

REPOSITORY DIGITAL DATA AKREDITASI

POLIBATAM

Laporan Kemajuan Proyek Sistem Informasi
“Analisis dan Perancangan Repository Digital Data Akreditasi
Polibatam sebagai Sistem Pusat Akses Data Akreditasi”

Disusun Oleh:

Ketua : 3312411001 – Dea Asnuari
Anggota : 1. 3312411014 – Syahnaz Dwi Pawestri
2. 3312411046 – Riansyah
3. 3312411053 – Muhammad Abdul Ghofur



PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI BATAM
2025

IDENTITAS PROYEK

Kode	:	[IFMalam3A-4]
Pengusul Proyek	:	Nur Cahyono Kushardianto, S.Si., M.T., M.Sc.
Manajer proyek	:	Ahmad Hamim Thohari, S.S.T., M.T.
Co Manpro	:	(jika ada)
Judul Proyek	:	Repository Digital Data Akreditasi Polibatam
Luaran	:	Laporan, Poster, Video Presentasi
Klien/Pelanggan	:	Nur Cahyono Kushardianto, S.Si., M.T., M.Sc.
Pengarah (Dosen & Laboran mata kuliah PBL)	:	<ol style="list-style-type: none">1. Ahmad Hamim Thohari, S.S.T., M.T. - Proyek Inovasi Agile2. Swono Sibagariang, S.Kom., M.Kom. - Proyek Inovasi Agile3. Ir. Dwi Ely Kurniawan, S.Pd., M.Kom. - Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut4. Agung Riyadi, S.Si., M.Kom. - Mata Kuliah Pilihan Web5. Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc. - Statistika6. Ummul Fitri Afifah, S.Kom., M.MSI. - Interaksi Manusia dan Komputer
Kontribusi Tim	:	<p>Dea Asnuari: - Membuat tampilan design bagian login, register, dashboard LKPS, membuat implementasi tampilan frontend bagian login, dashboard LKPS budaya mutu, relevansi Pendidikan, dashboard tim akreditasi, led, export tim akreditasi</p> <p>Syahnaz Dwi Pawestri: membuat tampilan design bagian dashboard reviewer, dan implementasi frontend bagian diferensiasi misi, led reviewer, matriks penilaian reviewer, landing page</p> <p>Riansyah: membuat tampilan design bagian lkps, dan implementasi bagian relevansi penelitian dan relevansi pkm, matiks penilaian akreditasi,dashboard Tata usaha, lkps tata usaha.</p> <p>Muhammad Abdul Ghofur: membuat tampilan design bagian dashboard tata usaha dan implementasi bagian akuntabilitas, manajemen user Tata usaha, dashboard reviewer, lkps reviewer.</p>

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, penulis dapat menyelesaikan laporan proyek dengan judul “Repository Digital Data Akreditasi Polibatam” dengan baik dan tepat waktu.

Laporan ini disusun sebagai salah satu bentuk tugas dalam rangka memenuhi penilaian pada beberapa mata kuliah, antara lain Proyek Inovasi Agile, Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut, Mata Kuliah Pilihan Web, Statistika, dan Interaksi Manusia dan Komputer di Politeknik Negeri Batam.

Pada kesempatan ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Ahmad Hamim Thohari, S.S.T., M.T. dan Bapak Swono Sibagariang, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pengampu Proyek Inovasi Agile, atas bimbingan dan arahannya selama proses pengerjaan proyek ini.
2. Bapak Ir. Dwi Ely Kurniawan, S.Pd., M.Kom. selaku dosen Rekayasa Perangkat Lunak Lanjut.
3. Bapak Agung Riyadi, S.Si., M.Kom. selaku dosen Mata Kuliah Pilihan Web.
4. Ibu Yeni Rokhayati, S.Si., M.Sc. selaku dosen Statistika.
5. Ibu Ummul Fitri Afifah, S.Kom., M.MSI. selaku dosen Interaksi Manusia dan Komputer.
6. Serta rekan-rekan tim dan keluarga yang telah memberikan dukungan, semangat, serta bantuan selama proses penyusunan laporan ini.

Laporan ini dibuat dengan tujuan untuk menjelaskan proses perancangan dan pembangunan sistem Repository Digital Data Akreditasi Polibatam, yang diharapkan dapat menjadi solusi dalam pengelolaan data akreditasi secara efisien dan terpusat.

Penulis menyadari bahwa laporan ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis sangat terbuka terhadap kritik dan saran yang bersifat membangun demi penyempurnaan di masa yang akan datang.

Akhir kata, semoga laporan ini dapat memberikan manfaat dan wawasan bagi pembaca, serta menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di masa mendatang.

DAFTAR ISI

IDENTITAS PROYEK	2
KATA PENGANTAR.....	3
DAFTAR ISI	5
DAFTAR TABEL	6
DAFTAR GAMBAR	7
DAFTAR LAMPIRAN	8
BAB I PENDAHULUAN	9
1.1. Latar Belakang.....	9
1.2. Rumusan Masalah	9
1.3. Tujuan.....	9
1.4. Batasan Masalah.....	10
1.5. Manfaat.....	10
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	11
2.1. Penelitian Terkait	11
2.2. Landasan Teori	12
2.3. Metode Pengembangan Produk.....	13
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN.....	15
3.1. Analisis Kebutuhan	15
3.2. Perancangan.....	17
BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN	43
4.1. Hasil Implementasi	43
4.2. Pengujian <i>Blackbox</i>	43
4.3 Pengujian Usability	44
BAB V KESIMPULAN	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran.....	45
DAFTAR PUSTAKA.....	46
DAFTAR LAMPIRAN	48

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Sebelumnya	11
Tabel 2. Use Case Syntax.....	18
Tabel 3. Scenario Usecase Kelola Data LKPS	20
Tabel 4. Skenario Usecase Kelola Data LED.....	20
Tabel 5. Skenario Usecase Unggah Dokumen Pendukung Akreditasi.....	21
Tabel 6. Skenario Usecase Monitoring Progres Akreditasi.....	21
Tabel 7. Skenario Usecase Kelola Data Akun.....	22
Tabel 8. Skenario Usecase Verifikasi dan Peninjauan Dokumen	22
Tabel 9. Skenario Usecase Login	23
Tabel 10. Skenario Usecase Logout	23
Tabel 11. Skenario Usecase Ringkasan Aktor dan Hak Akses	23

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Proses Bisnis Berjalan	16
Gambar 2. Gambaran Umum Sistem	17
Gambar 3. Usecase	19
Gambar 4. Login (User)	24
Gambar 5 Kelola Data LKPS (Tim Akreditasi)	25
Gambar 6. Kelola Data LED (Tim Akreditasi)	25
Gambar 7. Unggah Dokumen Pendukung (Tim Akreditasi)	26
Gambar 8. Kelola Data Akun (P4M).....	27
Gambar 9. Verifikasi Dokumen (P4M).....	27
Gambar 10. Monitoring Progress (User).....	28
Gambar 11. Logout (User)	29
Gambar 12. Class Diagram (UML).....	29
Gambar 13 ER Diagram	30
Gambar 14. Design Login	34
Gambar 15. Design Register.....	35
Gambar 16. Design Lupa Password	35
Gambar 17. Design Dashboard Tim Akreditasi	35
Gambar 18. Design LKPS Tim Akreditasi.....	36
Gambar 19. Design LKPS Relevansi Pendidikan Tim Akreditasi	36
Gambar 20. Design LED Dashboard.....	37
Gambar 21. Design Bukti Pendukung	37
Gambar 22. Design Matriks Penilaian Tim Akreditasi	38
Gambar 23. Design Export Tim Akreditasi.....	38
Gambar 24. Design Dashboard TataUsaha	39
Gambar 25. Design Bukti Pendukung TU.....	39
Gambar 26. Design Manajemen Akun TU.....	40
Gambar 27. Dashboard P4M	40
Gambar 28. Design LKPS P4M	41
Gambar 29. Design Review LED.....	41
Gambar 30. Design Matriks Penilaian.....	42
Gambar 31 Landing Page	42
Gambar 32. Sign Pengesahan Manpro	48

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement.....	48
Lampiran 2. Link Produk	48

BAB I PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Akreditasi merupakan proses penting yang dilakukan oleh lembaga pendidikan untuk menilai mutu penyelenggaraan pendidikan tinggi. Dalam proses akreditasi, dibutuhkan berbagai dokumen pendukung seperti Laporan Kinerja Program Studi (LKPS), Laporan Evaluasi Diri (LED), serta bukti fisik pendukung lainnya. Seluruh dokumen tersebut harus tersusun rapi, lengkap, dan mudah diakses agar proses penilaian akreditasi dapat berjalan dengan lancar.

Namun, pada kenyataannya pengelolaan data akreditasi di Politeknik Negeri Batam masih dilakukan secara manual atau tersebar dalam berbagai penyimpanan digital yang tidak terpusat. Hal ini menimbulkan kendala dalam pencarian data, pembaruan dokumen, serta konsistensi versi file antar pihak yang terlibat.

Untuk mengatasi permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah sistem berbasis web yang mampu menyimpan, mengelola, dan menampilkan data akreditasi secara terpusat. Oleh karena itu, proyek ini mengusulkan pembangunan Repository Digital Data Akreditasi Polibatam sebagai solusi yang dapat membantu proses pengelolaan data akreditasi agar lebih efisien, terstruktur, dan mudah diakses oleh tim penjamin mutu maupun dosen yang terlibat.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka rumusan masalah dalam proyek ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang dan membangun sistem repository digital yang dapat menyimpan dan mengelola data akreditasi secara terpusat di Polibatam?
2. Bagaimana sistem ini dapat mempermudah proses pencarian dan pembaruan data akreditasi oleh pihak terkait?

1.3. Tujuan

Tujuan dari pelaksanaan proyek ini adalah:

1. Mengembangkan sistem Repository Digital Data Akreditasi Polibatam berbasis web yang terpusat dan terstruktur.
2. Mempermudah pengguna dalam proses pengelolaan, pembaruan, dan pencarian data akreditasi.

3. Meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengarsipan data akreditasi di Polibatam.

1.4. Batasan Masalah

Agar proyek ini lebih fokus, batasan masalah yang ditetapkan adalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya berfokus pada pengelolaan dokumen dan data akreditasi, seperti LKPS, LED, dan bukti pendukung.
2. Sistem digunakan oleh pengguna internal Polibatam, khususnya dosen dan tim penjamin mutu.
3. Sistem dikembangkan menggunakan teknologi berbasis web dengan pendekatan arsitektur MVC (Model-View-Controller) dan bahasa pemrograman JavaScript menggunakan framework Next.js dan Express.js.
4. Aspek penilaian akreditasi tidak dibahas secara mendalam, fokus hanya pada penyimpanan dan pengelolaan data.

1.5. Manfaat

Adapun manfaat yang diharapkan dari proyek ini antara lain:

1. Manfaat praktis: membantu pihak kampus dalam mengelola data akreditasi secara efisien, cepat, dan terpusat, serta mempermudah proses audit dan penilaian.
2. Manfaat teoritis: menjadi contoh penerapan teknologi repository digital dalam bidang manajemen data akreditasi, serta dapat menjadi referensi bagi pengembangan sistem serupa di masa depan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terkait

Beberapa penelitian terdahulu relevan dengan pengembangan sistem repository digital dan pengelolaan data akreditasi. Budi et al. (2021) mengembangkan sistem inventori berbasis Agile dan Laravel yang adaptif, meski dokumentasi masih kurang. Cahyani (2022) membangun aplikasi marketplace multi-platform dengan React Native dan Firebase namun mengalami keterbatasan performa pada data besar. Menurut Nugroho et al. (2023), penerapan sistem informasi akreditasi berbasis web dapat mengurangi waktu proses pengumpulan dokumen hingga 40%. Selain itu, penelitian oleh Rahmawati dan Fadli (2022) mengemukakan bahwa penggunaan repository digital mampu meningkatkan konsistensi data dan mempermudah audit mutu internal. Proyek ini mengadopsi metode Agile Scrum dan implementasi web modern untuk solusi manajemen data akreditasi yang lebih user-friendly dan terintegrasi. Beberapa di antaranya dijadikan referensi dalam pengembangan Repository Digital Data Akreditasi Polibatam, antara lain sebagai berikut:

Tabel 1. Perbandingan Penelitian Sebelumnya

Peneliti/Tahun	Judul/Topik Penelitian	Metode/Teknologi	Kelebihan	Kekurangan/ Cela
Budi et al. (2021)	<i>Pengembangan Sistem Inventori Berbasis Agile dan Laravel</i>	Agile Development, Laravel Framework	Sistem berhasil meningkatkan efisiensi manajemen data inventori dan mempercepat proses input.	Dokumentasi proyek belum optimal, menyebabkan kesulitan pada tahap pengujian dan maintenance .
Cahyani (2022)	<i>Pembangunan Aplikasi Marketplace Multi-Platform Menggunakan React</i>	React Native, Firebase, Cross-Platform	Aplikasi berhasil berjalan di berbagai platform (Android dan iOS) dengan fitur	Performa aplikasi menurun saat menangani data dalam jumlah besar.

	<i>Native dan Firebase</i>		transaksi dan notifikasi real-time.	
Nugroho et al. (2023)	<i>Implementasi Sistem Informasi Akreditasi Berbasis Web pada Perguruan Tinggi</i>	PHP, MySQL, Web-Based System	Sistem mampu mengurangi waktu pengumpulan dokumen akreditasi hingga 40%.	Belum ada integrasi dengan sistem mutu internal kampus.
Rahmawati & Fadli (2022)	<i>Digital Repository for Higher Education Accreditation : Improving Efficiency and Transparency</i>	Repository System, Cloud Storage	Repository digital meningkatkan efisiensi dan transparansi proses akreditasi di perguruan tinggi.	Belum mendukung manajemen multi-level pengguna secara optimal.
Polibatam (proyek ini) 2025	<i>Repository Digital Data Akreditasi Polibatam</i>	Agile Scrum, React, Node.js, Web-based	Mendukung pengelolaan akreditasi terstruktur dan adaptif	Perlu pelatihan pengguna dan integrasi lebih lanjut

2.2. Landasan Teori

2.2.1 Pengertian Repository Digital

Menurut Lynch (2003), repository digital adalah sistem yang menyimpan, mengelola, dan menyediakan akses terhadap koleksi dokumen elektronik secara terorganisasi. Tujuan utama repository digital adalah untuk mempermudah penyimpanan, pencarian, dan distribusi informasi dalam suatu organisasi.

2.2.2 Akreditasi Perguruan Tinggi

Menurut LAM INFOKOM (2025), akreditasi adalah proses penilaian secara sistematis terhadap mutu program studi berdasarkan standar yang telah ditetapkan. Dokumen yang digunakan dalam proses ini meliputi LED (Laporan Evaluasi Diri), LKPS (Laporan Kinerja Program Studi), serta bukti pendukung yang menggambarkan kinerja institusi.

2.2.3 Sistem Informasi Berbasis Web

Menurut Laudon & Laudon (2018), sistem informasi berbasis web adalah sistem yang dirancang untuk mengelola dan menyajikan data melalui jaringan internet menggunakan teknologi server dan database. Sistem ini memungkinkan kolaborasi antar pengguna serta kemudahan akses di berbagai perangkat.

2.2.4 Studi Kasus: Politeknik Negeri Batam (Polibatam)

Politeknik Negeri Batam merupakan perguruan tinggi vokasi yang menerapkan sistem penjaminan mutu internal dan aktif melakukan proses akreditasi. Proyek ini difokuskan pada pengelolaan data akreditasi internal Polibatam agar dapat disimpan secara digital, terpusat, dan mudah diakses oleh tim penjamin mutu serta dosen pengusul.

2.3. Metode Pengembangan Produk

Metode pengembangan yang digunakan dalam proyek ini adalah Agile dengan kerangka kerja Scrum, melibatkan sprint berulang mulai dari analisis kebutuhan, desain, coding, testing, hingga evaluasi bersama pengguna. Metode ini memungkinkan tim untuk melakukan penyesuaian cepat terhadap umpan balik pengguna selama proses pengembangan (Schwaber & Sutherland, 2020). Menurut Al-Saqqa, Sawalha, dan AbdelNabi (2020), Scrum adalah kerangka kerja pengembangan perangkat lunak yang bersifat iteratif dan inkremental, memungkinkan tim untuk beradaptasi terhadap perubahan kebutuhan secara cepat. Tahapan dalam metode Scrum yang digunakan pada proyek ini meliputi:

1. Product Backlog

Menyusun daftar kebutuhan sistem berdasarkan hasil analisis proses akreditasi di Polibatam, seperti fitur unggah dokumen LED/LKPS, pencarian data, dan manajemen pengguna.

2. Sprint Planning

Menentukan prioritas fitur yang akan dikerjakan setiap sprint (periode dua minggu).

3. Sprint Execution

Melaksanakan pengembangan sistem berdasarkan backlog yang telah disepakati. Tahapan ini meliputi coding, integrasi front-end dan back-end, serta pengujian awal.

4. Daily Scrum

Dilakukan secara rutin untuk mengevaluasi progres, hambatan, dan rencana perbaikan.

5. Sprint Review & Retrospective

Evaluasi hasil kerja, demonstrasi fitur baru, serta diskusi untuk peningkatan di sprint berikutnya.

Dengan metode Agile (Scrum), pengembangan Repository Digital Data Akreditasi Polibatam dapat berjalan lebih fleksibel, kolaboratif, dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan pengguna, terutama dalam lingkungan akademik yang dinamis.

BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1. Analisis Kebutuhan

Analisis kebutuhan dilakukan untuk memahami kondisi sistem akreditasi yang berjalan saat ini di Politeknik Negeri Batam dan merumuskan solusi sistem yang diusulkan. Berdasarkan hasil wawancara dengan klien (Bapak Nur Cahyono Kushardianto), diperoleh bahwa proses akreditasi di Polibatam saat ini masih dilakukan secara manual dan tersebar di berbagai media penyimpanan seperti flashdisk, email, dan komputer pribadi. Kondisi tersebut menyulitkan pencarian dokumen, menyebabkan duplikasi data, serta memperlambat proses revisi dan verifikasi.

Sistem yang diusulkan, yaitu Repository Digital Data Akreditasi Polibatam, tidak ditujukan untuk membuat proses akreditasi dari awal hingga akhir, melainkan untuk mempermudah tim akreditasi mengakses dan mengelola data yang tersebar, berperan sebagai pusat data (repository) yang terintegrasi dengan sumber data kampus. Dengan sistem ini, proses pengumpulan, validasi, dan pelacakan data akreditasi dapat dilakukan secara efisien dan terdokumentasi dengan baik.

3.1.1 Proses Bisnis Berjalan

Sebelum adanya sistem repository digital, proses pengelolaan dokumen akreditasi di Politeknik Negeri Batam dilakukan secara manual dan terpisah antar unit. Setiap program studi menyimpan dokumen seperti LED (Laporan Evaluasi Diri), LKPS (Laporan Kinerja Program Studi), serta bukti pendukung pada penyimpanan lokal masing-masing, baik berupa folder komputer pribadi, Google Drive, maupun flashdisk.

Kondisi ini menimbulkan beberapa permasalahan yaitu :

- Data tersebar di banyak tempat dan sulit ditemukan.
- Tidak ada penyimpanan terpusat.
- Proses revisi dan verifikasi membutuhkan waktu lama.
- Risiko kehilangan atau duplikasi dokumen tinggi.
- Tidak ada sistem yang memantau progres akreditasi secara real-time.

Proses bisnis yang diusulkan melalui sistem repository digital ini melibatkan tiga aktor utama, yaitu Tim Akreditasi, P4M, dan Tata Usaha (TU). Oleh karena itu,

diperlukan suatu sistem berbasis web yang dapat menjadi wadah terpusat untuk menyimpan, mengelola, dan menampilkan seluruh data akreditasi secara terstruktur dan aman. Contoh Proses Bisnis dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Proses Bisnis Berjalan

3.1.2 Gambaran Umum Sistem

Sistem Repository Digital Data Akreditasi Polibatam yang diusulkan merupakan aplikasi berbasis web yang berfungsi sebagai pusat pengelolaan dokumen akreditasi kampus. Sistem ini memungkinkan pengguna dengan berbagai peran (Tim Akreditasi, Tata Usaha, P4M). Repository digital ini akan menyimpan berbagai jenis data seperti LKPS (Laporan Kinerja Program Studi), ringkasan LED (Laporan Evaluasi Diri), serta bukti dukung akreditasi.

