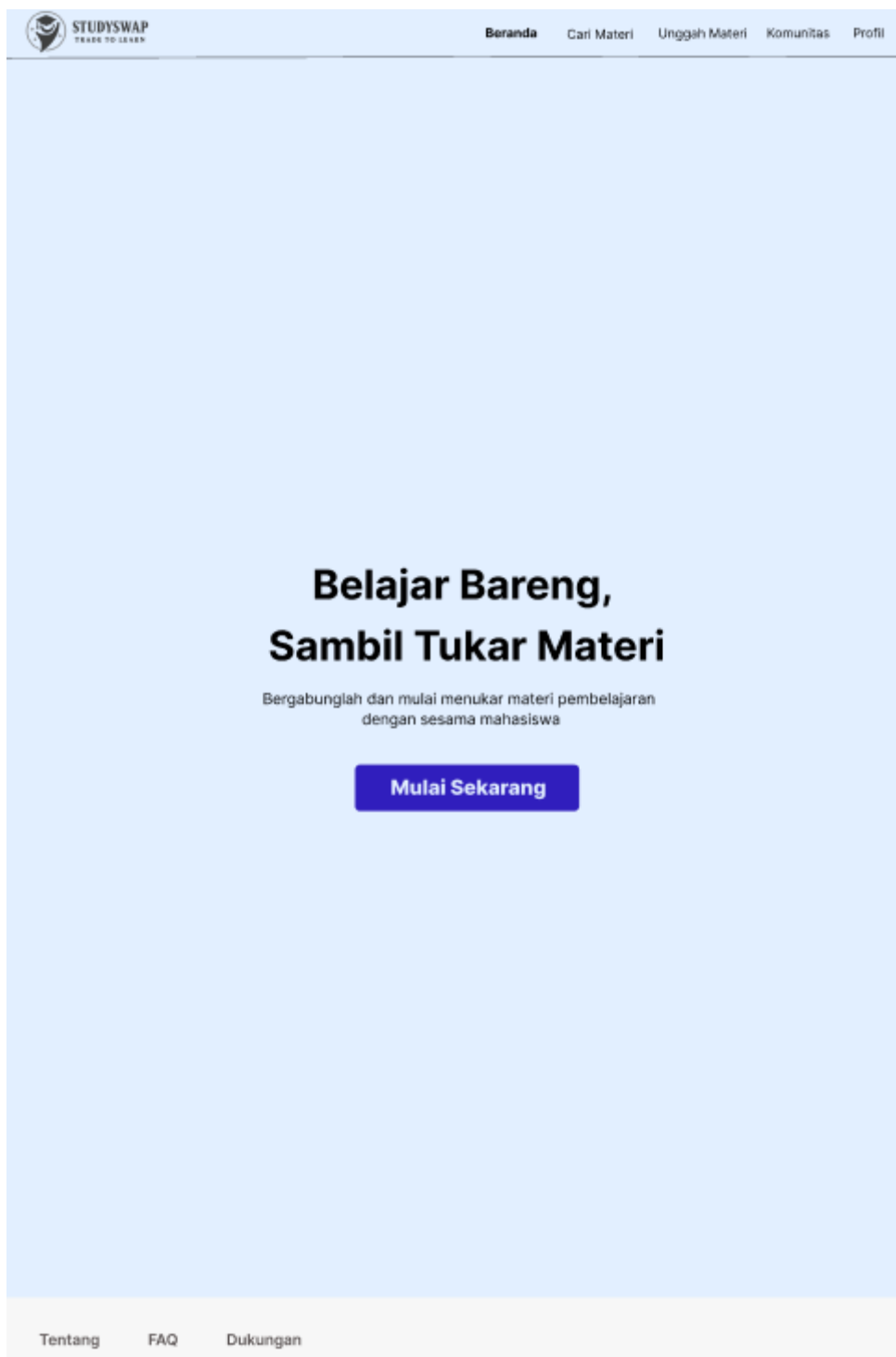


Gambar 19. Konfirmasi Registrasi

Fitur diatas akan muncul jika registrasi dilakukan dengan berhasil oleh pengguna. Jika tegistrasi masih belum berhasil, maka tampilan akan tetap menampilkan halaman register user.

4. Tampilan Beranda

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 57 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

