

---

# Perancangan Aplikasi Laporan Kinerja Program Studi - Akreditasi Program Studi (LKPS-APS) di Universitas Medan Area

Rizki Muliono  
Universitas Medan Area  
[rizkimuliono@gmail.com](mailto:rizkimuliono@gmail.com)

Juanda Hakim Lubis  
Universitas Medan Area  
[juandahakim@gmail.com](mailto:juandahakim@gmail.com)

Nurul Khairina  
Universitas Medan Area  
[nurulkhairina27@gmail.com](mailto:nurulkhairina27@gmail.com)

---

## Abstrak

Universitas Medan Area (UMA) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta tertua di Sumatera Utara, yang didirikan oleh Haji Agus Salim Siregar pada tahun 1983. Rektor pada tahun 2018 adalah Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Sc., M.Eng. UMA telah lama dikenal oleh masyarakat luas sebagai universitas dengan kuat dalam mengabdikan kepada bangsa dan negara. Dalam perkembangan saat ini UMA telah banyak memiliki program studi sejumlah 16 Prodi baik Sarjana, Magister dan Doktor. Universitas Medan Area juga termasuk aktif dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi dalam mempermudah dosen dan pegawai dalam pengumpulan dokumen baik itu sistem RPS, RKTS, EKTS dan lain sebagainya. Namun seringkali ketika sebuah prodi akan melakukan akreditasi banyak dokumen dan pengisian daftar borang akreditasi sulit dikumpulkan dan diselesaikan karena rutinitas tridarma para dosen sehingga waktu untuk melakukan pengisian bersama baik rapat dan lainnya sangat jarang bisa dilakukan. Dengan program PKM DIYA yang di berikan oleh UMA tulisan ini menjelaskan sebuah rancangan aplikasi sistem informasi untuk pengumpulan, pengisian berkas dan barang bukti dokumen Laporan Kinerja Prodi - Akreditasi Program Studi (LKPS-APS) dengan mengikuti IAPS 4.0 integrasi 9 Kriteria Standart yang membantu dan mempermudah proses akreditasi Prodi nantinya di Universitas Medan Area.

**Kata Kunci — Sistem Informasi; Akreditasi Program Studi; LKPS**

---

## I. LATAR BELAKANG

Universitas Medan Area memiliki dua buah kampus yaitu kampus I dan Kampus II, Kampus I merupakan pusat Universitas Medan Area untuk menjalankan sivitas akademik. Terdapat 6 Fakultas yang terletak pada area Kampus 1, yaitu Fakultas Teknik, Fakultas Pertanian, Fakultas Hukum, Fakultas Ilmu Sosial dan Politik, Fakultas Psikologi, dan Fakultas Biologi. Kemudian terdapat 1 Fakultas Ekonomi dan Program Pasca Sarjana yang terletak pada area Kampus 2. Untuk mempermudahnya sivitas akademik maka dikembangkan berbagai aplikasi sistem informasi yang interaktif.

UMA juga termasuk aktif dalam mengembangkan aplikasi sistem informasi dalam mempermudah dosen dan pegawai dalam pengumpulan dokumen baik itu sistem RPS, RKTs, SPMI, AMI dan lain sebagainya, tetapi dengan berkembangnya teknologi universitas medan area mesti melakukan peningkatan dalam model pengarsipan dokumen, yaitu dengan model penyimpanan dokumen berbasis website (Online). ketika sebuah prodi akan melakukan akreditasi banyak dokumen dan pengisian daftar borang akreditasi sulit dikumpulkan dan diselesaikan karena rutinitas tridarma para dosen sehingga waktu untuk melakukan pengajaran bersama baik rapat dan lainnya sangat jarang bisa dilakukan.