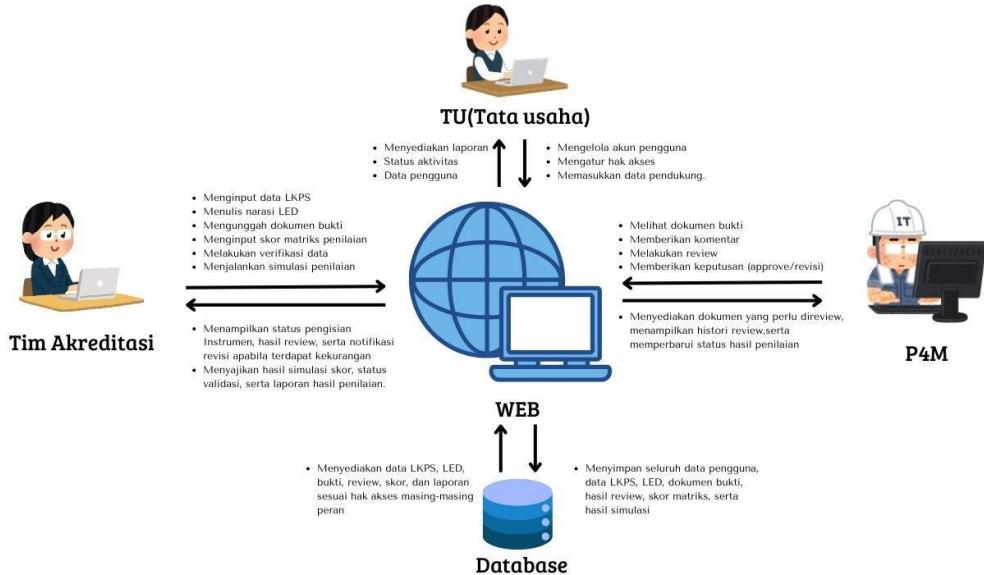
Sistem ini terdiri atas tiga peran utama pengguna, yaitu:

1. Tim Akreditasi, sebagai penginput data dan pengunggah dokumen pendukung.
2. P4M (Pusat Penjaminan Mutu), sebagai pihak verifikator dan reviewer data.
3. Tata Usaha (TU), sebagai administrator yang mengatur akun dan hak akses pengguna.

Secara garis besar, alur sistem yang diusulkan adalah sebagai berikut:

1. Pengguna login ke sistem sesuai perannya.
2. Dosen atau tim prodi mengunggah dokumen LED, LKPS, dan bukti dukung.
3. P4M memverifikasi dan meninjau kelengkapan dokumen, memberikan catatan dan rekomendasi perbaikan.
4. Dokumen final diarsipkan sebagai bahan akreditasi Polibatam.

Contoh gambaran umum sistem dapat dilihat pada Gambar 2.



Gambar 2. Gambaran Umum Sistem

3.2. Perancangan

3.2.1 Kebutuhan Fungsional

Bagian ini berisi daftar fungsi atau layanan yang harus disediakan oleh sistem agar dapat berjalan sesuai tujuan.

- FR-01: Sistem dapat melakukan proses login dan logout bagi semua pengguna (Tim Akreditasi, Tata Usaha, dan P4M).
- FR-02: Tim Akreditasi dapat mengelola data LKPS (menambah, mengubah, menghapus, dan melihat).
- FR-03: Tim Akreditasi dapat mengelola data LED (menambah, mengubah, menghapus, dan melihat).
- FR-04: Tim Akreditasi dapat mengunggah dokumen pendukung akreditasi dalam berbagai format file (PDF, DOCX, ZIP).
- FR-05: Semua pengguna dapat melihat dan memantau progres akreditasi secara real-time.
- FR-06: Tata Usaha dapat mengelola data akun pengguna (membuat, mengedit, menonaktifkan).
- FR-07: P4M dapat memverifikasi dan meninjau dokumen yang telah diunggah oleh Tim Akreditasi.
- FR-08: Sistem menampilkan notifikasi ketika ada dokumen baru, revisi, atau hasil verifikasi.

3.2.2 Kebutuhan Non-Fungsional

Berisi spesifikasi teknis yang tidak langsung terlihat dari fitur, tetapi penting untuk kualitas sistem.

1. NFR-01 (Keamanan): Sistem harus dilengkapi autentikasi dan otorisasi untuk setiap pengguna.
2. NFR-02 (Kinerja): Sistem harus mampu menampilkan data dan progres akreditasi dengan waktu respon < 3 detik.
3. NFR-03 (Ketersediaan): Sistem dapat diakses minimal 99% waktu operasional kampus.
4. NFR-04 (Usability): Antarmuka sistem harus mudah dipahami dan digunakan oleh semua pengguna tanpa pelatihan khusus.
5. NFR-05 (Backup Data): Sistem melakukan pencadangan data secara otomatis setiap minggu.
6. NFR-06 (Portabilitas): Sistem dapat diakses melalui berbagai perangkat seperti laptop, tablet, dan smartphone.
7. NFR-07 (Keandalan): Sistem mampu menyimpan dan menampilkan dokumen tanpa kehilangan data atau kerusakan file.

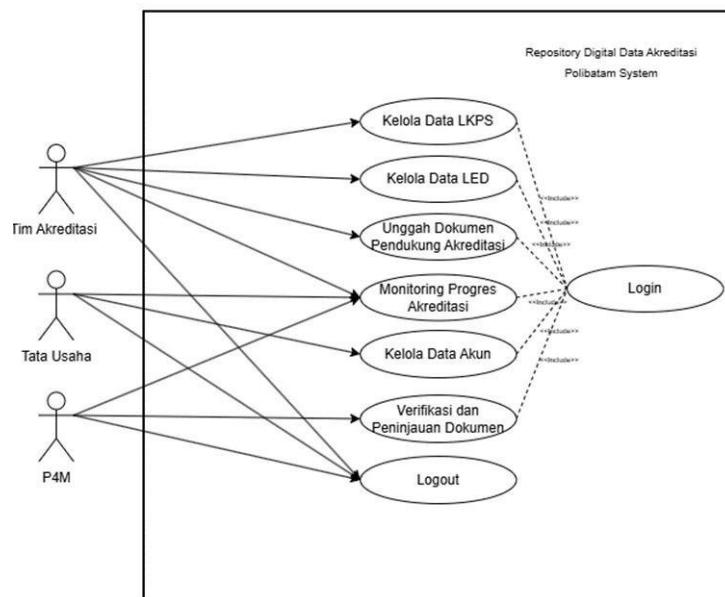
3.2.3 Diagram Use Case

Use case diagram digunakan ketika mengumpulkan dan mendefinisikan kebutuhan suatu aplikasi. Diagram tersebut menyediakan komunikasi sederhana fungsi-fungsi utama pada sistem dan berbagai jenis aktor yang akan berinteraksi dengan sistem (Dennis. Alan, 2016). Adapun notasi-notasi yang digunakan dalam menyusun use case diagram dijelaskan pada Tabel berikut.

Tabel 2. Use Case Syntax

Nama Notasi	Deskripsi	Notasi
<i>Actor/Role</i>	Seseorang atau sistem eksternal yang berinteraksi dengan sistem. Aktor diberi label sesuai dengan peran pada sistem	 Actor
<i>Use Case</i>	Bagian utama dari fungsionalitas sistem	

<i>Association Relationship</i>	Garis penghubung antara aktor dengan use case yang berinteraksi pada sistem	————— * *—————
<i>Include Relationship</i>	Garis yang menghubungkan antara use case dengan use case lainnya. Garis tersebut menunjukkan fungsi <i>mandatory</i> dari fungsi dasarnya. Garis <i>include</i> ditarik dari use case utama ke use case lainnya	<—————< <i><<include>></i>
<i>Exclude Relationship</i>	Garis yang menghubungkan antara use case dengan use case lainnya. Garis tersebut menunjukkan fungsi opsional dari fungsi dasarnya. Garis <i>extend</i> ditarik dari use case opsional ke use case utamanya	—————> <i><<extend>></i>



Gambar 3. Usecase

3.2.4 Skenario Use Case

Berikut Adalah langkah-langkah interaksi antara aktor dengan sistem untuk setiap use case:

1. Kelola Data LKPS

Tabel 3. Scenario Usecase Kelola Data LKPS

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Kelola Data LKPS
Aktor	Tim Akreditasi
Deskripsi	Tim Akreditasi mengelola data Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) dalam sistem.
Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor telah login ke system - Aktor memiliki hak akses untuk mengelola data LKPS
Skenario Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Akreditasi memilih menu 'Kelola Data LKPS' 2. Sistem menampilkan daftar data LKPS 3. Tim Akreditasi memilih tambah/edit/hapus 4. Sistem menampilkan form input 5. Tim Akreditasi mengisi data LKPS (standar 1–9) 6. Tekan 'Simpan' 7. Sistem memvalidasi dan menyimpan data 8. Tampilkan pesan 'Data berhasil disimpan'
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 7a. Data tidak valid → Tampilkan pesan error validasi 6a. Tim Akreditasi membatalkan → Data tidak disimpan
Kondisi Akhir	Data LKPS berhasil dikelola dan tersimpan dalam sistem.

2. Kelola Data LED

Tabel 4. Skenario Usecase Kelola Data LED

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Kelola Data LED
Aktor	Tim Akreditasi
Deskripsi	Tim Akreditasi mengelola data Laporan Evaluasi Diri (LED).
Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor telah login ke sistem - Aktor memiliki hak akses untuk mengelola data LED

Skenario Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Tim Akreditasi memilih menu 'Kelola Data LED' 2. Sistem menampilkan daftar LED 3. Pilih tambah/edit/hapus 4. Isi informasi LED dan unggah dokumen PDF 5. Tekan 'Simpan' 6. Sistem memvalidasi dan menyimpan data 7. Tampilkan pesan 'Data LED berhasil disimpan'
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 8a. Data atau dokumen tidak valid → Pesan error 8b. Format dokumen tidak sesuai → Pesan 'Harus PDF' 7a. Tim Akreditasi membatalkan → Tidak disimpan
Kondisi Akhir	Data LED dan dokumen pendukung berhasil tersimpan dalam sistem.