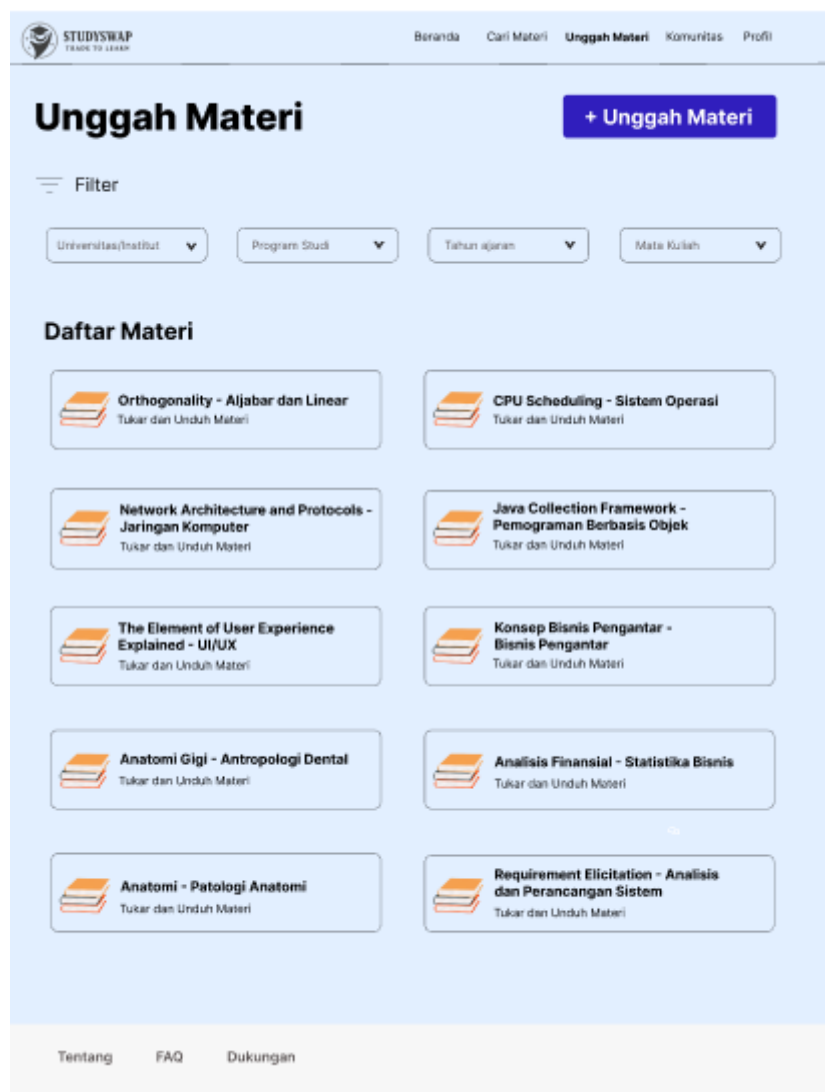


Gambar 20. Tampilan Beranda

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 58 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Halaman utama *StudySwap* menampilkan tombol “Mulai Sekarang” sebagai ajakan bagi pengguna untuk langsung bergabung dan mulai menggunakan platform.

5. Menu Mengunggah Materi



Gambar 21. Menu Mengunggah Materi

Halaman ini merupakan fitur “Unggah Materi” pada platform StudySwap yang memungkinkan pengguna untuk mencari dan menukar materi pembelajaran secara bebas. Pengguna bisa memfilter daftar materi berdasarkan Universitas/Institut, Program Studi, Tahun Ajaran, dan Mata Kuliah agar pencarian lebih spesifik. Di bagian utama halaman, ditampilkan daftar materi yang bisa diunduh dan

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 59 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

ditukar, lengkap dengan judul dan kategori mata kuliah. Tersedia juga tombol “+ Unggah Materi” bagi pengguna yang ingin berkontribusi membagikan materi mereka. Desainnya bersih dan intuitif, memudahkan navigasi pengguna untuk menemukan konten yang dibutuhkan.

