

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dalam dunia pendidikan yang semakin dinamis, kebutuhan akan akses informasi yang cepat dan akurat menjadi hal yang tidak bisa ditawar lagi. Kemajuan teknologi digital seharusnya mampu menjawab tantangan ini. Namun kenyataannya, Politeknik Harapan Bersama masih mengandalkan sistem peminjaman kelas yang bersifat konvensional dengan berbagai keterbatasannya. Sistem manual yang mengandalkan proses administratif fisik ini ternyata menyimpan banyak masalah dalam praktiknya [1]

Proses manual tersebut menimbulkan berbagai kendala operasional yang nyata. Pengelolaan jadwal kelas menjadi sangat rentan terhadap kesalahan, terutama ketika terjadi perubahan jadwal mendadak. Koordinasi antar pihak yang membutuhkan ruangan seringkali terbentur pada mekanisme yang berbelit-belit. Tidak adanya sistem terpusat membuat informasi ketersediaan ruang kerap tidak sesuai dengan kondisi sebenarnya. Hal ini jelas menciptakan ketidaknyamanan bagi seluruh civitas akademika yang membutuhkan kepastian penggunaan ruang [2].

Dampak sistem konvensional ini semakin terasa pada beban kerja staf administrasi. Rutinitas pencatatan manual yang berulang-ulang tidak hanya menyita waktu tetapi juga rawan terhadap kesalahan manusiawi. Akurasi data seringkali menjadi korban dari sistem yang terlalu mengandalkan tenaga

manual ini. Lebih parah lagi, ketiadaan sistem terintegrasi membuat proses audit dan pelacakan riwayat peminjaman menjadi pekerjaan yang hampir mustahil dilakukan dengan efektif [3].

Di tengah tantangan ini, perkembangan teknologi justru menawarkan solusi yang menjanjikan. Inovasi dalam bentuk aplikasi *mobile* untuk peminjaman ruangan telah membuktikan diri sebagai terobosan yang efektif. Sistem digital semacam ini memungkinkan pengelolaan yang lebih terpadu, mulai dari proses pengajuan hingga monitoring penggunaan ruang [4].

Sistem informasi peminjaman kelas berbasis digital ini bukan sekadar alternatif, melainkan solusi strategis. Kehadirannya diharapkan mampu menjawab berbagai permasalahan yang ada sekaligus menciptakan efisiensi baru dalam pengelolaan ruang kelas. Yang lebih penting, sistem ini akan memberikan kemudahan akses informasi bagi seluruh pemangku kepentingan di lingkungan kampus [5].

1.2 Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka permasalahan yang diangkat dalam penelitian ini adalah

- a. Bagaimana merancang bangun sistem informasi peminjaman ruangan di Politeknik Harapan Bersama?
- b. Apa saja fitur utama yang harus ada dalam sistem informasi peminjaman ruangan untuk meningkatkan efisiensi dan kemudahan proses peminjaman?

1.3 Pembatasan Masalah

Untuk menjaga fokus penelitian dan memastikan tujuan utama tercapai secara efektif, berikut batasan-batasan yang diterapkan dalam kajian ini:

1. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem informasi peminjaman ruangan dan fasilitas pendukung di Politeknik Harapan Bersama. Sistem ini dirancang khusus untuk kebutuhan internal dan tidak mencakup program atau institusi lain.
2. Sistem ini mencakup peminjaman ruangan kelas serta fasilitas pendukung seperti remote AC, spidol, kabel HDMI, proyektor, dan perangkat lain yang tersedia di Politeknik Harapan Bersama.
3. Fitur utama dalam sistem yang dikembangkan meliputi pencarian ruangan, pengajuan peminjaman ruangan dan fasilitas, serta pengelolaan notifikasi. Penelitian ini tidak mencakup pengembangan fitur kompleks seperti integrasi dengan sistem eksternal atau manajemen fasilitas lainnya di luar Politeknik Harapan Bersama.
4. Fokus penelitian ditujukan kepada pengguna utama, yaitu mahasiswa, dosen, dan staf pengelola yang bertanggung jawab atas peminjaman ruangan dan fasilitas. Pihak *eksternal* dan pengelola fasilitas di luar tidak dilibatkan dalam penelitian ini.
5. Penelitian ini dilaksanakan dalam periode tertentu, yaitu selama satu semester akademik, untuk mengumpulkan data dan mengevaluasi efektivitas sistem peminjaman yang dirancang.

1.4 Tujuan dan Manfaat

a. Tujuan Penelitian

Tujuan Penelitian ini adalah menghasilkan sistem informasi peminjaman ruang kelas digital yang akan menyederhanakan proses peminjaman ruang di Politeknik Harapan Bersama, termasuk fitur pencarian ruang yang tersedia dan pengajuan peminjaman secara online.

b. Manfaat Penelitian

1. Membantu mahasiswa dan dosen dalam mengakses informasi ketersediaan ruang secara *real-time* untuk menghindari menghabiskan waktu lama mencarinya.
2. Hampir semua proses manual dapat diotomatisasi untuk mencapai pemindaian dan pelaporan yang lebih efektif, sehingga mengurangi jumlah kesalahan dan meningkatkan kualitas catatan.
3. Tingkatkan transparansi manajemen peminjaman kelas melalui sistem terintegrasi, yang akan memudahkan audit dan melacak riwayat peminjaman.
4. Memberikan kenyamanan kepada pengguna (mahasiswa dan dosen) dalam proses peminjaman ruang kelas, sehingga dapat menunjang terjadinya kesuksesan belajar yang lebih efektif.
5. Merupakan dasar untuk pengembangan sistem informasi lainnya yang meningkatkan efisiensi, efektivitas, dan berbagai aspek operasional kampus di Politeknik Harapan Bersama.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Adapun sistematika penulisan pada laporan tugas akhir ini terbagi menjadi beberapa bab dan sub-bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bagian pendahuluan memaparkan gambaran menyeluruh meliputi: konteks penelitian, identifikasi persoalan, lingkup pembahasan, maksud dan kegunaan penelitian, serta alur penyajian laporan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bagian ini menyajikan tinjauan literatur terkait pengembangan alat hitung digital, mencakup studi terdahulu, teori pendukung, dan konsep dasar yang menjadi pijakan analisis dalam penyusunan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bagian metodologis menguraikan kerangka kerja penelitian yang terdiri dari: objek penelitian, peralatan yang digunakan, langkah-langkah penelitian, tahapan pelaksanaan, serta lokasi dilakukannya studi.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bagian ini membahas evaluasi kebutuhan sistem perangkat lunak atau *software* dengan menggunakan program *Visual Studio Code* (VS Code) serta perancangan sistem menggunakan *Unified Modelling Language* (UML).

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini akan mencakup tentang “Sistem Informasi Peminjaman Ruang Berbasis *Web* Di Politeknik Harapan Bersama” Dalam tampilan perangkat lunak atau *software* dan hasil pengujian sistem yang dibuat.00

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian penutup berisi intisari temuan penelitian serta masukan konstruktif untuk penyempurnaan sistem di masa mendatang, berdasar pada pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya.