

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sarana prasarana kampus merupakan modal Penting untuk sebuah perguruan tinggi dalam menjalankan fungsi tri dharma terutama dalam hal pendidikan. Pendidikan merupakan infrastruktur utama [1] sehingga Sarana prasarana kampus yang memadai diperlukan untuk mendukung dan menunjang kegiatan belajar mengajar. Sarana Prasarana kampus sebaiknya terawat sehingga meningkatkan kenyamanan para sivitas kampus [2]. Dengan perkembangan teknologi yang pesat dan kebutuhan akan efisiensi dalam pengelolaan fasilitas, maka dibutuhkan sebuah sistem yang mampu memantau dan mengelola pemeliharaan sarana dan prasarana secara efektif .

Sarana dan Prasarana adalah salah satu faktor pendukung keberhasilan pendidikan yang paling penting [3] dalam mendukung aktivitas akademik dan non-akademik di Politeknik Harapan Bersama. Berdasarkan observasi dan wawancara terhadap sub bagian sarana dan prasarana Politeknik Harapan Bersama, proses pemeliharaan dan *monitoring* sarana prasarana di Politeknik Harapan Bersama mengalami berbagai kendala. Permohonan *maintenance* masih dilakukan melalui aplikasi WhatsApp ke customer service bagian sarana prasarana, yang seringkali menyebabkan kesalahan komunikasi dan kurangnya dokumentasi yang sistematis.

Selain itu, proses pengecekan sarana dan prasarana serta pelaporan kerusakan tidak terorganisir dengan baik, menyebabkan penundaan dalam

tindakan perbaikan [4]. Kepala bagian pemeliharaan sarana prasarana dan teknisi yang bertugas melakukan perbaikan juga menghadapi kesulitan dalam memantau progres pengerjaan secara real-time.

Permasalahan diatas sering kali mengakibatkan kerusakan yang tidak segera ditangani, menurunnya kualitas fasilitas, serta mengganggu kenyamanan sivitas akademika dan aktivitas di kampus sehingga menjadi ketidakpuasan dari sivitas akademik yang menggunakan fasilitas tersebut. Oleh karena itu, diperlukan sebuah solusi yang dapat mengatasi berbagai kendala ini dan memastikan bahwa setiap sarana dan prasarana kampus terkelola dengan baik dan tepat waktu.

MONSARPRAS hadir sebagai solusi untuk menjawab tantangan tersebut. Dengan mengintegrasikan teknologi informasi dalam pengelolaan pemeliharaan, MONSARPRAS tidak hanya meningkatkan efisiensi tetapi juga transparansi dan akuntabilitas dalam setiap proses pemeliharaan. Sistem ini dirancang untuk memenuhi kebutuhan semua pihak yang terlibat, mulai dari admin, teknisi, unit bagian, dan kepala bagian. Setiap teknologi yang ada, terutama teknologi pengolahan data tentu diharapkan dapat membantu memudahkan proses pengolahan data dan menyediakan informasi yang sesuai dengan kebutuhan [5] sehingga setiap laporan dan permohonan *maintenance* dapat dikelola dengan lebih baik.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1.2.1 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sistem *monitoring* pemeliharaan sarana dan prasarana berbasis *website* di Politeknik Harapan Bersama.

1.2.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Ilmu Pengetahuan
 - a. Memberikan kontribusi dalam Pembuatan sistem *monitoring* berbasis *website*, khususnya dalam bidang pemeliharaan sarana dan prasarana kampus.
 - b. Menjadi referensi bagi peneliti lain yang ingin mengembangkan aplikasi serupa atau melakukan penelitian lainnya.
2. Bagi Politeknik Harapan Bersama
 - a. Semua laporan pengecekan, *progress maintenance*, dan riwayat *maintenance* terdokumentasi dengan baik dalam satu sistem, sehingga pemantauan dan pengolahan data lebih efisien.
 - b. Proses untuk pengajuan atau permohonan *maintenance* pada kerusakan sarana prasarana kampus lebih cepat.
3. Bagi Peneliti
 - a. Meningkatkan kemampuan peneliti dalam membangun sistem *monitoring* pemeliharaan sarana dan prasarana berbasis *website* di Politeknik Harapan Bersama.

- b. Memenuhi syarat untuk menyelesaikan studi di program studi Sarjana Terapan Teknik Informatika Politeknik Harapan Bersama.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian yang akan dilakukan bertujuan untuk membangun Sistem *Monitoring* Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Berbasis *Website* (Studi Kasus: Politeknik Harapan Bersama). Sistem ini diharapkan dapat membantu admin dan teknisi bagian sarana dan prasarana untuk *memonitoring* proses pemeliharaan sarana dan prasarana kampus. Sistem ini juga diharapkan dapat mempermudah teknisi dalam *update* status kondisi aset yang sedang dilakukan perbaikan. Selain itu dapat mempermudah unit bagian pada masing-masing program studi untuk membuat pengajuan atau permohonan *maintenance* pada kerusakan sarana dan prasarana di Politeknik Harapan Bersama baik yang dilaporkan oleh dosen maupun mahasiswa.

Penelitian tentang pengembangan aplikasi *monitoring* sarana dan prasarana kampus telah beberapa kali dilakukan pada penelitian sebelumnya. Pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Inventaris dan Perawatan Sarana Prasarana di Politeknik Harapan Bersama” bertujuan untuk mempermudah pengelolaan inventaris sarana dan prasarana, Mempermudah dalam *monitoring* perawatan sarana dan prasarana, mempermudah proses laporan pengajuan ketika ada kerusakan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Sistem Informasi Inventaris dan Perawatan Sarana Prasarana Politeknik Harapan Bersama baik untuk *staff* maupun karyawan dapat mengetahui informasi tentang barang dan perawatan sarana prasarana yang ada di

Politeknik Harapan Bersama dengan proses yang lebih cepat, efektif dan efisien karena sistem yang terintegrasi secara terpusat sehingga dapat meminimalisir kesalahan [5].

Penelitian lain yang menjadi referensi yaitu penelitian yang berjudul “Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Sarana dan Prasarana Menggunakan C# dan Microsoft Access Pada SMP Negeri 1 Tambun Utara”. Penerapan manajemen sarana dan prasarana di lingkungan sekolah tersebut masih dilakukan secara manual sehingga pengambilan keputusan dalam pemeliharaannya masih terbatas. Tujuan penelitian yang dilakukan adalah membuat sistem aplikasi yang mudah digunakan oleh staf bagian sarana dan prasarana. Penelitian ini menggunakan metode kualitatif untuk memperoleh data. Pengembangan aplikasi dilakukan menggunakan model prototype dan aplikasi ini dirancang menggunakan Windows Forms dengan bahasa pemrograman C#, serta database menggunakan Microsoft Access. Hasil penelitian ini berupa sistem informasi berbasis aplikasi desktop yang sesuai dengan kebutuhan pencatatan data sarana dan prasarana bagi sekolah. Dengan aplikasi tersebut, admin dapat menginput data ke dalam tabel master, peminjaman, dan catatan kerusakan, serta dapat mengekspornya ke dalam format PDF agar dapat dibuat menjadi laporan [6].

Penelitian lain yang menjadi referensi yaitu penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di Universitas Teknologi Sumbawa”. Univeritas Teknologi Sumbawa memiliki Gedung, dan memiliki banyak asset yang belum terdigitalisasi dan pengelolaan asset masih dilakukan

dengan mengisi data di Microsoft Word dan Microsoft Excel, data yang dimasukkan seperti pengadaan asset, lokasi asset, data asset yang dihapuskan, dan data asset yang mengalami penyusutan yang seluruhnya dirasa kurang efektif dan efisien. Sehingga dibutuhkanlah suatu sistem yang mengkomodir kebutuhan itu semua. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dan metode pengembangan perangkat lunak digunakan adalah System Development Life Circle (SDLC) model spiral dan metode uji coba black-box. Kesimpulan dari penelitian ini yaitu menghasilkan Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di Universitas Teknologi Sumbawa yang mampu memudahkan pengelolaan aset Universitas Teknologi Sumbawa menjadi lebih efektif dan efisien [7].

Selain itu, pada penelitian yang berjudul “Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kerusakan Fasilitas Kelas (Studi Kasus: Universitas Kristen Duta Wacana)” lebih memfokuskan pada sistem informasi untuk pelaporan dan penanganan kerusakan fasilitas kelas, dengan membangun sebuah sistem yang mampu menangani masalah tersebut dengan Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kerusakan Fasilitas Kelas yang digunakan oleh admin, unit, dosen. Melalui sistem ini dosen dapat melakukan keluhan berupa laporan kerusakan fasilitas yang kemudian laporan tersebut akan disimpan kedalam database. selain itu juga dosen dan admin (biro 1) dapat memantau proses pengerjaan laporan melalui checklist proses kerja yang akan diberikan oleh unit, dan juga unit dapat memvisualisasikan fasilitas yang sering mengalami kerusakan melalui dashboard dalam bentuk grafik [8].

Kesimpulan perbedaan penelitian yang akan dilakukan dengan penelitian sebelumnya yaitu pada penelitian ini aplikasi dibangun untuk mengefisiensi proses pengajuan permohonan *maintenance* sarana prasarana dan dapat memantau secara realtime status pengerjaan *maintenance* yang dilakukan oleh teknisi serta laporan yang terdokumentasi dengan baik dan dapat di ekspor ke excel sehingga dapat dengan mudah data diolah lebih lanjut untuk mengambil Keputusan.

Dari tinjauan Pustaka tersebut, dapat ditemukan titik perbedaan dengan penelitian ini. Berikut perbedaan dari penelitian sebelumnya dengan penelitian saat ini yang disajikan pada Tabel 1.1.

Tabel 1.1 Gap Penelitian

No.	Judul	Pembahasan	Perbedaan
1.	Sistem Informasi Inventaris dan Perawatan Sarana Prasarana di Politeknik Harapan Bersama	<ul style="list-style-type: none"> Menghasilkan sistem inventaris dan perawatan sarana prasarana. Pada menu laporan kerusakan tidak terdapat status untuk memantau progress <i>maintenance</i> yang 	<ul style="list-style-type: none"> Berfokus pada sistem <i>monitoring</i> pemeliharaan sarana prasarana. Terdapat status untuk progress <i>maintenance</i> yang dilakukan teknisi sehingga admin dan

		dilakukan secara langsung.	sivitas akademik dapat langsung memantau.
2.	Implementasi Aplikasi Sistem Informasi Manajemen Sarana dan Prasarana Menggunakan C# dan Microsoft Access pada SMP Negeri 1 Tambun Utara	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem dibangun dengan bahasa pemrograman C# dan database Microsoft Access. • Menghasilkan sistem untuk pencatatan kondisi sarana prasarana. 	<ul style="list-style-type: none"> • Sistem dibangun dengan framework Laravel dan database MySQL. • Menghasilkan sistem pencatatan kondisi serta dapat <i>memonitoring</i> status <i>progress maintenance</i> sarana prasarana yang sedang dilakukan.
3.	Sistem Informasi Manajemen Aset Berbasis Web di Universitas	Menghasilkan sistem manajemen aset untuk mengajukan aset baru.	Menghasilkan sistem untuk mengajukan permohonan <i>maintenance</i> sarana prasarana yang sudah ada.

	Teknologi Sumbawa		
4.	Sistem Informasi Pelaporan dan Penanganan Kerusakan Fasilitas Kelas (Studi Kasus: Universitas Kristen Duta Wacana	Berfokus pada laporan kerusakan fasilitas kelas dengan pengguna yaitu dosen, unit, dan admin.	Laporan kerusakan atau permohonan <i>maintenance</i> dapat ditujukan untuk seluruh fasilitas kampus dengan pengguna seluruh sivitas akademik, teknisi, dan admin.

1.4 Data Penelitian

Berikut data penelitian yang dilakukan observasi pada bulan April 2024 berdasarkan studi kasus Politeknik Harapan Bersama dibawah ini antara lain:

1. Proses bisnis permohonan *maintenance* dan pemeliharaan sarana dan prasarana di Politeknik Harapan Bersama
2. Data admin dan teknisi sejumlah 8 orang
3. Data jadwal shift tugas teknisi
4. Data *monitoring maintenance*

5. Data permohonan *maintenance*
6. Data laporan pekerjaan teknisi