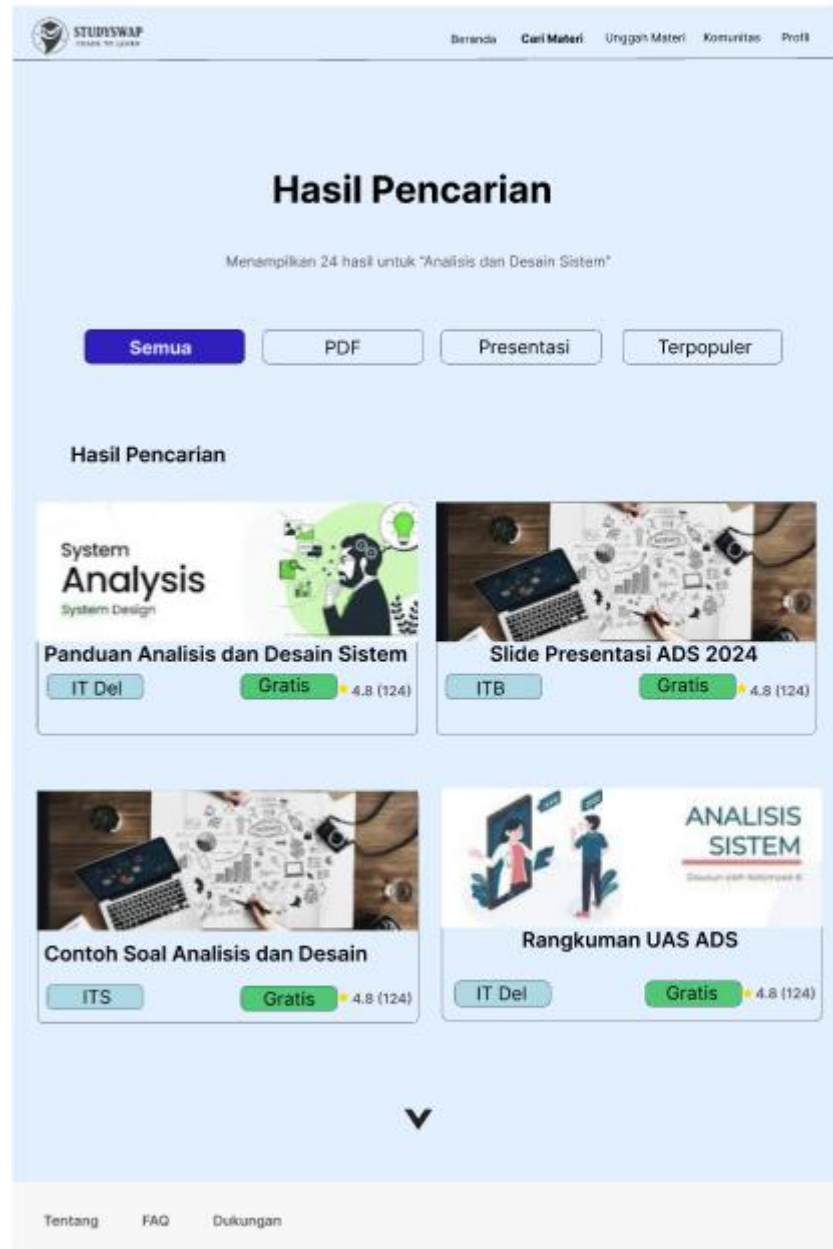
6. Fitur Pencarian Materi



Gambar 22. Fitur Pencarian Materi

Berikut adalah halaman pencarian materi jika user ingin langsung mencari materi perkuliahan.

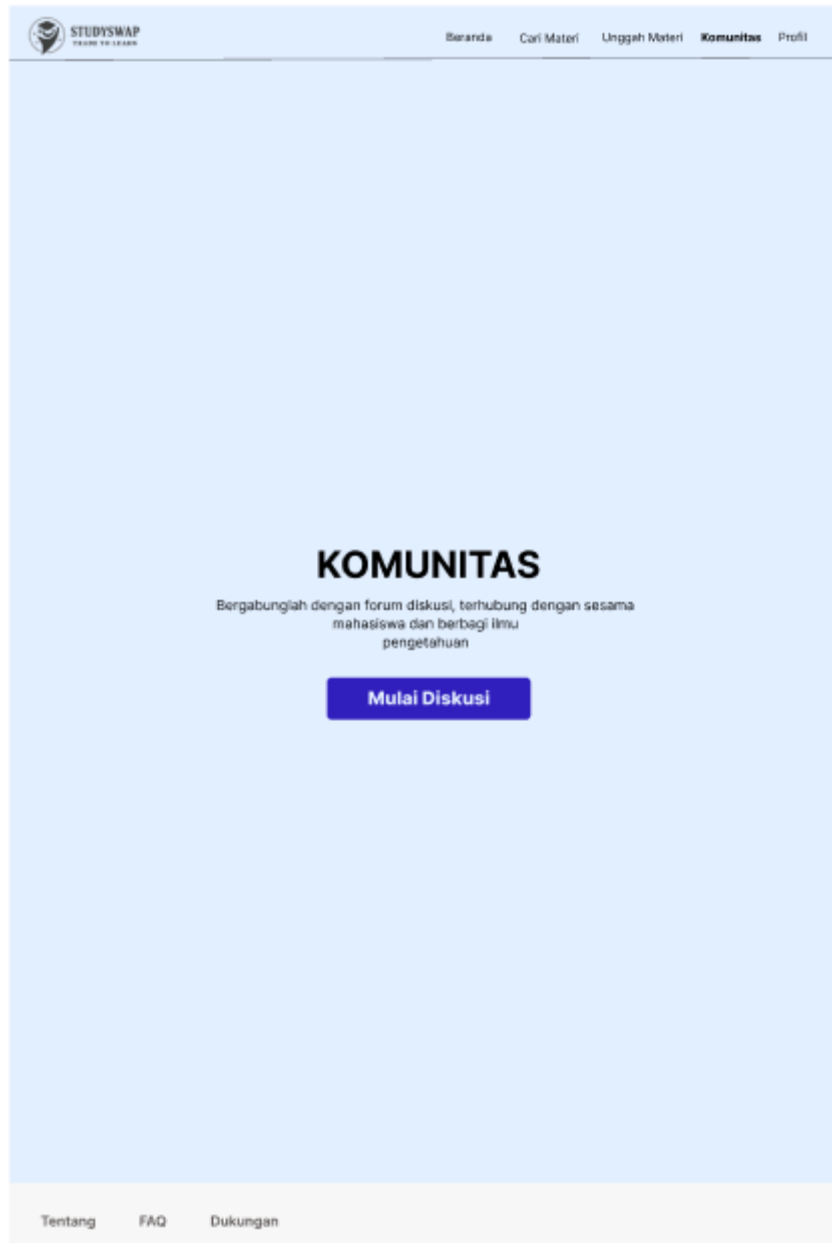
7. Fitur Hasil Pencarian Materi



Gambar 23. Fitur Hasil Pencarian Materi

User dapat mengetikkan judul atau topik materi perkuliahan dan sistem dapat membantu pengguna dengan menampilkan hasil pencarian.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 61 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		



Gambar 24. Tampilan Menu Komunitas

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 62 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

