

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Berdasarkan beberapa penelitian sebelumnya terkait pengembangan sistem informasi manajemen sarana prasarana berbasis web, dapat dilihat bahwa berbagai pendekatan dan metode pengembangan sistem telah diterapkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas pengelolaan sarana prasarana di berbagai institusi. Sebagai contoh, penelitian oleh Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana (Studi Pada: SMK Muhammadiyah 1 Malang) yang menggunakan metode *Waterfall* bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam pengelolaan sarana prasarana di sekolah. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan efisiensi manajemen sarana prasarana di lingkungan sekolah [7].

Penelitian lainnya, yaitu Perancangan dan Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus: SDI Aisyiyah Suruhwadang), juga menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian ini berfokus pada pengembangan sistem yang memudahkan pengelolaan inventaris barang berbasis web. Hasilnya menunjukkan bahwa sistem yang dibangun mempermudah proses pengelolaan inventaris dan pencatatan barang, yang dapat meningkatkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan aset [8].

Sementara itu, Sistem Informasi Sarana dan Prasarana Universitas Teknologi Sumbawa yang menggunakan metode *Spiral* bertujuan untuk membangun sistem manajemen sarana prasarana di lingkungan kampus. Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan sistem berbasis web dapat meningkatkan pengelolaan sarana prasarana di universitas, mempermudah akses informasi dan mengoptimalkan pengelolaan fasilitas kampus [9].

Penelitian lainnya yang relevan adalah Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Kendaraan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional Perusahaan Energi yang juga menggunakan metode *Waterfall*. Penelitian ini berhasil meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan aset kendaraan pada perusahaan energi, serta mempercepat proses pengelolaan aset [10].

Selain itu, penelitian Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang: Bidang Sarana Prasarana yang menggunakan metode Scrum juga menunjukkan hasil yang positif. Pengembangan sistem berbasis web yang dilakukan untuk mempermudah pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah ini menunjukkan bahwa metode Scrum dapat mempercepat proses pengembangan dan meningkatkan kolaborasi antar tim [11].

Penelitian-penelitian ini memberikan gambaran mengenai pentingnya penerapan sistem berbasis web untuk pengelolaan sarana prasarana yang lebih efisien dan efektif. Berbagai metode pengembangan yang digunakan seperti *Waterfall*, *Spiral*, dan *Scrum*, masing-masing memiliki kelebihan dalam mengelola proses pengembangan sistem dengan cara yang sesuai dengan kebutuhan dan kompleksitas proyek.

Tabel 2.1 Daftar Penelitian Terdahulu yang Relevan dengan Penelitian yang Dilakukan

No	Judul	Tahun	Metode	Tujuan	Platform	Hasil
1	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Sarana Prasarana (Studi Pada: SMK Muhammadiyah 1 Malang) [7]	2019	<i>Waterfall</i>	Meningkatkan efisiensi dan akurasi pengelolaan sarana prasarana di sekolah	Website	Sistem yang meningkatkan efisiensi manajemen sarana prasarana di sekolah.
2	Perancangan Dan Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Inventaris Barang Berbasis Web (Studi Kasus: Sdi Aisyiyah Suruhwadang) [8]	2024	<i>Waterfall</i>	Mengembangkan sistem pengelolaan inventaris barang berbasis web	Website	Sistem memudahkan pengelolaan inventaris dan pencatatan barang.

No	Judul	Tahun	Metode	Tujuan	Platform	Hasil
3	Sistem Informasi Sarana Dan Prasarana Universitas Teknologi Sumbawa Berbasis Web Menggunakan Metode Spiral [9]	2022	<i>Spiral</i>	Membangun sistem manajemen sarana dan prasarana di Universitas Teknologi Sumbawa	Website	Sistem berbasis web yang meningkatkan pengelolaan sarana prasarana di kampus.
4	Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Aset Kendaraan Berbasis Web untuk Meningkatkan Efisiensi Operasional	2024	<i>Waterfall</i>	Meningkatkan efisiensi pengelolaan aset kendaraan berbasis web untuk perusahaan energi	Website	Sistem meningkatkan efisiensi pengelolaan aset kendaraan perusahaan energi.

No	Judul	Tahun	Metode	Tujuan	Platform	Hasil
	Perusahaan Energi [10]					
5	Implementasi SCRUM pada Pengembangan Aplikasi Sistem ADI STETSA SMAN 4 Malang : Bidang Sarana Prasarana [11]	2021	<i>Scrum</i>	Mengembangkan aplikasi manajemen sarana prasarana berbasis web untuk SMAN 4 Malang	Website	Sistem yang mempermudah pengelolaan sarana dan prasarana di sekolah.
6	Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Perancangan Sistem Informasi Administrasi Keuangan Berbasis Desktop [12]	2018	<i>Waterfall</i>	Membangun sistem administrasi keuangan berbasis <i>desktop</i>	<i>Desktop</i>	Sistem administrasi keuangan yang efisien dan mudah digunakan.

No	Judul	Tahun	Metode	Tujuan	Platform	Hasil
7	Penerapan Metode SDLC Manajemen Aset Pada Dinas Tenaga Kerja Dan Transmigrasi [13]	2024	<i>Waterfall</i>	Mengembangkan sistem manajemen aset berbasis web untuk dinas terkait.	Website	Sistem yang meningkatkan efisiensi manajemen aset di Dinas Tenaga Kerja.
8	Analisa Dan Desain Sistem Informasi Manajemen Dengan Metode Sdlc (System Development Life Cycle) Guna Mengurangi Waktu Kerusakan Mesin Welding [14]	2019	<i>Waterfall</i>	Mengurangi waktu kerusakan mesin welding dengan sistem manajemen berbasis web	Website	Sistem yang mengurangi waktu downtime mesin welding dengan pengelolaan yang lebih efisien.

No	Judul	Tahun	Metode	Tujuan	Platform	Hasil
9	Pembuatan Aplikasi Sarana Prasarana Berbasis Web Pada Yayasan Al-Hasanah Menggunakan Metode Fountain [15]	2023	<i>Fountain</i>	Mempermudah pencatatan inventaris sarana prasarana yang terkomputerisasi	Website	Aplikasi yang mempermudah pencatatan inventaris sarana prasarana secara terkomputerisasi
10	Sistem Informasi Sarana Prasarana Berbasis Web pada Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Ungaran [16]	2023	<i>Waterfall</i>	Menyediakan sistem informasi sarana prasarana berbasis web sebagai media promosi dan perkembangan sarana prasarana sekolah	Website	Sistem informasi berbasis web yang menampilkan denah sarana prasarana sekolah untuk memantau perkembangan fasilitas sekolah.

No	Judul	Tahun	Metode	Tujuan	Platform	Hasil
11	e-AIMSS (Electronic Asset Inventory and Management System in School) for Resource Optimization and Organizational Productivity [17]	2023	<i>Waterfall</i>	Mengembangkan sistem manajemen inventaris aset sekolah berbasis elektronik (<i>e-AIMSS</i>) untuk mengoptimalkan pemanfaatan sumber daya, meningkatkan produktivitas organisasi, serta menciptakan transparansi, efisiensi, dan akuntabilitas dalam pengelolaan aset sekolah.	Website	Penerapan sistem <i>e-AIMSS</i> secara signifikan meningkatkan efisiensi, keandalan, dan kemudahan penggunaan dalam pengelolaan aset sekolah. Proses manual tergantikan oleh pelacakan <i>real-time</i> yang mendukung transparansi, akuntabilitas, dan produktivitas organisasi.

Berdasarkan penelitian-penelitian sebelumnya yang telah dijelaskan pada **Tabel 2.1**, sistem informasi berbasis web telah banyak dikembangkan di berbagai institusi dengan metode seperti *Waterfall*, *Spiral*, dan *Scrum*. Namun, sebagian besar belum sepenuhnya mendukung kebutuhan seperti audit aset, kontrol akses berbasis peran, dan pelacakan data yang terstruktur secara menyeluruh. Hal ini menjadi dasar dilakukannya penelitian ini untuk merancang sistem yang lebih terintegrasi dan sesuai dengan kebutuhan pengelolaan sarana prasarana di Kementerian ATR/BPN.