3. Unggah Dokumen Pendukung Akreditasi

Tabel 5. Skenario Usecase Unggah Dokumen Pendukung Akreditasi

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Unggah Dokumen Pendukung Akreditasi
Aktor	Tim Akreditasi
Deskripsi	Tim Akreditasi mengunggah berbagai dokumen pendukung akreditasi ke dalam sistem.
Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor telah login ke sistem - Dokumen pendukung telah disiapkan dalam format digital
Skenario Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu 'Unggah Dokumen Pendukung' 2. Pilih kategori dokumen 3. Pilih file dari komputer 4. Isi metadata dokumen 5. Tekan 'Unggah' 6. Sistem memvalidasi dan menyimpan ke server 7. Tampilkan pesan 'Dokumen berhasil diunggah'
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 7a. Format file tidak didukung → Pesan error 7b. Ukuran file terlalu besar → Pesan peringatan 6a. Tim Akreditasi membatalkan → Tidak disimpan
Kondisi Akhir	Dokumen berhasil diunggah dan tersimpan dalam repository.

4. Monitoring Progres Akreditasi

Tabel 6. Skenario Usecase Monitoring Progres Akreditasi

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Monitoring Progres Akreditasi
Aktor	Tim Akreditasi, Tata Usaha
Deskripsi	Aktor memantau progres dan status kelengkapan dokumen akreditasi.

Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - Aktor telah login ke sistem - Terdapat data akreditasi yang sedang berjalan
Skenario Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu 'Monitoring Progres Akreditasi' 2. Sistem menampilkan dashboard progres 3. Lihat detail status dan timeline 4. Pilih program studi (opsional) 5. Dapat unduh laporan progres
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 4a. Belum ada data progres → Pesan 'Belum ada data' 8a. Aktor tidak unduh laporan → Selesai di dashboard
Kondisi Akhir	Aktor mendapatkan informasi lengkap mengenai progres akreditasi.

5. Kelola Data Akun

Tabel 7. Skenario UseCase Kelola Data Akun

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Kelola Data Akun
Aktor	Tata Usaha
Deskripsi	Tata Usaha mengelola akun pengguna sistem.
Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - Tata Usaha telah login ke sistem - Memiliki hak akses admin
Skenario Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu 'Kelola Data Akun' 2. Tambah/edit/hapus akun 3. Isi data akun 4. Tekan 'Simpan' 5. Sistem memvalidasi dan menyimpan 6. Kirim email notifikasi ke pengguna
Skenario Alternatif	<ol style="list-style-type: none"> 7a. Username sudah digunakan → Pesan error 7b. Data tidak valid → Pesan validasi 6a. Tata Usaha membatalkan → Tidak disimpan
Kondisi Akhir	Data akun pengguna berhasil dikelola dan tersimpan dalam sistem.

6. Verifikasi dan Peninjauan Dokumen

Tabel 8. Skenario UseCase Verifikasi dan Peninjauan Dokumen

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Verifikasi dan Peninjauan Dokumen
Aktor	P4M
Deskripsi	P4M melakukan verifikasi dan peninjauan terhadap dokumen akreditasi.
Prasyarat	<ul style="list-style-type: none"> - P4M telah login ke sistem - Terdapat dokumen yang perlu diverifikasi
Skenario Normal	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pilih menu 'Verifikasi dan Peninjauan Dokumen' 2. Lihat daftar dokumen 3. Pilih dokumen

	4. Lihat detail dan beri status (Disetujui/Ditolak/Revisi) 5. Simpan hasil verifikasi
Skenario Alternatif	7a. Status tanpa catatan → Pesan peringatan 8a. P4M membatalkan → Tidak disimpan
Kondisi Akhir	Dokumen berhasil diverifikasi dan status diperbarui.

7. Login

Tabel 9. Skenario Usecase Login

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Login
Aktor	Tim Akreditasi, Tata Usaha, P4M
Deskripsi	Aktor melakukan autentikasi untuk mengakses sistem.
Prasyarat	- Aktor memiliki akun terdaftar dan aktif
Skenario Normal	1. Buka halaman login 2. Isi username dan password 3. Tekan 'Login' 4. Sistem memvalidasi dan mencatat log 5. Tampilkan dashboard sesuai role
Skenario Alternatif	5a. Username/password salah → Pesan error 5b. Akun tidak aktif → Pesan peringatan
Kondisi Akhir	Aktor berhasil terautentikasi dan dapat mengakses sistem sesuai hak akses.

8. Logout

Tabel 10. Skenario Usecase Logout

Elemen	Deskripsi
Nama Use Case	Logout
Aktor	Semua Aktor
Deskripsi	Aktor keluar dari sistem dan mengakhiri session.
Prasyarat	- Aktor telah login ke sistem
Skenario Normal	1. Pilih menu 'Logout' 2. Sistem menampilkan konfirmasi 3. Aktor konfirmasi keluar 4. Sistem hapus session dan arahkan ke halaman login
Skenario Alternatif	3a. Aktor membatalkan → Tetap di halaman 1a. Session timeout → Sistem otomatis logout
Kondisi Akhir	Aktor berhasil keluar dan session dihapus.

9. Ringkasan Aktor dan Hak Akses

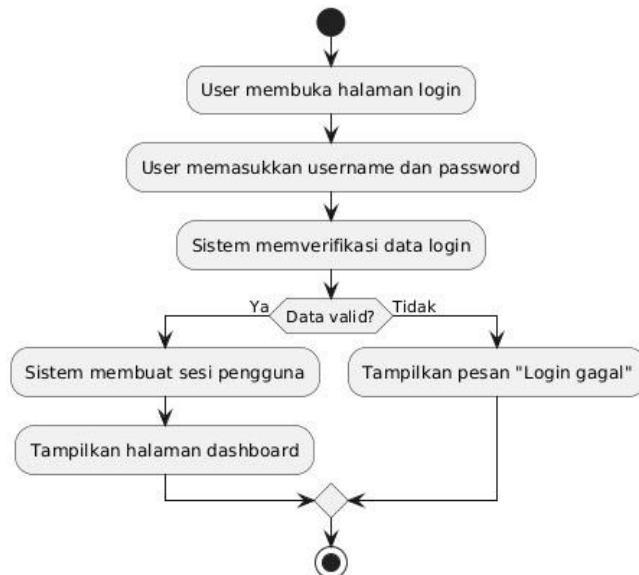
Tabel 11. Skenario Usecase Ringkasan Aktor dan Hak Akses

Elemen	Deskripsi
Aktor	Use Case yang Dapat Diakses
Tim Akreditasi	- Login - Kelola Data LKPS

	<ul style="list-style-type: none"> - Kelola Data LED - Unggah Dokumen Pendukung Akreditasi - Monitoring Progres Akreditasi - Logout
Tata Usaha	<ul style="list-style-type: none"> - Login - Monitoring Progres Akreditasi - Kelola Data Akun - Logout
P4M	<ul style="list-style-type: none"> - Login - Verifikasi dan Peninjauan Dokumen - Logout

3.2.5 Activity diagram

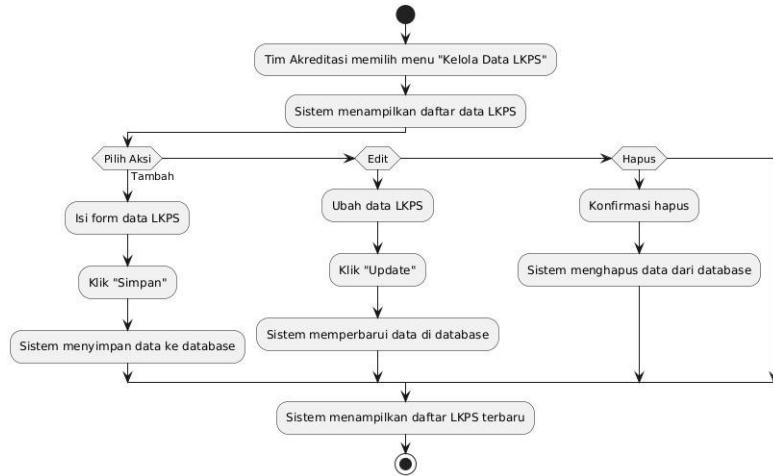
1. Login (User)



Gambar 4. Login (User)

- Peran: User dan Sistem (Autentikasi)
- Tujuan: Mengautentikasi user agar dapat mengakses fitur sistem.
- Prasyarat: User memiliki akun terdaftar.
- Langkah utama:
 - User membuka halaman login.
 - User memasukkan username dan password.
 - Sistem memverifikasi data login.
 - Decision: Data valid?
Ya → Sistem membuat sesi pengguna → Tampilkan halaman dashboard.
Tidak → Tampilkan pesan "Login gagal".
- Hasil akhir: User berhasil login dan diarahkan ke dashboard, atau mendapatkan pesan gagal.

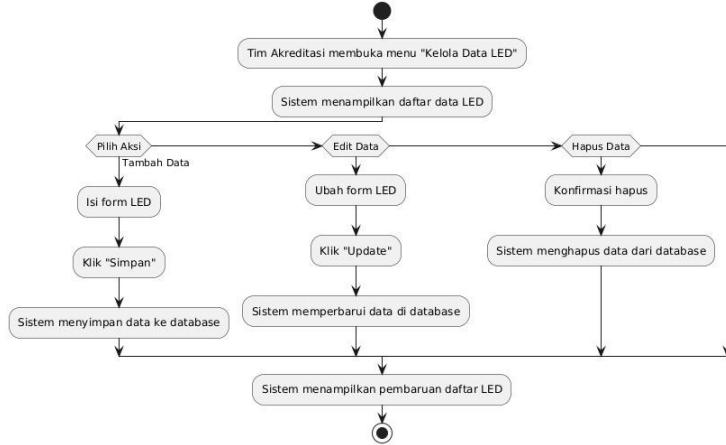
2. Kelola Data LKPS (Tim Akreditasi)



Gambar 5 Kelola Data LKPS (Tim Akreditasi)

- Peran: Tim Akreditasi dan Sistem
- Tujuan: Menambah/edit/hapus data LKPS (mirip alur Kelola LED).
- Prasyarat: Hak akses pengelolaan LKPS.
- Langkah utama:
 - Tim memilih menu *Kelola Data LKPS*.
 - Sistem menampilkan daftar data LKPS dan opsi aksi.
 - Tambah → isi form → klik *Simpan* → data disimpan.
 - Edit → ubah form → klik *Update* → data diperbarui.
 - Hapus → konfirmasi → sistem menghapus data.
 - Sistem menampilkan daftar LKPS terbaru.
- Hasil akhir: Data LKPS tercermin sesuai aksi pengguna.