9. Tampilan Forum Diskusi



Gambar 25. Tampilan Forum Diskusi

Halaman “Komunitas” pada platform **StudySwap** dirancang sebagai ruang kolaboratif tempat mahasiswa dapat terhubung dan berdiskusi satu sama lain. Di bagian awal halaman, pengguna diajak untuk bergabung dalam forum diskusi guna berbagi pengetahuan dan memperluas jaringan akademik. Tersedia tombol “Mulai Diskusi” yang memudahkan pengguna menjelajahi grup-grup diskusi yang tersedia.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 63 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Saat masuk ke halaman grup diskusi, pengguna dapat menemukan berbagai komunitas belajar berdasarkan mata kuliah atau minat tertentu. Fitur pencarian disediakan untuk memudahkan pencarian grup yang relevan, dan terdapat tombol “Add Group” untuk memungkinkan pengguna membuat komunitas diskusi baru sesuai kebutuhan mereka.

Beberapa contoh grup yang tersedia meliputi “Diskusi Sistem Informasi Dasar”, “Si Skripsi Support Grup”, “OSCE Survival Group”, “Moot Court Community”, serta grup belajar lainnya seperti “Psikologi Perkembangan”, “Algoritma dan Struktur Data Squad”, dan “Pemrograman Lanjut – Java C++”. Masing-masing grup dilengkapi dengan informasi jumlah anggota serta tombol “Join” untuk langsung bergabung. Tagar seperti #StrukturData, #Flowchart, atau #Regresi ditampilkan untuk membantu pengguna memahami topik yang dibahas dalam grup tersebut.

8. Menu Profil

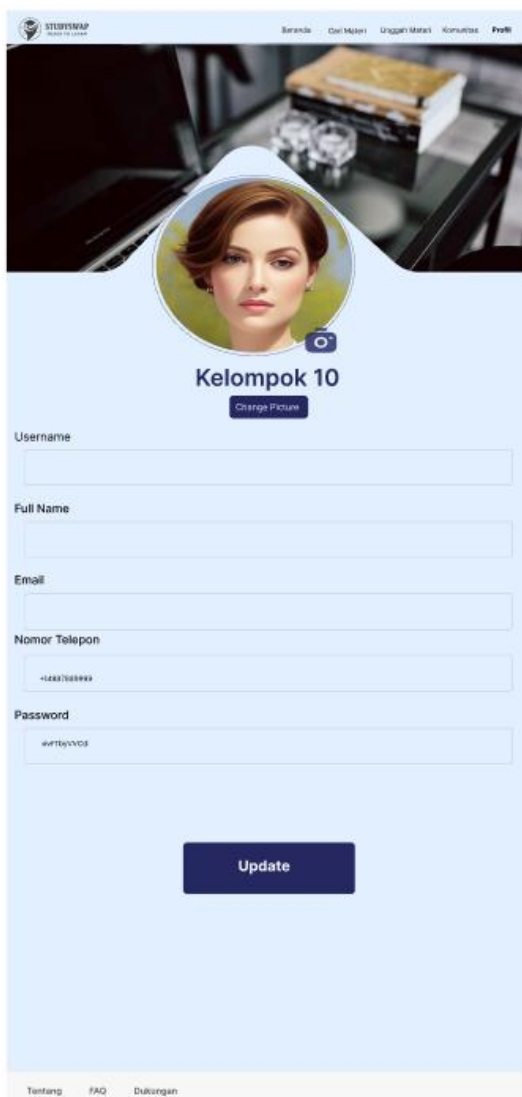


IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 64 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

Gambar 26. Menu Profil

Tampilan profil pada aplikasi StudySwap terdiri dari dua halaman utama, yaitu halaman profil pengguna dan halaman edit profil. Pada halaman profil utama, pengguna akan melihat foto profil beserta nama akun atau grup yang digunakan, misalnya “Kelompok 10”. Di bawahnya terdapat tombol “Edit Profil” yang mengarahkan ke halaman pengaturan data diri. Selanjutnya, terdapat bagian informasi pribadi yang mencakup nama lengkap, email, institusi, domisili, dan tanggal bergabung. Informasi ini berguna untuk memperkenalkan identitas pengguna dalam komunitas platform.

9. Tampilan Setting Profil



Gambar 27. Tampilan Setting Profil

Halaman edit profil digunakan untuk memperbarui data pribadi pengguna. Di halaman ini, tersedia kolom isian seperti Username, Full Name, Email, Nomor Telepon, dan Password. Semua data ini dapat diubah sesuai kebutuhan pengguna. Setelah melakukan perubahan, pengguna dapat menekan tombol “Update” untuk menyimpan perubahan yang telah dilakukan. Desain halaman ini sederhana dan mudah digunakan, sehingga mendukung kenyamanan pengguna dalam mengelola akun mereka di StudySwap.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 66 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

10. Menu Sistem Poin



Gambar 28. Menu Sistem Poin

Halaman ini menampilkan sistem poin StudySwap, di mana pengguna bisa mendapatkan poin dari aktivitas seperti mengunggah materi atau mendapat ulasan positif, dan menggunakan poin untuk mengunduh materi. Poin juga menentukan level pengguna. Riwayat poin terbaru ditampilkan di bawah, menunjukkan aktivitas yang menambah atau mengurangi poin.

