

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Setiap program studi wajib menjaga mutu pendidikannya melalui proses akreditasi. Akreditasi sendiri adalah proses evaluasi yang dilakukan untuk memastikan bahwa suatu program studi memenuhi kelayakan berdasarkan kriteria yang mengacu pada Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SNPT) [1]. Proses akreditasi berfungsi sebagai evaluasi kualitas dan kelayakan institusi pendidikan tinggi atau program studi, yang dilaksanakan oleh organisasi atau badan independen di luar institusi tersebut. Evaluasi ini menjadi indikator kualitas bagi semua program studi dan lembaga pendidikan tinggi, baik dari perguruan tinggi negeri maupun swasta, yang menawarkan program profesional maupun akademik. Semakin baik nilai akreditasi akan berdampak pada pandangan pihak luar mengenai kualitas program studi dan institusi pendidikan tinggi tersebut [2].

Proses akreditasi mencakup tiga tahap, yaitu: evaluasi data dan informasi, penetapan status akreditasi, serta pemantauan terhadap status tersebut. Pelaksanaan akreditasi dilakukan oleh *BAN-PT*, yang menunjuk asesor berkompeten di bidangnya untuk menilai borang atau instrumen akreditasi yang diajukan oleh program studi. Pengajuan akreditasi dilakukan oleh program studi setiap lima tahun sekali sebagai upaya menjaga kualitas dan kelayakan penyelenggaraan pendidikan tinggi. Sesuai ketentuan pemerintah, program studi yang tidak melaksanakan atau mengajukan akreditasi dapat

dikenai sanksi berupa pencabutan izin operasional oleh Pemerintah.

Oleh sebab itu, proses akreditasi seharusnya mampu mendukung program studi dan perguruan tinggi dalam menjamin serta meningkatkan mutu penyelenggaraan pendidikan. Namun hingga kini, proses akreditasi masih dilakukan secara manual. Tahapannya dimulai dari pengajuan akreditasi oleh program studi melalui penyerahan dokumen instrumen akreditasi, kemudian dilakukan penilaian oleh *asesor* menggunakan *file Excel*. Setelah melewati tahap validasi dari *BAN-PT*, hasil akreditasi diumumkan melalui situs direktori *BAN-PT* yang mencakup jenjang Diploma, Sarjana, Pascasarjana, Profesi, dan Spesialis [3].

Setiap standar dalam akreditasi membutuhkan banyak dokumen pendukung yang harus dikelola secara sistematis. Instrumen akreditasi terbaru mencakup lebih banyak indikator penilaian dibandingkan versi sebelumnya, sehingga memerlukan data kinerja program studi selama lima tahun terakhir. Jika pengumpulan data baru dilakukan saat penyusunan borang, prosesnya bisa menjadi sangat memakan waktu, apalagi jika terdapat dokumen yang hilang atau rusak. Hal ini kerap menjadi kendala saat asesmen visitasi, karena bukti data dan dokumen yang tersedia sering kali tidak mencukupi [4]. Metode akreditasi secara konvensional dinilai sudah tidak lagi efektif dan efisien. Oleh karena itu, dibutuhkan sebuah sistem basis data terpusat yang mampu menjamin ketersediaan data dari setiap program studi dan unit secara berkesinambungan. Pemanfaatan teknologi informasi menjadi solusi yang dapat menunjang pelaksanaan proses akreditasi di era

digital saat ini [5].

Idealnya, program studi melakukan pengumpulan data secara rutin, seperti setiap semester atau setiap tahun, melalui sistem informasi kinerja program studi agar data selalu tersedia. Misalnya, data luaran program studi setiap tahun dapat terdokumentasi dengan baik. Karena itu, diperlukan sistem basis data yang mampu mendukung pengelolaan, penyediaan, dan pemeliharaan data dalam proses penyusunan borang akreditasi. Untuk menjamin keakuratan dan menghindari duplikasi data, penting untuk merancang keterkaitan antar entitas data serta menentukan kebutuhan dan jenis data masing-masing. Pembangunan basis data ini bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dalam merekap data akreditasi. Mengingat sistem informasi masa kini bersifat dinamis, terintegrasi, *user-friendly*, dan dapat diakses dengan cepat dari berbagai lokasi, maka tahap perancangan awal harus dilakukan secara teliti. Oleh karena itu, pemetaan yang tepat sangat diperlukan untuk menghasilkan basis data yang akurat dan sesuai dengan kebutuhan [6].