Atas dasar permasalahan tersebut, dirancanglah sebuah aplikasi sistem informasi untuk mempermudah proses pengisian dan pengumpulan data serta file pendukung isian daftar borang akreditasi program studi yang akan melakukan akreditasi di jauh hari sebelum visitasi dilakukan. Khususnya dalam proses pengisian Laporan Kinerja Prodi sesuai 9 kriteria standart sesuai Instrument Akreditasi Program Studi 4.0 (IAPS 4.0) untuk Akreditasi Program Studi [1][2].

## II. LANDASAN TEORI

### A. Perancangan Aplikasi

Perancangan aplikasi adalah tahapan dari konsep merancang multimedia. Untuk merancang aplikasi multimedia dibutuhkan daya kreatif. Selain itu juga dibutuhkan inovasi atau ide baru yang mengikuti perkembangan teknologi [3].

### B. Akreditasi Program Studi

Akreditasi merupakan penilaian mutu sebuah lembaga pendidikan oleh lembaga pemerintah maupun lembaga lainnya. Akreditasi merupakan salah usaha meningkatkan mutu lembaga pendidikan, sehingga diharapkan dapat menghasilkan alumni yang berkualitas dan sesuai dengan kebutuhan kerja [4].

### C. Laporan Kinerja Program Studi (LKPS)

Laporan Kinerja Program Studi merupakan dokumen yang wajib diisi oleh program studi yang akan mengurus akreditasi program studi. Hasil penilaian (LKPS-APS) oleh asesor akan menjadi acuan bagi penentuan peringkat akreditasi program studi.

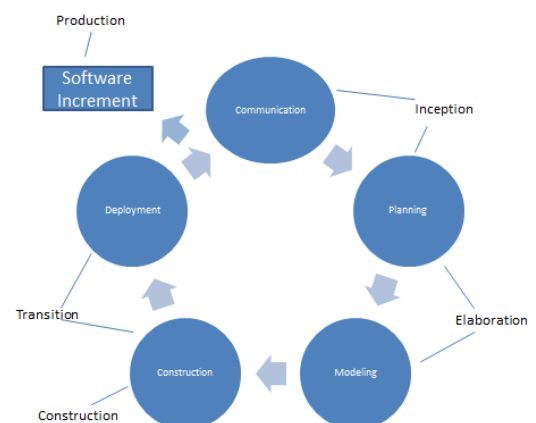
Instrument Akreditasi Program Studi IAPS 4.0 ini fokus pada output dan outcome program studi. Dokumen/ instrumen akreditasi ini terdiri dari 2, yaitu Laporan Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) dan Laporan Evaluasi Diri (LED) Program Studi. LKPS berisi data kuantitatif dari Pangkalan Data Pendidikan Tinggi (PD-Dikti) yang memuat capaian indikator kinerja unit pengelola program studi (UPPS) sebagai unit pengusul akreditasi program studi (APS), serta program studi yang diakreditasi. Indikator ini disusun BAN-PT secara khusus dengan mempertimbangkan kekhasan program studi tersebut [1].

### D. Unified Process

Unified Process (UP) merupakan standar metodologi yang di gunakan dalam pengembangan sistem berorientasi objek (OOP). Ciri khas dari UP adalah adalah penggunaan *use-case driven* dan pendekatan iteratif untuk siklus pengembangan perangkat lunak [5].

Adapun tahapan-tahapan yang ada pada UP berdasarkan Pressman [6] adalah sebagai berikut :

- *Inception*
- *Elaboration*
- *Construction*
- *Transition*



Gambar 1 Unified Proses

### E. Unified Modeling Language

UML adalah bahasa visual dalam tahapan pemodelan yang memungkinkan pengembang sebuah sistem dapat membuat sebuah blueprint yang dapat menggambarkan visi mereka tentang sebuah

sistem dalam format yang standar yang mudah dipahami, dan mudah dimengerti serta menyediakan mekanisme untuk mudah dikomunikasikan dengan pihak lain khususnya [7]. Berikut adalah beberapa jenis UML diagram :

- **Use Case Diagram**  
*Use case* merupakan model yang menunjukkan perilaku dari sistem tersebut [8].
- **Activity Diagram**  
*Activity diagram* merupakan gambaran sistem dalam bentuk model aliran dan kontrol yang menghubungkan suatu aktivitas ke aktivitas lain [8].
- **Sequence Diagram**  
*Sequence diagram* merupakan diagram yang memperlihatkan/menampilkan proses interaksi antar objek [8].
- **Class Diagram**  
Class adalah kumpulan dari objek-objek yang mempunyai struktur, behavior, relasi, dan semantic / kata yang semuanya secara umum [8].

