

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Di era teknologi yang terus tumbuh dan berkembang, lembaga pendidikan tinggi di Indonesia dihadapkan pada tantangan untuk terus meningkatkan kualitas sistem akademik mereka guna mendukung proses pembelajaran yang meningkatkan kinerja dengan cara yang lebih sederhana. Salah satu faktor signifikan dalam manajemen akademik adalah sistem informasi akademik (SIKAD) yang menjadi jantung dari operasional kampus, terutama dalam hal penjadwalan kegiatan akademik dan penilaian hasil belajar mahasiswa. Di STIKES Pemkab Jombang, penjadwalan kegiatan akademik masih dilakukan secara manual menggunakan Excel. Meskipun input nilai sudah terintegrasi dalam sistem untuk dilaporkan ke pemerintah, proses penjadwalan yang masih manual ini sering menimbulkan kendala, seperti potensi terjadinya kesalahan data, kurang efisiennya waktu, serta sulitnya mengakomodasi perubahan jadwal secara dinamis.

Kebutuhan akan sistem yang terstruktur ini didukung oleh hasil riset yang dilakukan oleh (Rasyid, et al., 2022) mengenai pengembangan model evaluasi pembelajaran berbasis OBE. Penelitian mereka menyoroti bahwa untuk mengukur ketercapaian CPL secara valid dan reliabel, diperlukan sebuah model evaluasi yang sistematis, mulai dari tahap perencanaan, pelaksanaan, hingga penilaian. Model yang mereka kembangkan menunjukkan adanya kebutuhan untuk memetakan setiap komponen penilaian ke dalam kriteria yang jelas (seperti *excellent*, *good*, *fair*, hingga *fail*), sebuah proses yang sangat kompleks jika dilakukan secara manual. Hal ini menggarisbawahi urgensi adanya sistem informasi yang tidak hanya mampu mengelola data, tetapi juga menjadi instrumen untuk mengimplementasikan model evaluasi OBE tersebut secara konsisten dan terdokumentasi, yang pada akhirnya akan mengatasi kendala yang ada di STIKES Pemkab Jombang.

Pengembangan modul penjadwalan dan penilaian berbasis Outcome Based Education (OBE) pada SIAKAD STIKES Pemkab Jombang menjadi sangat penting, mengingat pentingnya kurikulum berbasis capaian pembelajaran (OBE) dalam mendukung akreditasi baik nasional maupun internasional. OBE mendorong perguruan tinggi untuk lebih fokus pada pencapaian kompetensi lulusan, di mana seluruh proses perencanaan, pelaksanaan, hingga evaluasi pembelajaran harus berpusat pada capaian pembelajaran lulusan (CPL) dan Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Oleh karena itu, pengembangan modul yang mampu mendukung pengelolaan penjadwalan dan penilaian berbasis OBE sangat relevan dan diperlukan di STIKES Pemkab Jombang guna mencapai Standar Nasional Pendidikan Tinggi (SN-Dikti) serta tuntutan akreditasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

- Bagaimana perancangan sistem validasi dan antarmuka pada modul penjadwalan sistem Informasi akademik dalam penyusunan jadwal perkuliahan yang bebas tabrakan (ruang, waktu, dan dosen)?
- Bagaimana cara mengembangkan sistem informasi akademik, khususnya pada modul penilaian yang sudah sesuai dengan basis penilaian *Outcome-Based Education* (OBE)?

1.3 Tujuan

Penelitian ini berfokus pada proses perancangan serta pengembangan dua modul dalam Sistem Informasi Akademik (SIAKAD) STIKES Pemkab Jombang, yaitu modul penjadwalan dan penilaian berbasis *Outcome-Based Education* (OBE). Fokus utama pada modul penjadwalan adalah penciptaan sistem yang mampu memvalidasi input jadwal secara *real-time*. Dengan adanya sistem validasi ini, administrator akademik dapat

menyusun jadwal perkuliahan secara lebih baik dan terhindar dari bentrok alokasi sumber daya, seperti dosen, ruang kelas, dan waktu perkuliahan. Modul penilaian akan dikembangkan untuk memfasilitasi pemetaan dan pengukuran Capaian Pembelajaran Lulusan (CPL) yang diturunkan ke dalam Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK). Dengan demikian, modul ini tidak hanya berfungsi sebagai pencatat nilai, tetapi juga sebagai alat ukur yang transparan untuk memantau ketercapaian kompetensi mahasiswa, yang pada akhirnya akan menghasilkan data akurat untuk evaluasi dan perbaikan kurikulum secara berkelanjutan. Pengembangan Sistem Informasi Akademik (SIKAD) ini dibangun menggunakan *framework* Laravel, yang mengadopsi pola arsitektur *Model-View-Controller* (MVC).

1.4 Manfaat

Melalui penelitian ini, penulis berharap dapat memperluas wawasan serta memperdalam pengetahuan terkait menerapkan materi perkuliahan dalam penelitian ini. Hasil penelitian ini diharapkan juga dapat mempermudah staff bagian administrasi dalam melakukan penjadwalan mata kuliah per semester dan mempermudah dosen untuk melakukan penilaian yang sudah sesuai dengan basis *Outcome-Based Education* (OBE) terhadap mahasiswa.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah ditetapkan untuk menjaga penelitian fokus pada topik utama dan tidak meluas ke topik lain. Batasan masalah digunakan untuk mengarahkan penelitian dan menghindari menyimpang dari topik utama. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan sistem ini hanya berfokus untuk modul penjadwalan dan penilaian.
2. Sistem yang dikembangkan hanya digunakan di Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Pemkab Jombang.

3. Proses pengembangan sistem ini mengandalkan bahasa pemrograman PHP (Hypertext Preprocessor).
4. Sistem ini berbasis web dikembangkan dengan Framework PHP Laravel dengan versi 10 yang menggunakan *DBMS MYSQL* sebagai tempat untuk mengelola data.

1.6 Metodologi Penelitian

1.6.1. Tempat dan Waktu Penelitian

Penulis melakukan penelitian di Universitas Bhinneka Nusantara Malang, yang berlokasi di Jl. Raya Tidar No. 100, Karangbesuki, Kec. Sukun, Kota Malang, Jawa Timur 65146. Dimana waktu penelitian dilakukan dalam 1 semester, berikut untuk jadwal yang dapat dijabarkan pada tabel berikut

Table 1.1 Waktu Penelitian Januari - Maret

Kegiatan	2025											
	Januari				Februari				Maret			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisa Kebutuhan												
Desain / Perancangan												
Implementasi Program												
Testing												
Maintenance												

Table 1.2 Waktu Penelitian April - Juni

Kegiatan	2025											
	April				Mei				Juni			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Analisa Kebutuhan												
Desain / Perancangan												
Implementasi Program												
Testing												
Maintenance												

1.6.2. Bahan dan Alat Penelitian

Adapun bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini berbasis dari observasi terkait mengenai penelitian *Outcome-Based Education* (OBE) sebelumnya. Lalu untuk alat yang digunakan sebagai berikut:

1. Komputer atau laptop yang digunakan untuk bahan penelitian dengan spesifikasi Intel I5-10300H dengan NVIDIA GeForce GTX 1650, RAM 32 GB, SSD 1 TB.
2. Penelitian ini menggunakan Visual Studio Code sebagai text editor.
3. Sistem ini dibangun menggunakan framework Laravel yang berbasis bahasa pemrograman PHP.
4. Menggunakan *DBMS MySQL*.
5. Menggunakan Windows 10 untuk Sistem Operasi nya.

1.6.3. Pengumpulan Data dan Informasi

Peneliti mengumpulkan data dengan melakukan pengamatan (observasi), studi literatur, dokumen dari penelitian terdahulu dan dokumen penelitian pendukung.

1. Pengamatan (Observasi)

Dilakukan dengan mengobservasi fitur-fitur yang sudah ada pada SIAKAD sebelumnya yang diperlukan untuk pengembangan modul penjadwalan dan penilaian pada STIKES Pemkab Jombang.

2. Studi Literatur

Dilakukan dengan mengumpulkan beberapa literatur seperti jurnal-jurnal penelitian dan berbagai data dari sumber serupa, seperti website yang digunakan dalam proses sistem SIAKAD.

1.6.4. Analisis Data

Menganalisis data adalah usaha atau metode untuk memproses informasi dari data sehingga fitur-fitur data tersebut dapat dimengerti dan dimanfaatkan sebagai solusi untuk masalah yang terutama berkaitan dengan penelitian. Metode analisis data yang diterapkan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif. Metodenya mencakup pengumpulan dan pengolahan berbagai data dari pengguna yang diuji, observasi lapangan, dan studi literatur untuk menghasilkan sebuah laporan yang berisi temuan penelitian. Penelitian ini menerapkan analisis kausalitas untuk mengkaji hubungan sebab-akibat antarvariabel yang diteliti. Tujuan analisis ini adalah untuk mengetahui keterkaitan di antara beberapa variabel.

1.6.5. Prosedur Penelitian

Metode perancangan yang saya gunakan adalah metode Agile Scrum, sebuah kerangka kerja dari metode Agile yang fokus pada pengembangan produk yang bersifat kompleks dan dapat berubah sesuai kebutuhan pelanggan. Dalam metode Agile Scrum, terdapat beberapa tahapan yang berulang secara iteratif:

1. Penyusunan Product Backlog: Pada tahap ini, tim menyusun daftar kebutuhan produk yang akan dikerjakan. Product Backlog berisi item-item yang harus diimplementasikan dalam pengembangan produk.
2. Sprint Planning: Pada tahap ini tim melakukan perencanaan untuk sprint berikutnya. Sprint adalah periode waktu di mana tim bekerja untuk menghasilkan potongan fungsional produk.
3. Daily Scrum: Setiap hari dalam siklus sprint, tim berkumpul untuk koordinasi singkat selama 15 menit untuk berkoordinasi, berbagi perkembangan, dan mengidentifikasi hambatan.
4. Scrum Retrospective: Pada akhir sebuah sprint, tim secara kolektif meninjau kembali kinerjanya, memilah antara apa yang sudah optimal dan apa yang bisa diperbaiki ke depan.

Sebelum memulai proses Agile Scrum, langkah-langkah metodologis yang ditempuh adalah sebagai berikut: penetapan waktu dan lokasi, identifikasi alat dan bahan, penerapan teknik pengumpulan data, pelaksanaan analisis data, serta alur prosedur.

1.7 Sistematika Penulisan

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan dasar-dasar penelitian yang menjadi fondasi bagi keseluruhan laporan. Pembahasan meliputi latar belakang yang mendasari pemilihan topik, perumusan masalah, rincian tujuan dan manfaat penelitian, batasan masalah untuk menjaga fokus kajian, metodologi yang diterapkan, serta diakhiri dengan sistematika penulisan laporan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan landasan teoretis yang relevan dengan topik penelitian. Isinya mencakup kajian konsep, definisi, dan teori-teori yang bersumber dari berbagai literatur ilmiah seperti buku, jurnal, dan sumber kredibel lainnya yang menjadi acuan dalam proses analisis dan perancangan.