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan teknologi melalui pengembangan sistem informasi yang mampu mendukung proses akreditasi secara lebih otomatis, tanpa mengganggu alur bisnis yang telah berjalan. Sistem informasi ini diharapkan dapat memberikan nilai tambah berupa peningkatan daya saing organisasi serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih efektif bagi penggunanya. Selain itu, sistem ini akan memberikan kemudahan bagi program studi dalam hal pengajuan instrumen akreditasi, pengelolaan data

yang lebih sistematis, serta akses informasi yang lebih cepat dan efisien.

1.2 Tujuan dan manfaat

1.2.1 Tujuan

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Membuat sebuah sistem yang bisa membantu dalam melakukan input data proses Akreditasi.
2. Meningkatkan efesiensi dalam pengelolaan data akreditasi dengan mengurangi waktu dan kesalahan yang terjadi dalam proses manual.
3. Membantu pekerjaan dalam proses pemeriksaan data akreditasi dan membantu juga dengan sistem yang mudah untuk digunakan.

1.2.2 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

Manfaat bagi Institusi:

1. Membantu menjaga dan meningkatkan reputasi institusi melalui proses akreditasi yang lebih lancar dan terjamin mutunya.
2. Menyediakan data yang terpusat dan akurat untuk mendukung pimpinan dalam pengambilan keputusan strategis terkait pengembangan akademik.

Manfaat bagi SPMI:

1. Memudahkan pihak SPMI dalam melakukan pengecekan data akreditasi yang sudah di isi oleh Program Studi dan Dosen.
2. Memberikan kemudahan kepada SPMI untuk mengakses beragam m Informasi yang berkaitan dengan data tiap Program Studi untuk meningkatkan dan mengola akreditasi.

Manfaat bagi mahasiswa:

1. Memberikan kepastian kepada mahasiswa bahwa kualitas pendidikan yang mereka tempuh telah memenuhi dan diakui sesuai standar nasional.
2. Meningkatkan kualitas waktu bimbingan dan pengajaran, karena dosen dapat mengurangi porsi waktu untuk pekerjaan administratif.

1.3 Tinjauan Pustaka

Aplikasi *ILEDIN* Informasi Laporan Evaluasi Diri Internal adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu pihak SPMI dalam mengelola data-data akreditasi yang diperlukan untuk meningkatkan kualitas dari setiap program studi.

Penelitian yang dilakukan oleh Nadiya, Hery Dian Septama, dan Muhammad Komarudin berfokus pada pengembangan tampilan dashboard dari sistem sebelumnya. Akreditasi program studi mencerminkan mutu, efektivitas, dan relevansi penyelenggaraan pendidikan di suatu program studi. Pada tahun 2018, Instrumen akreditasi telah mengalami perubahan dari *IAPS* versi 3.0 yang terdiri dari 7 standar menjadi *IAPS* versi 4.0 yang mencakup 9 standar penilaian. Oleh karena itu, diperlukan pengembangan sistem informasi yang selaras dengan ketentuan terbaru dalam *IAPS* 4.0. Untuk mendukung hal tersebut, *dashboard* akreditasi program studi dikembangkan menggunakan metode rekayasa perangkat lunak *Prototype*, dengan menggunakan *PHP* sebagai bahasa pemrograman, *Laravel* sebagai *framework*, serta *PostgreSQL* sebagai sistem basis datanya [7]. Perbedaan dengan penelitian saat ini yaitu *ILEDIN* terdapat 23 kriteria penilaian .

Penelitian yang dilakukan oleh Indriana Atoranna Sere, Emy L. Tatuhey, dan Nanang Feberianto bertujuan untuk mengembangkan Sistem Akreditasi Online Mandiri (SIALIM) berbasis web di STIMIK Sepuluh Nopember Jayapura, sebagai solusi atas kendala dalam pencarian dan pengelolaan data akreditasi yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Sistem ini dikembangkan menggunakan metode *Prototype*, dengan perancangan antarmuka melalui *Figma*, serta menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan *JavaScript*, dan database *MySQL*. Fitur utama yang disediakan mencakup *login* untuk admin, tampilan *dashboard*, pengelolaan dokumen dan subdokumen, serta akses token untuk pengguna tamu. [8] Berbeda dengan penelitian saat ini, sistem *ILEDIN* dirancang untuk menangani 23 kriteria penilaian yang lebih kompleks, sedangkan *SIALIM* masih difokuskan pada kebutuhan internal lembaga secara terbatas.