#### F. Adaptive Software Development

*Adaptive Software Development* (ASD) ini adalah metode yang digunakan untuk membangun aplikasi. Filosofi yang menjadi base *Adaptive Software Development* (ASD) adalah kolaborasi tim yang mengatur diri sendiri. Sistem kerja *adaptive software development* adalah *Collaboration* dan *Learning Adaptive cycle planning*. Dimana tim bekerja berdasarkan informasi dari klien [9].

### III. METODOLOGI

#### A. Pembuatan Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak

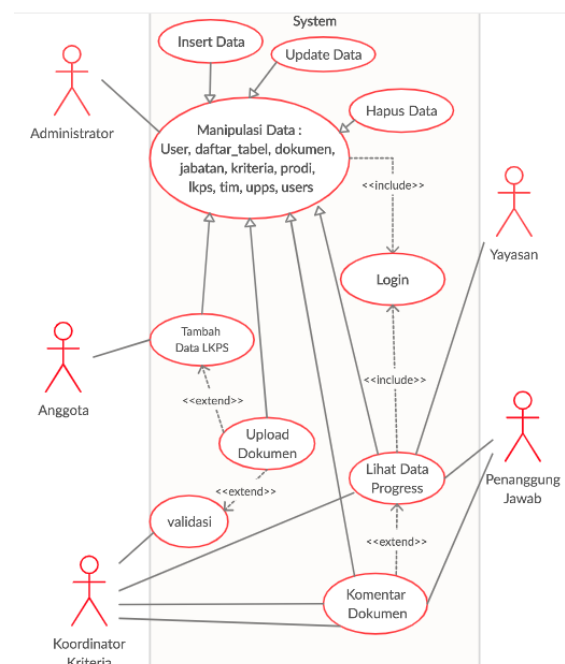
Pada Tahapan ini dilakukan survey dan wawancara terhadap pengelola dokumen-dokumen terkait borang akreditasi khususnya unit program studi di Universitas Medan Area fakultas teknik, dengan memberikan daftar pertanyaan wawancara untuk mengetahui kendala yang sering terjadi ketika proses akreditasi serta kebutuhan apa saja yang diinginkan dengan adanya aplikasi sistem informasi penpengisian laporan kinerja program studi, kemudian output dari tahapan ini adalah jawaban pertanyaan dari wawancara untuk selanjtnya dianalisis untuk menjadi acuan dalam pembuatan dokumen dan spesifikasi kebutuhan perangkat Lunak (SKPL) [10].

#### B. Pembuatan Rancangan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini menggunakan Unified Software Development Process atau Unified Process (UP) yaitu sebuah proses perancangan sebuah rekayasa perangkat lunak yang mencoba memanfaatkan fitur terbaik dan karakteristik dari model proses perangkat lunak tradisional, namun mengkarakterisasi model dengan cara mengimplementasikan berbagai prinsip terbaik dari model pengembangan perangkat lunak [6].

Input dari tahapan ini kebutuhan pengguna berupa dokumen SKPL yang di dasarkan pada tahapan pendefinsian kebutuhan perangkat lunak (tahapan inception). Pada perancangan perangkat lunak berupa desain database, interface desain dan perancangan sistem dengan menerjemahkan model spesifikasi kebutuhan perangkat lunak dengan desain UML sehingga nantinya akan memudahkan tim programmer dalam melakukan pengembangan perangkat lunak. Output dari tahapan ini akan menghasilkan desain UML meliputi: *Use case diagram*, *activity diagram*, *sequence diagram* dan *class diagram* dan kemudian disusun menjadi dokumen DPPL sesuai alur yang dikembangkan dalam aplikasi LKPS.