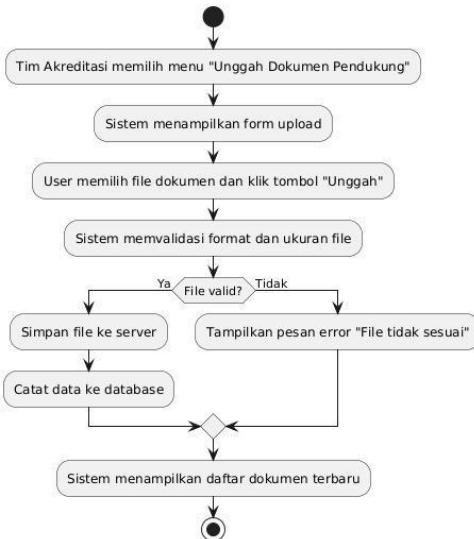
3. Kelola Data LED (Tim Akreditasi)



Gambar 6. Kelola Data LED (Tim Akreditasi)

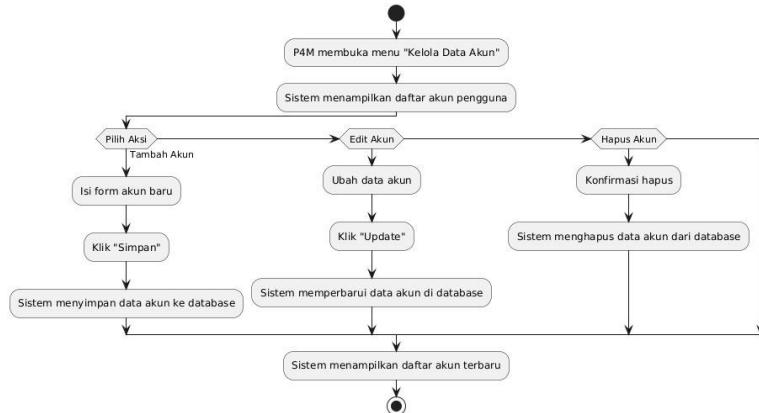
- Peran: Tim Akreditasi / Sistem
- Tujuan: Menambah, mengedit, atau menghapus data LED (daftar LED).
- Prasyarat: User memiliki akses pengelolaan data LED.
- Langkah utama:
 - Tim membuka menu *Kelola Data LED*.
 - Sistem menampilkan daftar data LED dan pilihan aksi (Tambah / Edit / Hapus).

- Jika Tambah: isi form LED → klik *Simpan* → sistem menyimpan ke database.
 - Jika Edit: ubah form LED → klik *Update* → sistem memperbarui data di database.
 - Jika Hapus: konfirmasi hapus → sistem menghapus dari database.
 - Setelah aksi, sistem menampilkan pembaruan daftar LED.
 - Hasil akhir: Daftar LED diperbarui sesuai aksi yang dilakukan.
4. Unggah Dokumen Pendukung (Tim Akreditasi)



Gambar 7. Unggah Dokumen Pendukung (Tim Akreditasi)

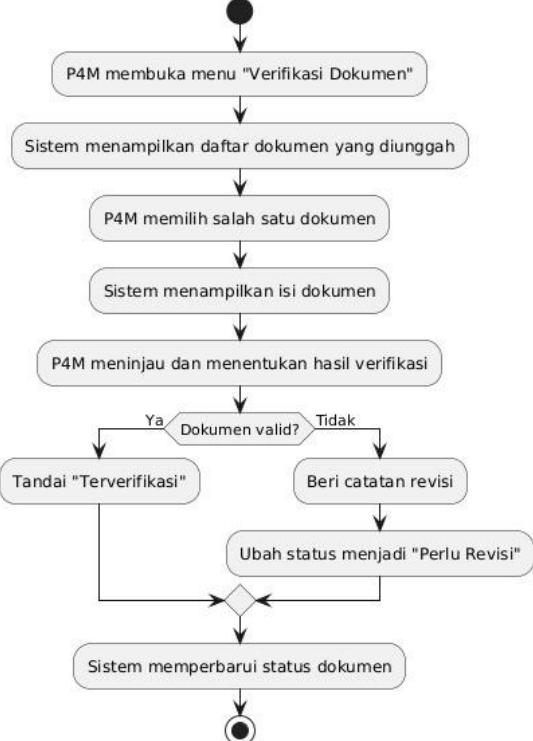
- Peran: Tim Akreditasi dan Sistem
 - Tujuan: Mengunggah dokumen pendukung ke sistem dengan validasi format/ukuran.
 - Prasyarat: User login dengan hak unggah dokumen.
 - Langkah utama:
 - Tim memilih menu *Unggah Dokumen Pendukung*.
 - Sistem menampilkan form upload.
 - User memilih file dan klik *Unggah*.
 - Sistem memvalidasi format dan ukuran file.
 - Decision: *File valid?*
Ya → Simpan file ke server → Catat metadata ke database → Sistem menampilkan daftar dokumen terbaru.
Tidak → Tampilkan pesan error "File tidak sesuai".
 - Hasil akhir: File tersimpan dan terdaftar, atau muncul pesan error bila tidak valid.
5. Kelola Data Akun (P4M)



Gambar 8. Kelola Data Akun (P4M)

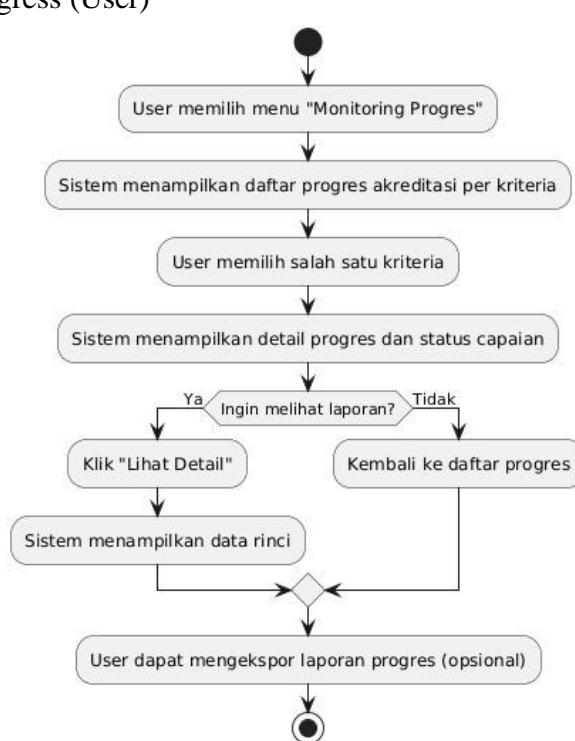
- Peran: P4M (admin akun) dan Sistem
- Tujuan: Menambah, mengedit, dan menghapus akun pengguna.
- Prasyarat: P4M memiliki hak admin untuk manajemen akun.
- Langkah utama:
 - P4M membuka menu *Kelola Data Akun*.
 - Sistem menampilkan daftar akun pengguna dan pilihan aksi.
 - Tambah Akun → isi form akun baru → klik *Simpan* → sistem menyimpan ke database.
 - Edit Akun → ubah data → klik *Update* → sistem memperbarui akun.
 - Hapus Akun → konfirmasi → sistem menghapus akun dari database.
 - Sistem menampilkan daftar akun terbaru.
- Hasil akhir: Daftar akun diperbarui sesuai perubahan.

6. Verifikasi Dokumen (P4M)



Gambar 9. Verifikasi Dokumen (P4M)

- Peran: P4M (petugas verifikasi) dan Sistem
 - Tujuan: Memverifikasi dokumen yang diunggah oleh tim akreditasi.
 - Prasyarat: Ada dokumen terunggah dan pengguna sudah login dengan peran P4M.
 - Langkah utama:
 - P4M membuka menu *Verifikasi Dokumen*.
 - Sistem menampilkan daftar dokumen yang diunggah.
 - P4M memilih salah satu dokumen.
 - Sistem menampilkan isi dokumen.
 - P4M meninjau dokumen dan menentukan hasil verifikasi.
 - Decision: *Dokumen valid?*
 - Ya → Tandai "Terverifikasi".
 - Tidak → Beri catatan revisi → Ubah status menjadi "Perlu Revisi".
 - Sistem memperbarui status dokumen.
 - Hasil akhir: Status dokumen menjadi *Terverifikasi* atau *Perlu Revisi*, dan catatan revisi tercatat bila perlu.
7. Monitoring Progress (User)



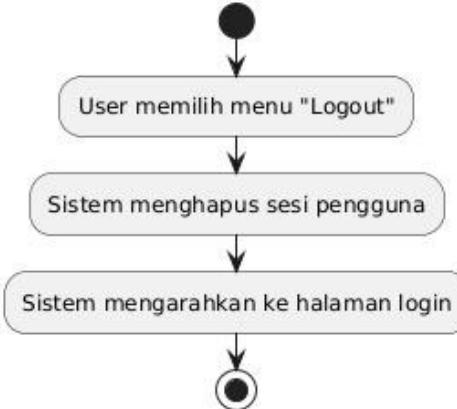
Gambar 10. Monitoring Progress (User)

- Peran: User Tim Akreditasi dan Sistem
- Tujuan: Melihat dan mengekspor laporan progres akreditasi per kriteria.
- Prasyarat: Ada data progres terisi di sistem.
- Langkah utama:
 - User memilih menu *Monitoring Progres*.
 - Sistem menampilkan daftar progres akreditasi per kriteria.
 - User memilih salah satu kriteria.
 - Sistem menampilkan detail progres dan status capaian.
 - Decision: *Ingin melihat laporan detail?*

Ya → Klik *Lihat Detail* → Sistem menampilkan data rinci.
 Tidak → Kembali ke daftar progres.

- Opsi: User dapat mengekspor laporan progres (opsional).
- Hasil akhir: User melihat detail progres; dapat mengunduh/mengekspor laporan jika diperlukan.