Penelitian yang dilakukan oleh Hary Sabita, Riko Herwanto, Yuli Syafitri, dan Bagus Dwi Prasetyo merupakan pengembangan sistem aplikasi akreditasi program studi berbasis web menggunakan *framework Django*. Akreditasi program studi merupakan indikator penting dalam menilai mutu, efisiensi, dan relevansi penyelenggaraan pendidikan tinggi. Sejak dirilisnya instrumen *IPEPA* oleh *BAN-PT* pada tahun 2020, perguruan tinggi dituntut untuk menyesuaikan sistem penyimpanan dan pengolahan data akreditasi secara digital. Penelitian ini mengembangkan sistem informasi akreditasi dengan pendekatan rekayasa perangkat lunak menggunakan metode *Agile*, serta menerapkan konsep *Model-View-Template* dari *Django* yang

memudahkan dan mempercepat proses pengembangan. Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman *Python*, dan fokus pada pengelolaan data struktur model seperti data dosen, matakuliah, mahasiswa, dan lainnya dalam proses akreditasi[9]. Perbedaan dengan penelitian saat ini yaitu *ILEDIN* menggunakan 23 kriteria penilaian yang lebih kompleks dan menyesuaikan dengan kebutuhan akreditasi berbasis *IAPS 4.0*.

Penelitian yang dilakukan oleh M. Melany dan rekan-rekannya berjudul "*Pemodelan Basis Data pada Sistem Informasi Laporan Kinerja Program Studi (LKPS) Berbasis Instrumen Akreditasi Program Studi (IAPS 4.0)*". Tujuan utama penelitian ini adalah merancang struktur basis data yang mendukung pengelolaan data akreditasi, khususnya dalam penyusunan *LKPS*. Pengujian dilakukan menggunakan *SQL* pada *DBMS MySQL* untuk menampilkan data penting dari tabel-tabel *LKPS* yang telah dirancang [4]. Perbedaan dengan penelitian saya adalah tidak hanya menonjolkan database yang terstruktur saja, tapi juga mempunyai tampilan yang mudah untuk digunakan sehingga dapat memaksimalkan penggunaan aplikasi.

Tabel 1. 1. Gap Penelitian

No	Peneliti	Hasil Penelitian Sebelumnya	Penelitian yang akan dilakukan
1.	Nadiya, Hery Dian Septama, Muhammad Komarudin	Telah dilakukan pembaruan terhadap instrumen akreditasi program studi dari <i>IAPS</i> versi 3.0 yang memuat 7 standar menjadi <i>IAPS</i> versi 4.0 dengan 9 standar penilaian.	Mengembangkan dashboard akreditasi program studi yang dapat menampung, mengelola, dan menampilkan data sesuai kebutuhan <i>IAPS</i> versi 4.0.
2.	Indriana Atoranna Sere., Emy L. Tatuhey, M.M.S.I ., Nanang Feberianto	Proses pengelolaan data akreditasi di perguruan tinggi masih dilakukan secara manual, sehingga menyulitkan pencarian data dan penyusunan laporan.	Membangun sistem akreditasi <i>online</i> berbasis <i>web</i> untuk mempermudah dosen dan staf dalam mengelola data akreditasi secara digital.

3.	Hary Sabita., Riko Herwanto., Yuli Syafitri., Bagus Dwi Prasetyo	Kendala utama dalam proses akreditasi adalah tidak tersedianya sistem basis data yang merekam riwayat data akreditasi, terutama di kampus yang belum terdigitalisasi.	Pengembangan aplikasi dilakukan dengan pendekatan <i>Model, View, dan Template</i> untuk mempermudah dan mempercepat pembuatan aplikasi versi awal yang fungsional.
4.	Melany., Rini Nur., Dharma Aryani.,	Penelitian berfokus pada desain struktur basis data untuk sistem <i>LKPS</i> berbasis IAPS 4.0 dengan menghasilkan 26 entitas dan 31 tabel menggunakan MySQL.	Melanjutkan penelitian dengan mengembangkan sistem informasi yang terintegrasi dari sisi perancangan hingga implementasi, termasuk pengujian sistem dan fitur interaktif.