- **Use Case Diagram**



Gambar 2. Use Case Diagram Aplikasi

### C. Pembuatan Perangkat Lunak

Pada tahapan ini adalah tahapan pembangunan yang dilakukan berdasarkan masukan berupa desain UML yang telah dibuat pada tahapan perancangan sistem (tahap *elaboration*). Pada tahap ini dilakukan implementasi dari model desain UML yang sudah di buat kedalam kode pemrograman atau tahapan pengkodean. Pada masa pembangunan sistem dengan kode pemrograman, aplikasi LKPS in idibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman *Interpreter PHP* dan *Framework Code Igniter*. Hasil dari tahapan ini adalah rilis perangkat lunak masih dalam versi beta.

### D. Pengujian Perangkat Lunak

Pada tahapan ini perangkat lunak sudah dirilis dengan versi beta kemudian diuji coba dengan metode *Black-Box* dengan data dummi yang relevan untuk memastikan bahwa fungsi - fungsi dan fitur yang sudah di kembangkan telah berjalan dengan baik sesuai dengan desain sistem yang telah dibuat pada model fase *elaboration* sebelumnya. Hasil dari tahapan ini adalah aplikasi yang sesuai desain aplikasi sebelumnya.

### E. Dokumentasi Aplikasi dan Manual Book

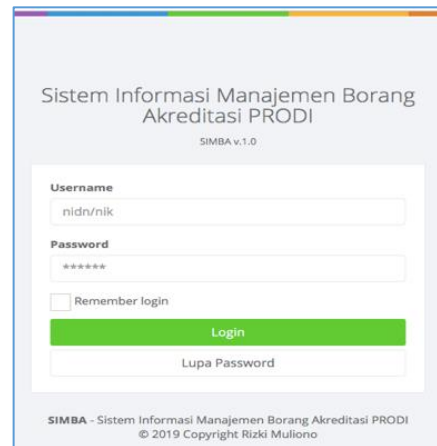
Pada tahapan ini adalah penyusunan dokumentasi dari rancangan aplikasi yang di bangun mulai dari dokumentasi analisis masalah, diagram proses, desain database dan desain antarmuka perangkat lunak serta cara penggunaan aplikasi untuk user dan administrator yang di sajikan dalam bentuk *manual book*.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### A. Aplikasi Pengisian LKPS

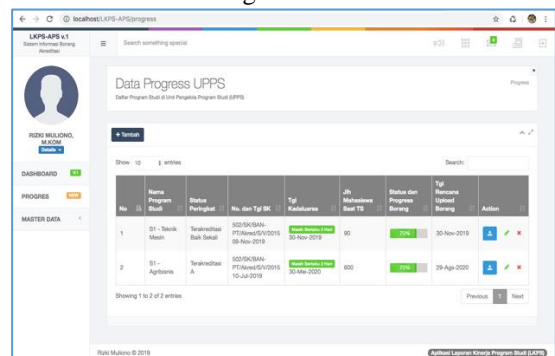
Aplikasi pengisian LKPS ini adalah aplikasi berbasis online yang dapat di akses melalui jaringan internet manapun.