11. Menu Moderasi dan Validasi admin



Gambar 29. Menu Moderasi dan Validasi Admin

Fitur Content Validation Queue ini secara khusus dirancang dan hanya dapat diakses oleh admin dalam platform StudSwap. Tujuan utamanya adalah untuk memfasilitasi proses peninjauan, persetujuan, atau penolakan terhadap materi pembelajaran yang diunggah oleh

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 68 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

pengguna sebelum dipublikasikan secara umum di platform. Admin memiliki peran penting sebagai validator konten, sehingga fitur ini dilengkapi dengan berbagai elemen yang mendukung proses evaluasi secara menyeluruh.

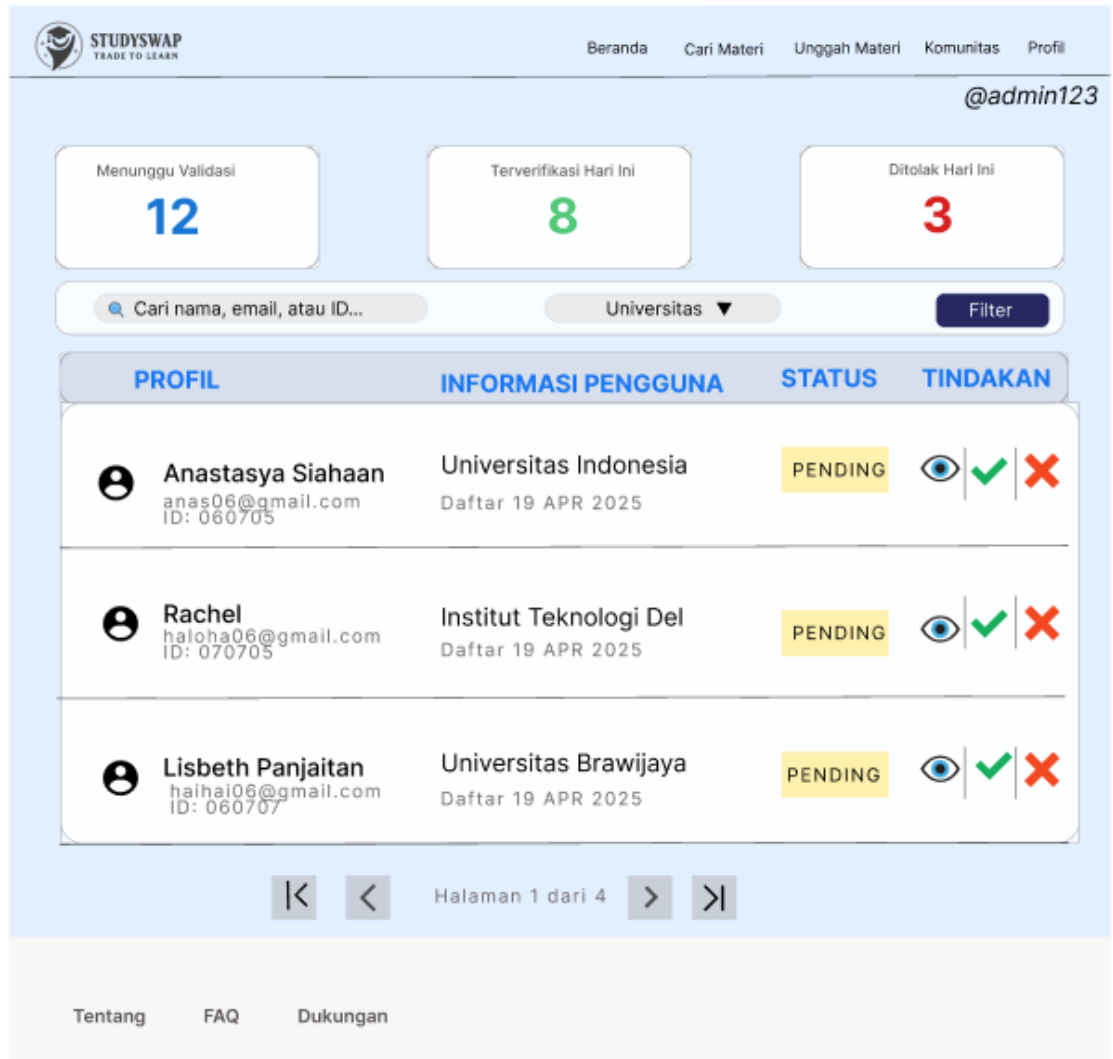
Pada bagian atas halaman, terdapat ringkasan 69ndonesia validasi yang menunjukkan jumlah materi yang masih menunggu validasi (Pending), jumlah yang telah disetujui (Approved Today), dan yang ditolak (Rejected Today). Fitur pencarian dan filter juga tersedia agar admin dapat dengan mudah mencari dan menyaring materi berdasarkan kategori atau status tertentu.