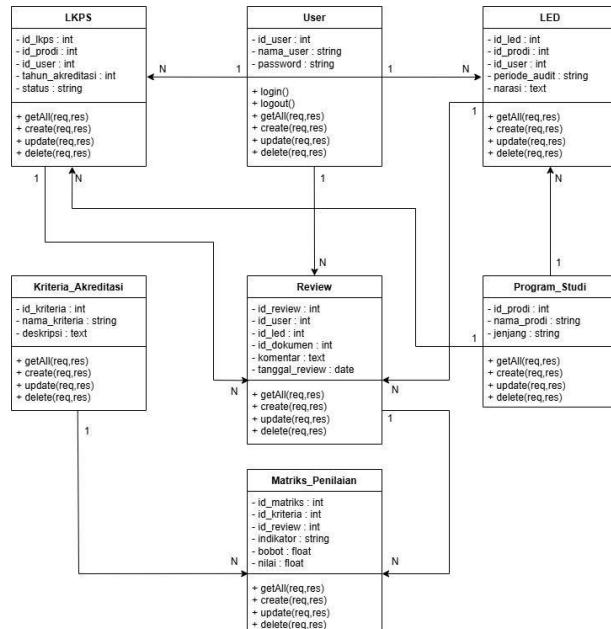
8. Logout (User)



Gambar 11. Logout (User)

- Peran: User dan Sistem
- Tujuan: Mengakhiri sesi pengguna secara aman.
- Prasyarat: User dalam keadaan sudah login.
- Langkah utama:
 - User memilih menu *Logout*.
 - Sistem menghapus sesi pengguna.
 - Sistem mengarahkan ke halaman login.
- Hasil akhir: Sesi terhapus dan user diarahkan ke login.

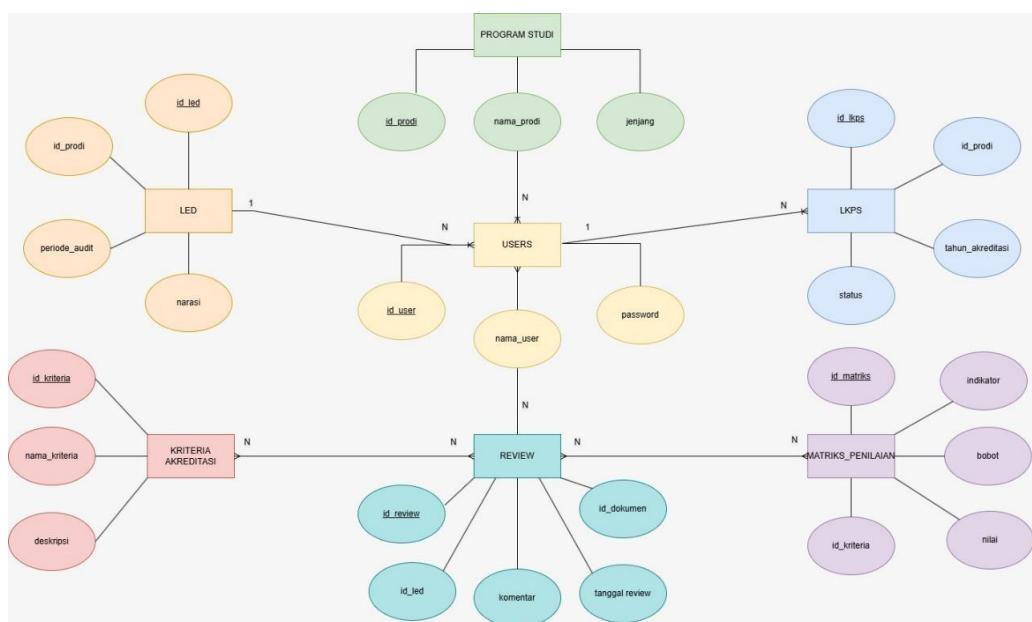
3.2.6 Class Diagram



Gambar 12. Class Diagram (UML)

Class Diagram pada sistem Repository Digital Data Akreditasi Polibatam menggambarkan hubungan antar kelas seperti User, Program_Studi, LED, LKPS, Kriteria_Akreditasi, Matriks_Penilaian, dan Review. Diagram ini menunjukkan bahwa pengguna dapat mengelola berbagai dokumen akreditasi seperti LED dan LKPS, serta memberikan penilaian dan review terhadap dokumen tersebut. Setiap program studi memiliki beberapa dokumen LED dan LKPS, sementara setiap kriteria akreditasi memiliki matriks penilaian tersendiri. Rancangan ini dibuat menggunakan konsep Object-Oriented Programming (OOP) agar sistem lebih terstruktur, mudah dikembangkan, dan mendukung integrasi data akreditasi secara menyeluruh.

3.2.7 ER Diagram



Gambar 13 ER Diagram

Diagram Entitas Hubungan (ERD) pada sistem Repository Digital Data Akreditasi Polibatam menunjukkan desain struktur basis data yang dipakai untuk mengatur dan menyimpan semua informasi akreditasi secara terpusat. Tujuan dari desain ini adalah untuk meningkatkan efisiensi dan integrasi dalam pencarian, pengelolaan, serta penyimpanan data akreditasi.

Sistem ini mencakup beberapa entitas penting, seperti Users, Program_Studi, LED, LKPS, Kriteria_Akreditasi, Matriks_Penilaian, dan Review. Berikut adalah penjelasannya:

- Entitas Users bertugas untuk menyimpan informasi mengenai pengguna sistem, termasuk admin, reviewer, dan pengelola program studi.
- Entitas Program_Studi mengandung data dasar tentang program studi yang terlibat dalam akreditasi.
- Entitas LED (Laporan Evaluasi Diri) dan LKPS (Laporan Kinerja Program Studi) difungsikan untuk menyimpan dokumen utama yang digunakan dalam akreditasi.
- Entitas Kriteria_Akreditasi mencakup daftar kriteria penilaian, sedangkan Matriks_Penilaian menyimpan indikator, bobot, serta nilai dari setiap kriteria.
- Entitas Review berperan untuk menyimpan hasil penilaian atau komentar yang diberikan oleh reviewer terhadap dokumen LED dan LKPS.

ERD ini menggambarkan struktur basis data untuk sistem Repository Akreditasi.

1. PROGRAM STUDI

Atribut:

- id_prodi (PK)
- nama_prodi
- jenjang

Relasi:

- Satu Program Studi memiliki banyak LED (1:N)
- Satu Program Studi memiliki banyak LKPS (1:N)
- Satu Program Studi dapat dikaitkan dengan banyak Users (melalui hubungan LED/LKPS maupun otorisasi pengguna)

2. USERS

Atribut:

- id_user (PK)
- nama_user
- password

Relasi:

- Satu User dapat mengelola banyak LED (1:N)
- Satu User dapat mengelola banyak LKPS (1:N)
- Satu User dapat memberikan banyak Review (1:N)

Artinya setiap pengguna dapat menambahkan dokumen akreditasi dan melakukan penilaian/komentar.

3. LED (Laporan Evaluasi Diri)

Atribut:

- id_led (PK)
- id_prodi (FK → PROGRAM STUDI)
- periode_audit
- narasi
- id_user (FK → USERS)

Relasi:

- Satu LED memiliki banyak Review (1:N)
- Satu LED berasal dari satu Program Studi
- LED dibuat atau dikelola oleh satu User

4. LKPS (Laporan Kinerja Program Studi)

Atribut:

- id_lkps (PK)
- id_prodi (FK → PROGRAM STUDI)
- status
- tahun_akreditasi
- id_user (FK → USERS)

Relasi:

- Satu LKPS memiliki banyak Review (1:N)
- Terkait dengan satu Program Studi
- Diinput/dikelola oleh satu User

5. KRITERIA AKREDITASI

Atribut:

- id_kriteria (PK)
- nama_kriteria
- deskripsi

Relasi:

- Satu Kriteria dipakai oleh banyak Matriks Penilaian (1:N)

Ini menunjukkan setiap dokumen dinilai berdasarkan kriteria BAN-PT yang berlaku.

6. MATRIKS_PENILAIAN

Atribut:

- id_matriks (PK)
- indikator
- bobot
- nilai
- id_kriteria (FK → KRITERIA AKREDITASI)

Relasi:

- Satu Matriks Penilaian berhubungan dengan banyak Review (1:N)

Berfungsi sebagai panduan penilai dalam menentukan skor terhadap LED atau LKPS.

7. REVIEW

Atribut:

- id_review (PK)
- komentar
- tanggal_review
- id_user (FK → USERS)
- id_led (FK → LED)
- id_dokumen (sebagai referensi dokumen)
- id_matriks (FK → MATRIKS_PENILAIAN)

Relasi:

- Review dilakukan oleh User
- Review tertuju pada LED atau LKPS melalui referensi dokumen
- Review juga mengacu pada Matriks Penilaian tertentu

Dengan struktur relasional semacam ini, sistem Repository Digital Data Akreditasi Polibatam mampu mengintegrasikan seluruh data akreditasi secara komprehensif, memudahkan tim akreditasi dalam mengakses dan mengelola data secara cepat, terpusat, dan efisien.

3.2.8 Perancangan Antarmuka (Wireframe) / Desain Perangkat Keras (IoT)

a. Login



Gambar 14. Design Login

b. Register



Gambar 15. Design Register
c. Lupa password



Gambar 16. Design Lupa Password

d. Dashboard tim akreditasi

Gambar 17. Design Dashboard Tim Akreditasi

e. LKPS Budaya Mutu

The screenshot shows the 'Laporan Kinerja Program Studi (LKPS)' section under the 'Budaya mutu' tab. It includes a file upload area for 'Struktur Organisasi' with a placeholder 'Choose file No file chosen'. Below this are tabs for 'Tupoksi', 'Pendanaan', 'Penggunaan Dana', and 'SPMI'. A table at the bottom lists program details like Unit Kerja (Teknik Informatika), Nama Ketua (Dr. Ahmad Subagya, M.Kom), Periode Jabatan (2020-2024), Pendidikan Terakhir (S3 Ilmu Komputer), Jabatan Fungsional (Ketua Program Studi), Tupoksi (Memimpin penyelenggaraan program studi), and Aksi (link).

Gambar 18. Design LKPS Tim Akreditasi

f. LKPS Relevansi Pendidikan

The screenshot shows the 'Laporan Kinerja Program Studi (LKPS)' section under the 'Relevansi Pendidikan' tab. It includes a table for 'Tabel Data Mahasiswa' with columns for Tahun (2021/2022), Daya Tampung (120), Pendatar (350), Diterima (120), Mahasiswa Baru (116), Mahasiswa Aktif (450), Lulus (85), and Do (5). Below this is a table for 'Tabel Kerograman Asal Mahasiswa'.