- Halaman Login Utama



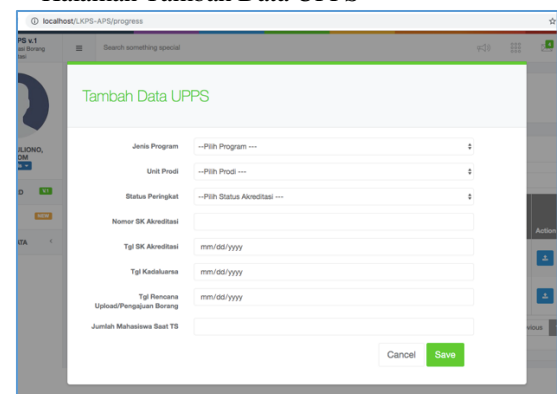
Gambar 3. Halaman Login

- Halaman Data Progress Unit Prodi



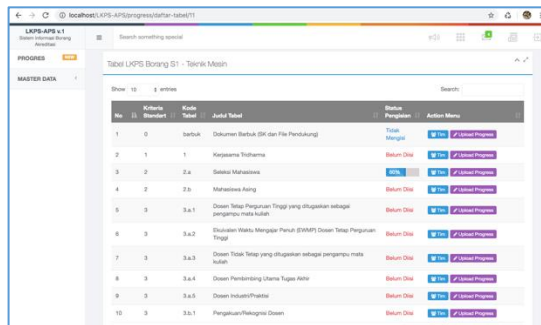
Gambar 4. Data Progress UPPS

- Halaman Tambah Data UPPS



Gambar 5. Form Tambah Unit Prodi

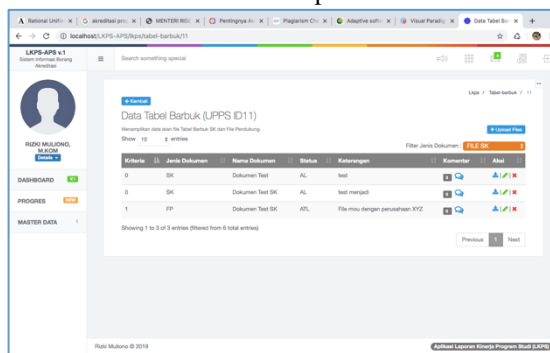
- Halaman Detail Progress LKPS



No	Kategori	Kode	Judul Tabel	Status	Aksi
1	0	Sebelum	Dokumen Baruk (SK dan File Pendukung)	Tidak	Uplod Progress
2	1	1	Kapalana Tridharma	Belum Dia	Uplod Progress
3	2	2.4	Sesuai Mahasiswa	Belum Dia	Uplod Progress
4	2	2.5	Mahasiswa Asing	Belum Dia	Uplod Progress
5	3	3.4.1	Dosen Tetap Program Studi yang ditugaskan sebagai pengampu mata kuliah	Belum Dia	Uplod Progress
6	3	3.4.2	Dokumen Waktu Mengajar Perhari (DWMP) Dosen Tetap Program Studi	Belum Dia	Uplod Progress
7	3	3.4.3	Dosen Tetap yang ditugaskan sebagai pengampu mata kuliah	Belum Dia	Uplod Progress
8	3	3.4.4	Dosen Pembimbing Utama Tugas Akhir	Belum Dia	Uplod Progress
9	3	3.4.5	Dosen Industri/Praktisi	Belum Dia	Uplod Progress
10	3	3.4.1	Pengajaran/Pengajaran Dosen	Belum Dia	Uplod Progress

Gambar 6. Detail Progress LKPS

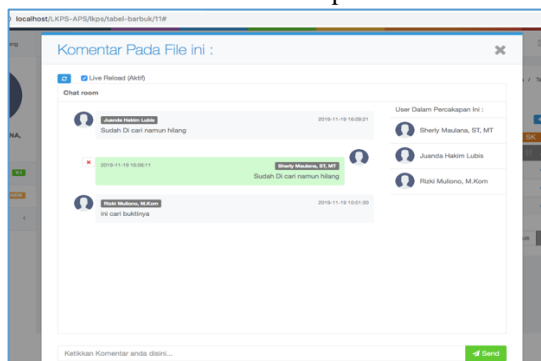
• **Halaman File Dokumen Upload**



Kriteria	Jenis Dokumen	Nama Dokumen	Status	Keterangan	Komentar	Aksi
0	SK	Dokumen Test	AL	test		
0	SK	Dokumen Test SK	AL	test menjadi		
1	FP	Dokumen Test SK	ATL	File mos dengan penarsahan XYZ		

Gambar 7. File Barbuk Yang di Upload

• **Halaman Komentar Di setiap File**



Komentar Pada File ini :

Chat room

Live Flood (5/40)

2019-11-18 16:08:21

2019-11-18 16:08:11

2019-11-18 16:07:50

Ketikkan Komentar anda disini...