Setiap materi yang ditinjau akan ditampilkan secara detail melalui bagian Material Preview, yang memperlihatkan pratinjau konten dan informasi terkait seperti kategori, tanggal unggah, kelompok pengunggah, jenis file, ukuran file, dan poin yang akan diberikan jika disetujui. Di sampingnya, terdapat hasil pemeriksaan 69ndonesia69 yang disajikan dalam bentuk grafik donat, sehingga admin dapat dengan cepat mengidentifikasi 69ndones kemiripan dengan sumber lain. Jika plagiarisme terdeteksi, sistem akan memberi peringatan visual berupa label merah.

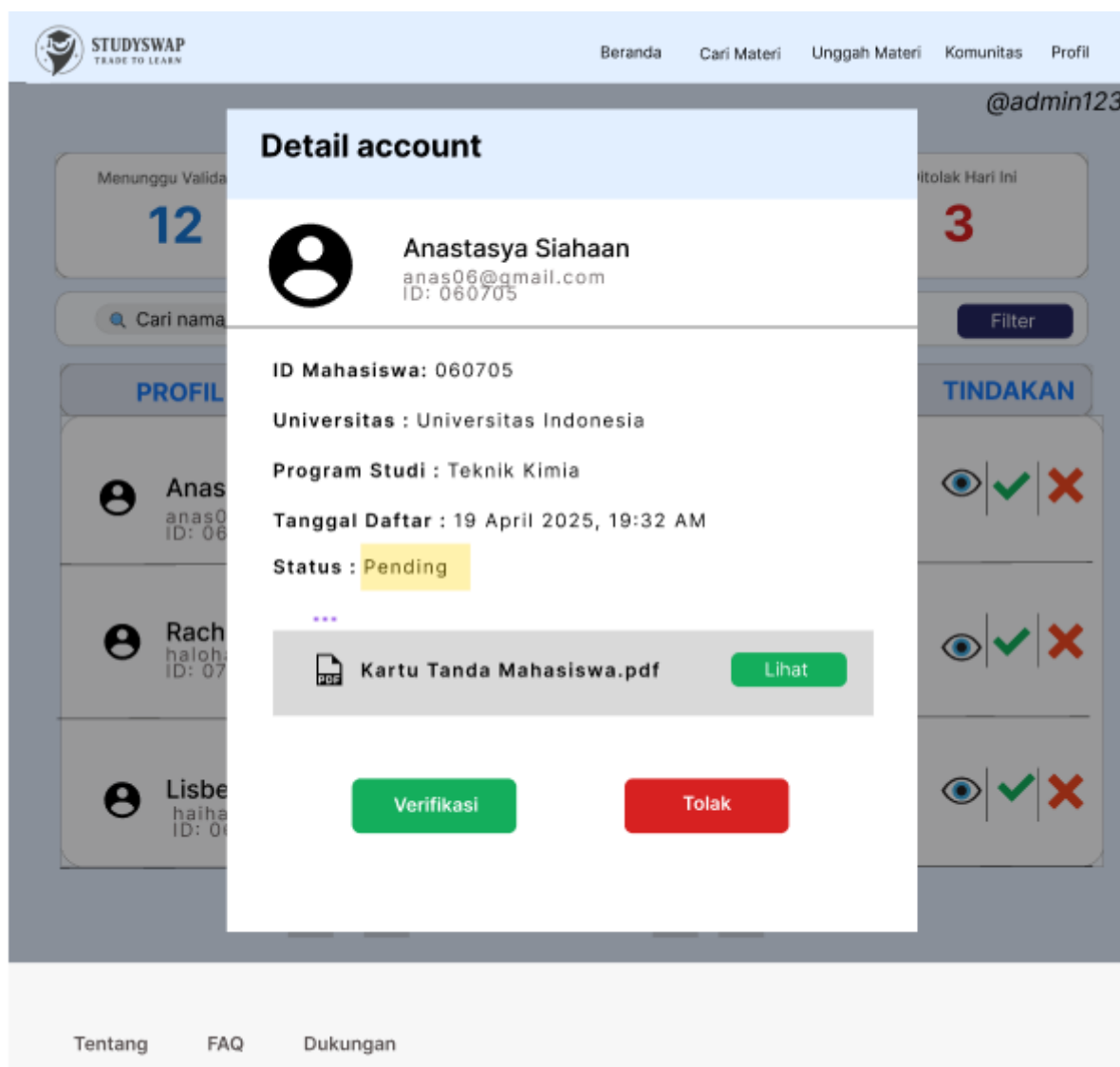
Admin juga diberikan panel untuk melakukan Validasi Keputusan, yang mencakup empat kriteria utama: relevansi dengan kategori, keterbacaan dan kerapian, kesesuaian dengan standar akademik, serta keaslian konten (tidak mengandung plagiarisme). Admin dapat memberi tanda centang pada kriteria yang sesuai. Jika materi ditolak, admin diwajibkan untuk memberikan komentar atau alasan penolakan pada kolom yang disediakan.

Terakhir, bagian Recent Activity menampilkan riwayat keputusan admin terhadap materi yang telah divalidasi, lengkap dengan status (disetujui, ditolak, atau ditandai untuk ditinjau ulang) dan waktu tindakan dilakukan. Fitur ini membantu admin melacak hasil kerja mereka dan menjaga konsistensi penilaian terhadap materi yang masuk.