Gambar 19. Design LKPS Relevansi Pendidikan Tim Akreditasi

g. LED Dashboard

Gambar 20. Design LED Dashboard

h. Bukti pendukung

Gambar 21. Design Bukti Pendukung

i. Matriks penilaian

Matriks penilaian Akreditasi

Hasil Simulasi Akreditasi
Skor Total: 4.00
Peringkat: A

Kode	Kriteria	Bobot	Skor Makis	Skor Input	Skor Terbobot
C1	Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi	10%	4	4	4
C2	Kondisi Eksternal	5%	4		
C3	Mahasiswa	15%	4		
C4	Sumber Daya Manusia	20%	4		
C5	Kurikulum, Pembelajaran, dan Sosialisasi Akademik	20%	4		
C6	Pembinaan, Sarana, dan Prasarana	15%	4		

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam, Kepulauan Riau,
Indonesia
Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

Gambar 22. Design Matriks Penilaian Tim Akreditasi

j. Export

Export Data Akreditasi
Export dan unduh data akreditasi dalam berbagai format

Total Bagian: 3 | Siap Export: 8 | Belum Lengkap: 1 | Kelengkapan: 1

Pengaturan Export

Template Export: Akreditasi Lengkap
Format Export: PDF

Pilih Bagian untuk Export

- LKPS - Budaya Mutu
 Data kultural budaya mutu institusi
Data: 45 halaman, Dated: 2024-02-19
- LKPS - Relevansi Pendidikan
 Data relevansi pendidikan dengan kebutuhan
Data: 32 halaman, Dated: 2024-02-19
- LKPS - Relevansi Penelitian
 Data penelitian dan publikasi dosen
Data: 18 halaman, Dated: 2024-02-19

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam, Kepulauan Riau,
Indonesia
Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

Gambar 23. Design Export Tim Akreditasi

k. Dashboard Tata Usaha

POLIBATAM
Repository Akreditasi

HOME PRODI Search

Tata Usaha

Dashboard TU - Sumber Data Akreditasi

Kelola sumber data, koordinasi pengumpulan dokumen akreditasi, dan manajemen akun pengguna

Sumber Data: 3/6 | Total Records: 5,068 | Tugas Selesai: 1/4 | Progress Rata-rata: 64%

Sumber Data Sistem
SIAKAD - Data Mahasiswa Terhubung
Sistem informasi akademik untuk data mahasiswa, nilai, dan kelulusan
Source: SIAKAD v2.1 | Records: 2,847 | last sync: 2024-12-18 08:30

Permintaan Dokumen
Data Lulusan 5 Tahun Terakhir Tinggi Proses
Data lengkap lulusan dengan wortu studi dan IPK
Dari: Tim Akreditasi | Deadline: 2024-12-22 | Est: 8h

Aksi Cepat

- Sync Data
- Export Data
- Upload Dokumen
- Kelola Akun
- Laporan Status

Logout

ReDDa Polibatam
Pusat Repository Digital Data Akreditasi Polibatam
Jurusan Informatika

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam, kepulauan Riau.
Indonesia

Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

© 2025 Politeknik Negeri Batam

Gambar 24. Design Dashboard TataUsaha

l. Bukti Pendukung TU

POLIBATAM
Repository Akreditasi

HOME PRODI Search

Tata Usaha

Bukti Pendukung

Kelola dokumen bukti pendukung akreditasi

Total Dokumen: 2 | Diterima: 1 | Menunggu: 1 | Perlu Revisi: 1

Filter Dokumen

Status	Kategori
Semua Status	Semua Kategori

Daftar Dokumen

Judul Dokumen	Jenis	Kategori	File	Tanggal Upload	Upload By	Status	Aksi
SK Pendirian Program Studi	Surat Keputusan	Umum	SK_Pendirian_2020.pdf 2.5 MB	2024-12-15	TU Admin		
Data Mahasiswa 2023	Spreadsheet	LKPS	Data_Mahasiswa_2023.xlsx 10 MB	2024-12-18	TU Admin		

Logout

ReDDa Polibatam
Pusat Repository Digital Data Akreditasi Polibatam
Jurusan Informatika

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam, kepulauan Riau.
Indonesia

Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

© 2025 Politeknik Negeri Batam

Gambar 25. Design Bukti Pendukung TU

m. Manajemen akun

Manajemen Akun

Kelola akun Tim Akreditasi dan P4M

Manajemen Users

Total Users	Aktif	Pending	Tim Akreditasi	P4M
4	2	1	2	2

Daftar Users

User	Role	Status	Terakhir Login	Aksi
Dr. Ahmad Sutanto ahmad.sutanto@polibatam.ac.id	Tim Akreditasi	Aktif	2024-12-19 09:30	Edit Delete
Drs. Budi Hertono budi.hertono@polibatam.ac.id	Tim Akreditasi	Meninggalkan Profil belum lengkap	2024-12-18 14:20	Edit Delete
Dr. Mulya Sari mulyasari@polibatam.ac.id	P4M	Bersamaan Dokumen	2024-12-10 14:20	Edit Delete

Log Aktivitas

Login
Berhasil login ke sistem
Dr. Ahmad Sutanto 2024-12-19 09:30

Review Dokumen
Mereview dokumen LKPS - Data Mahasiswa
Prof. Dr. Siti Rahmawati 2024-12-18 14:20

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam. Kepulauan Riau.
Indonesia

Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

Gambar 26. Design Manajemen Akun TU

n. Dashboard Reviewer (P4M)

Dashboard P4M

Review dan validasi dokumen yang diunggah, setuju pengajuan

Progress LKPS	Progress LED	Pending Reviews	Status Akreditasi
75%	60%	8 Dokumen menunggu review	B Simulasi terakhir

Aktifitas Terbaru

- LKPS bagian mahasiswa diperbarui
Tim Akreditasi 3 jam lalu
- Dokumen bukti pendukung diunggah
H Admin 4 jam lalu
- LED Visi Misi diselesaikan
Tim Akreditasi 1 hari lalu
- Review dokumen diselesaikan
P4M reviewer 2 hours lalu

Notifikasi

- Revisi Dokumen
Dokumen LKPS bagian mahasiswa memerlukan revisi
2024-12-10
- Revisi Dokumen
Dokumen bukti pendukung berhasil diunggah
2024-12-10

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam. Kepulauan Riau.
Indonesia

Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

Gambar 27. Dashboard P4M

o. Review lkps

POLIBATAM Repository Akreditasi

Reviewer LKPS (Laporan Kinerja Program Studi)

Kelola data kuantitatif program studi berdasarkan kriteria akreditasi

Mode Review: Anda dapat melihat semua data LKPS dalam mode read only. Gunakan sistem notifikasi untuk memberikan feedback kepada Tim Akreditasi.

Budaya Mutu	Relevansi Pendidikan	Relevansi Penelitian	Relevansi PKM	Akuntabilitas	Diferensiasi Misi
Budaya Mutu Kelola data organisasi, pendanaan, penggunaan dana, dan EWMP dosen					
Struktur Organisasi Upload Gambar Struktur Organisasi					
Choose file... file chosen.					
X3 Untuk upload atau drag and drop file dan foto anda bisa					
Tabel Pimpinan dan Tupoksi					
Unit Kerja Program Studi Teknik Informatika	Nama Dr. Ahmad Subagyo, M.Si	Periode 2020-2024	Jabatan Ketua Program Studi	Pendidikan S3 Ilmu Komputer	Tupoksi Memimpin Penyelenggara Program Studi

Logout

ReDDA Polibatam
Pusat Repository Digital Data Akreditasi Polibatam
Jurusan Informatika

Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam. kepulauan Riau.
Indonesia

Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

© 2025 Politeknik Negeri Batam

Gambar 28. Design LKPS P4M

p. Review LED

POLIBATAM Repository Akreditasi

Reviewer LED (Laporan Evaluasi Diri)

Tulis konten naratif evaluasi diri program studi

Progres LED

Nilai Internal	Selisih	Dalam Proses	Berum Dimulai
8	2	2	5

27% Completed

Mode Review: Anda dapat melihat semua data LED dalam mode read only. Gunakan sistem notifikasi untuk memberikan feedback kepada Tim Akreditasi.

Konten LED

Visi, Misi, Tujuan, dan Strategi
Jelaskan visi, misi, tujuan, dan strategi program studi

Kondisi External
Analisis kondisi eksternal yang mempengaruhi program studi

Budaya Mutu
Penerapan sistem pengelolaan mutu internal

Relevansi Pendidikan
Kesesuaian pemelajaran sesuai dengan kebutuhan pasar kerja

Penelitian
Kegiatan penelitian dosen dan mahasiswa

Pengabdian Kepada Masyarakat
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat

Logout

ReDDA Polibatam
Pusat Repository Digital Data Akreditasi Polibatam
Jurusan Informatika

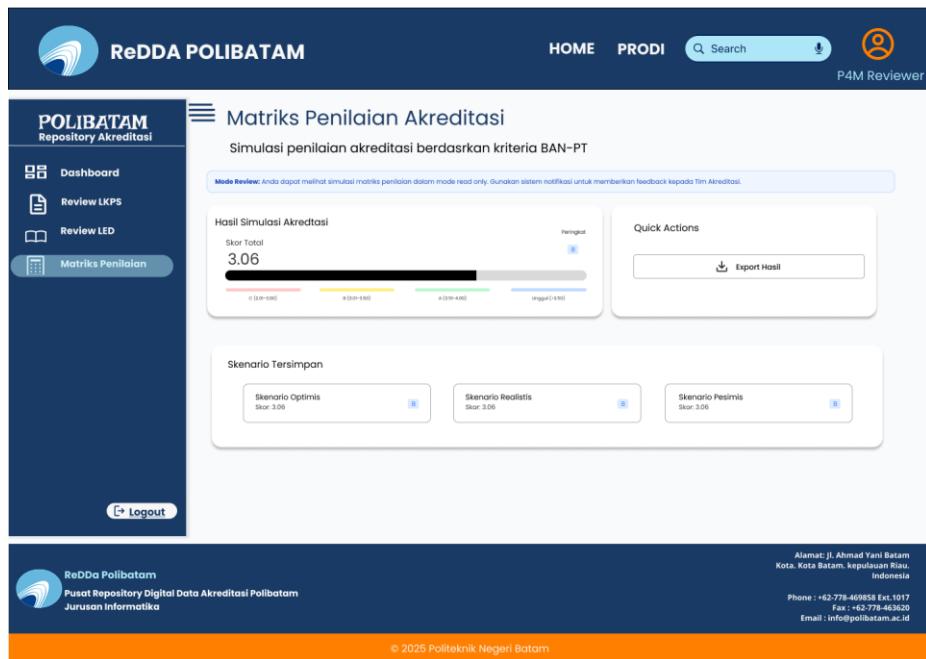
Alamat: Jl. Ahmad Yani Batam
Kota. Kota Batam. kepulauan Riau.
Indonesia