Berdasarkan dari berbagai penelitian terdahulu, dapat dibuat kesimpulan bahwa pengembangan sistem informasi untuk mendukung proses akreditasi pada perguruan tinggi sangat penting dan mempunyai tujuan dan kebutuhan yang berbeda-beda. Namun, seluruh penelitian sepakat bahwa sistem akreditasi yang dilakukan secara manual menggunakan *excel* sudah tidak lagi efektif untuk memenuhi tuntutan akreditasi yang semakin kompleks. Oleh

karena itu dibutuhkan sebuah sistem terbaru yang lebih efisien dan terpusat untuk mengelola data akreditasi, selain itu sistem harus mampu untuk mendukung kebutuhan akreditasi seperti sistem *ILEDIN* yang memiliki 23 kriteria penilaian yang lebih lengkap dan terstruktur.

1.4 Data Penelitian

1.4.1 Dataset

Dalam penelitian ini, data yang digunakan bersumber dari Instrumen Laporan Evaluasi Diri Internal (*ILEDIN*) yang telah dikembangkan oleh institusi. Data ini berbentuk file *Excel* yang mencakup berbagai aspek penilaian akreditasi program studi, seperti Analisis Ketercapaian Visi dan Misi, Kerjasama, dan Lainnya. *Excel* menyimpan 23 data atau kriteria untuk setiap prodi dan dosen dari tahun sebelumnya untuk dijadikan sebagai bahan observasi, Contohnya pada Gambar 1.1 menunjukkan kriteria Ketercapaian Visi dan Misi.

	A	B	C	D
1	Tabel 2.1.1 Analisis Ketercapaian Visi Misi			
2				
3	No.	Visi	Misi	Deskripsi/Ringkasan Pencapaian di Tahun ini*) (2023/2024)
4			Meningkatkan mutu program studi melalui peningkatan nilai akreditasi.	Dalam proses akan melakukan akreditasi
5			Mengembangkan kurikulum berbasis vokasional dalam bidang perangkat lunak yang sesuai dengan perkembangan teknologi informasi.	Pengembangan kurikulum berbasis vokasional dalam bidang pengembangan perangkat lunak sesuai dengan perkembangan teknologi informasi sudah dilakukan pada pedoman kurikulum 2020 dan sedang dalam tahapan peninjauan kurikulum kembali
6		Menjadi program studi unggul dalam bidang teknik informatika yang mampu beradaptasi terhadap perkembangan teknologi informasi, berjiwa kewirausahaan, berbasis kearifan lokal, dan berdaya saing global pada tahun 2035.	Meningkatkan kerjasama dengan institusi, industri, dan komunitas masyarakat dalam bidang perangkat lunak di dalam maupun di luar negeri.	Sudah dilakukan kerjasama dengan mitra industri di tahun 2023/2024 yaitu dengan PT. CBN dan Doktor TJ, sedangkan untuk luar negeri masih dalam tahapan inisiasi
7			Meningkatkan daya saing dosen dan mahasiswa dalam bidang perangkat lunak.	tercapai, banyak mahasiswa yang sudah mendapatkan juara di berbagai perlombaan baik nasional maupun internasional. untuk dosen ada beberapa dosen prodi yang berhasil mendapatkan pendanaan hibah nasional.

Gambar 1.1 Data Excell

Data Excel diatas merupakan salah satu contoh dari data observasi untuk

penilaian dalam upaya untuk meningkatkan akreditasi program studi.

1.4.2 Alat Penelitian

Dalam pelaksanaan penelitian ini, dibutuhkan sejumlah alat bantu yang terdiri dari perangkat keras dan perangkat lunak. Rincian alat yang digunakan dalam penelitian dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. 2. Alat Penelitian

No	Perangkat Keras Penelitian	
	Nama Alat	Fungsi
1.	Laptop	Digunakan sebagai perangkat utama dalam proses pengembangan aplikasi.
2.	Ruang Penyimpanan (SSD)	Berfungsi untuk menyimpan berbagai file dan aset aplikasi selama proses pembangunan.
3.	Ram minimum 8GB	Menunjang proses kerja aplikasi dengan memberikan kapasitas penyimpanan sementara yang mendukung.
No	Perangkat Lunak Penelitian	
	Nama Alat	Fungsi
1.	Windows	Sebagai sistem operasi laptop/pc.
2.	Visual Studio Code	Merupakan perangkat lunak editor kode yang digunakan untuk menulis dan mengembangkan

		aplikasi.
3.	Microsoft Edge	Dipakai untuk menjalankan dan menguji website, serta menampilkan data dari basis data.
4.	MySql	Digunakan sebagai sistem manajemen basis data untuk menyimpan dan mengelola data aplikasi.
5.	Laragon	Digunakan sebagai server lokal untuk menjalankan dan menguji aplikasi berbasis web secara offline.