12. Menu Validasi Akun Oleh Admin



Gambar 30. Menu Validasi Akun oleh Admin



Gambar 31. Validasi Akun

Fitur Validasi Akun oleh Admin merupakan fitur eksklusif yang hanya dapat diakses oleh pengguna dengan peran sebagai admin dalam sistem StudySwap. Fitur ini bertujuan untuk memastikan bahwa setiap pengguna yang mendaftar benar-benar merupakan mahasiswa aktif dari institusi yang disebutkan, dengan memverifikasi data dan dokumen yang mereka unggah, seperti Kartu Tanda Mahasiswa (KTM).

Pada halaman utama fitur ini (gambar pertama), admin dapat melihat daftar pengguna yang status akunnya masih "Pending", serta statistik harian yang menunjukkan jumlah akun yang

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 71 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

menunggu validasi, terverifikasi hari ini, dan ditolak hari ini. Admin juga dapat memfilter data berdasarkan nama, email, ID, atau universitas pengguna.

Setiap baris pengguna menampilkan informasi dasar seperti nama, email, ID pengguna, universitas, dan status. Admin memiliki tiga opsi tindakan: melihat detail, verifikasi, dan tolak. Ketika admin mengklik ikon mata, maka akan muncul tampilan Detail Pengguna (gambar kedua).

Pada tampilan Detail Pengguna, admin bisa melihat informasi lengkap terkait akun tersebut, seperti:

- ID Mahasiswa
- Universitas
- Program Studi
- Tanggal dan Waktu Pendaftaran
- Status akun (Pending, Terverifikasi, atau Ditolak)
- Dokumen pendukung yang diunggah (misalnya, file PDF KTM)

Di bagian bawah, tersedia dua tombol tindakan utama: Verifikasi dan Tolak, yang hanya dapat dijalankan oleh admin setelah mengecek keabsahan informasi dan dokumen dari pengguna. Tindakan ini akan memperbarui status akun pengguna dan berpengaruh langsung terhadap akses mereka dalam 72ndone StudySwap.

5.2 System Performance Requirement

Tabel berikut merangkum kebutuhan non-fungsional sistem StudySwap terkait performa sistem. Setiap parameter dijelaskan secara jelas agar dapat diuji dan diverifikasi di tahap implementasi.

ID Features	Parameter	Requirement
	Availability	Aplikasi harus tersedia dan dapat diakses 24 jam sehari, 7 hari seminggu tanpa gangguan yang signifikan.
	Reliability	Sistem harus mampu menjalankan semua fungsionalitas utamanya dengan

		toleransi kegagalan maksimum 2% dalam satu bulan operasional.
	Ergonomy	Antarmuka pengguna harus intuitif dan mudah digunakan, dengan waktu belajar (learning curve) maksimal 10 menit untuk pengguna baru.
	Portability	Sistem harus bisa dijalankan di berbagai platform (Windows, Linux, macOS) dan responsive di perangkat mobile dan desktop.
	Memory	Aplikasi tidak boleh melebihi penggunaan RAM sebesar 512MB dalam kondisi normal pada sisi client.
	Response time	Sistem harus mampu memberikan respon maksimal 4 detik saat pengguna melakukan pencarian atau mengunggah file berukuran kurang dari 10MB.
	Safety	N/A
	Security	Sistem harus mengenkripsi password pengguna menggunakan algoritma hash yang kuat seperti bcrypt atau SHA-256
	Others 1	Semua komunikasi di dalam platform harus menggunakan Bahasa Indonesia agar mudah dipahami oleh seluruh pengguna.
	Others 2	Setiap tampilan halaman harus menyertakan logo StudySwap di bagian atas sebagai identitas platform.

Tabel 21. System Performance Requirement

5.3 Enabling Requirement

Enabling requirements mendeskripsikan kebutuhan sistem selama fase pengembangan, pengujian, pelatihan, dukungan, hingga implementasi. Adapun kebutuhan tersebut meliputi:

- Selama fase pelatihan, sistem harus diizinkan menampilkan log pesan secara real-time untuk memudahkan pemantauan dan evaluasi.
- Sistem juga harus mampu menampilkan pesan debug pada saat pelatihan untuk keperluan pengembangan dan identifikasi kesalahan awal.
- Sistem wajib menyediakan dokumentasi penggunaan bagi pengguna dan pelatih, termasuk panduan instalasi, user manual dan frequently asked question (FAQ).
- Seluruh fitur utama harus diuji di lingkungan staging sebelum diluncurkan secara penuh di lingkungan produksi.
- Harus tersedia dukungan teknis untuk membantu pengguna selama masa pelatihan dan penerapan awal sistem.