Send

Gambar 8. Chatbox di setiap file barbuk.

**B. Pengguna Aplikasi**

Dalam aplikasi ini pengguna dibagi menjadi tim pengerjaan borang akreditasi yang nantinya disesuaikan dengan SK Tim Akreditasi Prodi oleh Universitas.

- **Administrator** : level user yang dapat melakukan penambahan data-data utama sebelum di digunakan user lainnya.

- **Penanggung Jawab** : merupakan user dengan hak akses melihat semua progress akreditasi UPPS di Universitas berada pada level Yayasan, Rektor dan Wakil Rektor.
- **Koordinator Kriteria** : merupakan user yang memiliki hak akses untuk memantau perkembangan dan melakukan validasi data serta progress di setiap file dan tabel LKPS.
- **Anggota Kriteria** : merupakan user yang memiliki hak akses untuk mengisi setiap tabel LKPS yang di sesuaikan dengan akses di setiap kriteria dan dapat melakukan tambah data LKPS dan upload file.

V. KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari hasil perancangan ini adalah :

1. Aplikasi dapat dipergunakan oleh semua dosen dalam membantu pengumpulan data dan pengisian Laporan Kinerja Program Studi secara online.
2. Dalam proses status validasi suatu file barbuk yang di lakukan oleh koordinator dapat melakukan diskusi secara online by system dan sesuai file dokumen masing-masing.
3. Aplikasi sudah sesuai acuan pengisian tabel barang bukti pendukung sesuai Instrumen Akreditasi Program Studi 2019 (IAPS 4.0).
4. Aplikasi ini belum memiliki integrasi data dengan aplikasi dosen lainnya di lingkungan Universitas Medan Area dalam tahapan pengembangan berikutnya akan dilakukan integrasi dengan aplikasi yang berkaitan dengan upload data tridarma dosen.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada Universitas Medan Area yang telah mendanai Perancangan Aplikasi dengan program DIYA (Dana Internal Yayasan) ini sampai dengan selesai. Semoga hasil perancangan ini tidak hanya bermanfaat untuk Universitas Medan Area, namun juga dapat bermanfaat untuk perkembangan ilmu pengetahuan dan sebagai pengabdian kepada masyarakat.

REFERENSI

[1] BAN-PT, "Panduan Penyusunan Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) IAPS 4.0", 2019.  
[2] BAN-PT, "Laporan Pelaksanaan Tugas Dan Wewenang Dewan Eksekutif Badan Akreditasi

- Nasional Perguruan Tinggi Kepada Majelis Akreditasi BAN PT”, 2019.
- [3] Robert J. Verzello, John Reutter, “*Data Processing: Systems and Concepts*”, McGraw-Hill, 1984.
  - [4] Kemenristek dikti, Peraturan Menteri Riset, Teknologi, Dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2016.
  - [5] Satzinger, John. “*System Analysis and Design*, 5th Ed.”, Thomson Course tech., Canada, 2007.
  - [6] Pressman, R. S, “*Software Engineering a Practitioner’s Approach 7th Edition*”n. New York: McGraw-Hill., 2010
  - [7] Pender, T., “*UML Bible*”. Indianapolis: Wiley Publishing. 2003.
  - [8] Henderi, “*Analysis and Design System with Unified Modeling Language (UML)*”, Tangerang, 2007.
  - [9] June Sung Park, Jinyoung Jang, Eunjung Lee, Theoretical and empirical studies on essence-based adaptive software engineering, *Information Technology and Management*, v.19 n.1, p.37-49, March 2018.
  - [10] Holil, Achmad. “*Template: Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak*”, Jurusan Sistem Informasi ITS, 2006.