Phone : +62-778-469858 Ext.1017
Fax : +62-778-463620
Email : info@polibatam.ac.id

© 2025 Politeknik Negeri Batam

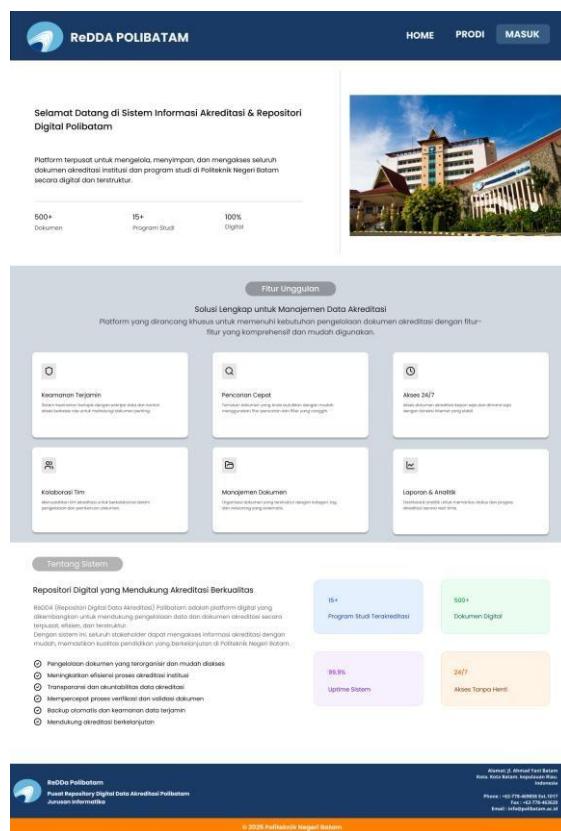
Gambar 29. Design Review LED

q. Matriks penilaian



Gambar 30. Design Matriks Penilaian

r. Landing Page



Gambar 31 Landing Page

BAB IV IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

4.1. Hasil Implementasi

Bagian ini berisi penjelasan mengenai hasil implementasi dari sistem atau produk yang dikembangkan. Tujuan bagian ini menunjukkan bahwa produk sudah terbangun sesuai dengan rancangan. Hal-hal yang dituliskan:

- Deskripsi singkat proses implementasi (misalnya instalasi sistem, konfigurasi, atau penyebaran aplikasi).
- Penjelasan fungsi utama pada setiap tampilan/menu/fitur.
- Jika sistem berbasis web/mobile, sertakan contoh alur penggunaan (misalnya login → input data → laporan).

4.2. Pengujian *Blackbox*

Bagian ini berisi hasil pengujian sistem menggunakan blackbox *testing*. Blackbox *testing* adalah metode pengujian perangkat lunak yang berfokus pada fungsi atau perilaku sistem dari sisi pengguna, tanpa memperhatikan struktur internal kode program. Adapun ciri-ciri Blackbox *testing*:

- Tidak memerlukan pengetahuan tentang kode sumber atau struktur internal program.
- Fokus pada fungsi, antarmuka, dan output aplikasi.
- Berdasarkan spesifikasi kebutuhan atau dokumen requirement.
- Dapat dilakukan oleh tester non-programmer.

Contoh tabel pengujian dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Contoh Tabel Pengujian

Fungsional	Skenario pengujian	Data pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil pengujian
Login	Login menggunakan username benar dan password benar.	<ul style="list-style-type: none">- Username: admin- Password: admin123	Muncul notifikasi “Berhasil Login” dan halaman dashboard terbuka.	Lulus
	Login menggunakan username benar atau password benar.	<ol style="list-style-type: none">1. Username: admin, Password: admin122. Username: admin00, Password: admin1233. Username: admin00, Password: admin12	Muncul notifikasi “Username atau Password Salah”, dan kembali ke halaman login	Lulus

Tambah data pengguna	Tambah pengguna dengan data lengkap dan valid.	<ul style="list-style-type: none"> - Nama: Yeni - Email: yeni@gmail.com - Password: 12345 	Muncul notifikasi “Data berhasil ditambahkan” dan data berhasil disimpan di database	Lulus
	Tambah pengguna dengan data lengkap namun tidak valid.	<ul style="list-style-type: none"> - Nama: Yeni - Email: yeni.com - Password: 12345 	Muncul notifikasi “Gunakan format email dengan benar” dan kembali ke halaman tambah data pengguna	Lulus
	Tambah pengguna dengan data valid namun tidak lengkap.	<ul style="list-style-type: none"> - Nama: Yeni - Email: yeni.com - Password: 	Muncul notifikasi “Isi data dengan lengkap” dan Kembali ke halaman tambah data pengguna	Lulus

4.3 Pengujian Usability

Bagian ini membahas hasil pengujian usability yang dilakukan terhadap aplikasi yang telah dikembangkan. Pengujian usability bertujuan untuk menilai sejauh mana aplikasi mudah digunakan, efisien, dan memuaskan bagi pengguna dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu.

Instrumen pengujian yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada (pilih sesuai metode yang digunakan):

- System Usability Scale (SUS), untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna secara kuantitatif, atau
- Nielsen’s Usability Heuristics, untuk menilai kesesuaian sistem dengan prinsip desain antarmuka yang baik, atau
- metode lain seperti PACMAD (People At the Centre of Mobile Application Development), jika aplikasi berbasis mobile.

Hasil pengujian ini digunakan sebagai dasar untuk mengevaluasi kualitas antarmuka dan pengalaman pengguna (user experience), serta memberikan masukan dalam proses penyempurnaan aplikasi.

BAB V KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Bagian ini berisi ringkasan dari hasil Proyek. Kesimpulan ditulis secara singkat, jelas, dan langsung pada inti, dengan merujuk pada tujuan penelitian/proyek yang sudah ditetapkan di Bab I. Hal-hal yang dituliskan:

- Apakah tujuan Proyek tercapai atau tidak.
 - Ringkasan hasil utama (misalnya sistem berhasil diimplementasikan sesuai kebutuhan pengguna).
 - Temuan penting yang diperoleh dari proses pengembangan maupun pengujian.
- Catatan: Kesimpulan bukan berupa rangkuman seluruh bab, tetapi jawaban atas pertanyaan/tujuan yang telah dirumuskan di awal.

5.2 Saran

Bagian ini berisi masukan atau rekomendasi untuk pengembangan lebih lanjut maupun untuk pihak lain yang akan menggunakan hasil Proyek.

Hal-hal yang dituliskan:

- Saran untuk pengembangan sistem di masa mendatang (misalnya penambahan fitur, peningkatan keamanan, integrasi dengan sistem lain).
- Saran untuk implementasi di lapangan (misalnya kebutuhan infrastruktur atau pelatihan pengguna).
- Jika ada keterbatasan dalam penelitian/proyek, dapat menyarankan bagaimana hal tersebut bisa diatasi pada penelitian berikutnya.

Catatan: Saran sebaiknya realistik, relevan dengan hasil Proyek, dan bermanfaat bagi pengembangan selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Beck, K., Beedle, M., van Bennekum, A., Cockburn, A., Cunningham, W., Fowler, M., ... & Thomas, D. (2001). *Manifesto for Agile Software Development*. Agile Alliance. <https://agilemanifesto.org/>
- Lynch, C. A. (2003). *Digital repositoryes: The long-term preservation of scientific information*. Council on Library and Information Resources. <https://www.clir.org/pubs/reports/pub110/>
- Budi, R., Santoso, T., & Putra, A. (2021). *Pengembangan sistem inventori berbasis Agile dan Laravel pada institusi pendidikan*. *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi*, 9(2), 115–123.
- Cahyani, D. (2022). *Pembangunan aplikasi marketplace multi-platform menggunakan React Native dan Firebase*. *Jurnal Informatika dan Komputer Terapan*, 6(1), 33–41.
- Nugroho, A., Sari, D. P., & Fadillah, R. (2023). *Implementasi sistem akreditasi berbasis web pada perguruan tinggi*. *Jurnal Teknologi Informasi dan Pendidikan*, 16(1), 45–52.
- Rahmawati, I., & Fadli, M. (2022). *Digital repository for higher education accreditation: Improving efficiency and transparency*. *Journal of Education Technology*, 14(3), 201–210.
- LAM INFOKOM. (2025). *Pedoman akreditasi program studi*. Lembaga Akreditasi Mandiri Informatika dan Komputer.
- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2018). *Management information systems: Managing the digital firm* (15th ed.). Pearson.
- Politeknik Negeri Batam. (2025). *Profil institusi dan sistem penjaminan mutu internal*. Batam: Politeknik Negeri Batam.
- Schwaber, K., & Sutherland, J. (2020). *The Scrum Guide: The definitive guide to Scrum: The rules of the game* (7th ed.). Scrum.org. <https://scrumguides.org/>
- Al-Saqqa, S., Sawalha, S., & AbdelNabi, S. (2020). Scrum-based agile software development: Principles and practices. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications (IJACSA)*, 11(9), 45–54. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2020.0110906>
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2016). *Systems Analysis and Design: An Object-Oriented Approach with UML* (5th ed.). Hoboken, NJ: John Wiley & Sons.

Tutorialspoint. "Entity Relationship Diagram (ERD)." *Tutorialspoint*, 2023.
https://www.tutorialspoint.com/dbms/dbms_data_models.htm

Lucidchart. "What is an Entity Relationship Diagram (ERD)?" *Lucidchart Blog*, 2024. <https://www.lucidchart.com/pages/er-diagrams>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Dokumen Proses Pengumpulan Requirement

Lampiran pengesahan Manpro

Tanda Tangan Persetujuan
Batam, 23/10/2025



Ahmad Hamim Thohari, S.S.T., M.T.
Manajer proyek

Gambar 32. Sign Pengesahan Manpro

Lampiran 2. Link Produk

Repository GitHub :

<https://github.com/deasnuari/repository-akreditasi-polibatam->

link figma:

<https://www.figma.com/design/jcLvALPXKevs94KyfobV1R/Akreditasi-Polibatam?node-id=0-1&t=dbOpholoSna2Z807-1>