5.4 Constraint Requirement

Constraint requirement mendeskripsikan batasan-batasan teknis dan prosedural yang wajib dipenuhi oleh sistem. Berikut adalah batasan sistem StudySwap:

- Sistem hanya dapat digunakan oleh pengguna yang telah melakukan verifikasi melalui email institusi resmi.
- Format file yang diperbolehkan untuk diunggah hanya PDF, DOCX, dan PPTX.
- Sistem harus kompatibel dan terintegrasi dengan layanan Single Sign-On (SSO) institusi.
- Semua data pengguna dan materi yang diunggah harus disimpan dan diproses sesuai dengan kebijakan perlindungan data pribadi yang berlaku di IT Del.
- Sistem harus dapat berjalan di dua lingkungan: server internal institusi dan cloud sebagai solusi cadangan (redundansi).
- Antarmuka sistem harus menyesuaikan dengan standar desain UI/UX institusi dan bisa beradaptasi pada berbagai ukuran layar.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 74 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

5.5 SW Environment

5.5.1 Development Environment

Sistem dikembangkan dengan spesifikasi teknis sebagai berikut:

- **Server:** Intel Xeon, 16GB RAM, SSD 1TB, jaringan lokal IT Del
- **Client:** Laptop mahasiswa atau dosen dengan spesifikasi minimum Core i3, RAM 4GB, koneksi internet stabil
- **Operating System:** Windows 10/Linux Ubuntu 20.04
- **Database Management System (DBMS):** PostgreSQL / MySQL (tergantung tahap pengembangan)
- **Development Tools:** Visual Studio Code, Postman, GitHub, Figma, Docker (untuk containerization), Node.js/PHP (untuk backend), React.js/Vue.js (untuk frontend)

5.5.2 Operational Environment

Setelah sistem selesai dikembangkan, operasional sistem akan berjalan dengan spesifikasi sebagai berikut:

- **Server:** Sama seperti lingkungan pengembangan atau menggunakan layanan cloud seperti AWS/Google Cloud.
- **Client:** Perangkat mahasiswa/dosen (mobile maupun desktop) yang dapat mengakses sistem melalui browser modern.
- **Operating System:** Multiplatform (Windows, Linux, macOS, Android, iOS).
- **DBMS:** Sama seperti pengembangan (PostgreSQL / MySQL).
- **Akses Sistem:** Melalui web browser, dengan dukungan untuk Chrome, Firefox, Safari, dan Edge.

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 75 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		

6 Requirement Summary

6.1 Functional Requirement Summary

Tabel berikut menjelaskan fitur-fitur utama sistem, disertai ID dan deskripsi singkat yang dapat ditelusuri kembali ke bagian Use Case dan kebutuhan sistem:

Features ID	Description
UC01	Pengguna dapat melakukan registrasi akun dengan verifikasi email.
UC02	Pengguna dapat login ke dalam sistem menggunakan email dan password.
UC03	Pengguna dapat mencari dan mengunduh materi, selama memiliki poin yang cukup.
UC04	Pengguna dapat mencari dan mengunduh materi, selama memiliki poin yang cukup.
UC05	Pengguna mendapatkan poin berdasarkan aktivitas seperti mengunggah materi atau memberikan ulasan.
UC06	Pengguna dapat bergabung dalam grup studi, baik terbuka maupun tertutup.
UC07	Admin dapat memverifikasi data pengguna dan materi yang diunggah.
UC08	Sistem melakukan pengecekan plagiarisme secara otomatis sebelum materi dipublikasikan.
UC09	Sistem mencatat dan menghitung rata-rata rating materi dari pengguna.
UC10	Sistem memberikan reward atau penghargaan bagi pengguna aktif berdasarkan akumulasi poin.

Tabel 22. Functional Requirement Summary

6.2 Non-Functional Requirement Summary

Tabel ini merangkum kebutuhan non-fungsional sistem StudySwap yang wajib dipenuhi agar sistem berjalan optimal, aman, dan mudah digunakan oleh target pengguna.

Requirement ID	Category	Requirement Description
NF01	Availability	Sistem harus tersedia 24/7 tanpa gangguan besar.
NF02	Reliability	Sistem harus berjalan stabil dengan toleransi error $\leq 2\%$ per bulan.
NF03	Ergonomy	Antarmuka sistem mudah digunakan dengan waktu adaptasi pengguna baru ≤ 10 menit.
NF04	Portability	Sistem dapat diakses melalui perangkat dengan berbagai sistem operasi (Windows, Linux, MacOS, Andorid, iOS).
NF05	Response Time	Sistem memberikan respon ≤ 4 detik saat pencarian atau pengunggahan file berukuran normal.
NF06	Memory Usage	Konsumsi memori client maksimal 512MB dalam kondisi penggunaan normal.
NF07	Security	Sistem menggunakan enkripsi yang kuat untuk data sensitif, terutama password (misalnya SHA-256 atau bcrypt).
NF08	Language Policy	Seluruh antarmuka dan komunikasi dalam platform menggunakan Bahasa Indonesia.
NF09	Brandring Identity	Logo StudySWap harus tampil di setiap halaman utama sistem.

Tabel 23. Non-Functional Requirement Summary

7. LAMPIRAN

<https://www.figma.com/design/LpW1JHzDmmiz9AEG3fT0ZF/Anaprancis?node-id=0-1&p=f&t=6jdzMZbzlelTc8K8-0>

IT-Del	SyRS-2024-Template.doc	Halaman 78 dari 78
Dokumen ini merupakan bagian dari dokumentasi penyelenggaraan Tugas Mata Kuliah Analisis dan Desain Sistem Institut Teknologi Del. Dilarang mereproduksi dokumen ini dengan cara apapun tanpa sepengetahuan Institut Teknologi Del.		