BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perpustakaan merupakan entitas penting dalam lembaga pendidikan, berfungsi untuk mengelola berbagai bahan pustaka—baik buku maupun nonbuku—yang diatur secara sistematis untuk digunakan sebagai sumber informasi. Di lingkungan sekolah, perpustakaan berperan sebagai sarana belajar-mengajar, penelitian sederhana, penyedia bahan bacaan, dan tempat rekreasi sehat di sela-sela kegiatan belajar[1]. Perpustakaan sekolah, sesuai namanya, berada di sekolah dan dikelola oleh sekolah. Fungsinya meliputi sebagai sarana belajar-mengajar, penelitian sederhana, menyediakan bahan bacaan untuk peningkatan ilmu pengetahuan, serta sebagai tempat rekreasi yang sehat di sela-sela kegiatan belajar. Setiap harinya, perpustakaan dikunjungi oleh banyak orang yang melakukan kegiatan seperti membaca dan meminjam buku.

Perpustakaan di SMK Negeri 3 Kota Tegal memiliki fungsi yang sama, tetapi menghadapi tantangan unik. Saat ini, buku masih dipinjam dan dikembalikan dengan penulisan tangan. Metode ini menyebabkan berbagai masalah, seperti kurangnya keamanan dan keakuratan data, proses penyimpanan dan pengeditan yang lambat, serta kesulitan dalam menemukan buku. Pelayanan yang diberikan oleh perpustakaan mencakup transaksi peminjaman dan pengembalian buku yang dilakukan oleh pengunjung. Pengelolaan data perpustakaan dan transaksi tersebut juga menjadi lebih

mudah dengan adanya sistem informasi perpustakaan[2]. Sistem ini memiliki fitur-fitur khusus, seperti *login* untuk petugas perpustakaan, pengelolaan kategori buku, pengelolaan data buku, pengelolaan data siswa, pengelolaan peminjaman, dan pengelolaan pengembalian. Fitur-fitur ini juga diberikan kepada siswa, termasuk *login*, registrasi, pencarian buku, dan peminjaman buku. Sistem informasi perpustakaan yang terkomputerisasi memudahkan pustakawan dalam pengelolaan informasi perpustakaan, peminjaman buku, pengembalian buku, serta memudahkan pengunjung dalam mengakses informasi mengenai buku yang dipinjam[3].

Dengan sistem manual saat ini, keamanan dan akurasi data perpustakaan di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Kota Tegal tidak terjamin. Proses pengelolaan data menjadi lambat, yang berdampak pada efisiensi pustakawan. Selain itu, proses pencarian buku menjadi sulit, yang menghambat pelayanan dan aksesibilitas bagi pengguna perpustakaan. Namun, di perpustakaan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Kota Tegal, buku masih dipinjam dan dikembalikan dengan penulisan tangan. Hal ini menyebabkan keamanan dan keakuratan data kurang terjamin, dan proses penyimpanan dan pengeditan data perpustakaan menjadi lama, mengurangi efisiensi pustakawan. Selain itu, pustakawan juga mengalami kesulitan dalam mencari buku di perpustakaan[4].

Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sistem informasi perpustakaan berbasis perangkat lunak komputer. Implementasi sistem informasi ini diharapkan dapat memperbaiki pengelolaan data, meningkatkan

keamanan dan keakuratan informasi, serta mempercepat proses peminjaman dan pengembalian buku. Perancangan sistem informasi perpustakaan ini menggunakan bahasa pemrograman berbasis web, yaitu *PHP* dengan *Framework CodeIgniter 4* sebagai bahasa pemrogramannya, dan *MySQL* sebagai database. *MySQL* merupakan pilihan populer karena menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar akses database, yang mudah digunakan, memiliki kinerja kueri yang cepat, dan sesuai untuk database bisnis skala menengah. *MySQL* juga merupakan perangkat lunak sumber terbuka dan gratis (kecuali untuk penggunaan di platform Windows). Selain itu, dalam sistem informasi perpustakaan ini dapat ditambahkan fitur digital perpustakaan[5].

Sistem informasi perpustakaan ini dirancang menggunakan bahasa pemrograman berbasis web PHP dengan Framework CodeIgniter 4, dan MySQL sebagai database. MySQL dipilih karena kemampuannya dalam menyediakan akses database yang cepat, akurat, dan mudah digunakan, serta karena sifatnya yang open-source dan gratis (kecuali di platform Windows). Program sistem informasi perpustakaan ini memiliki dua jenis pengguna, yaitu admin (petugas perpustakaan) dan anggota perpustakaan. Admin (petugas perpustakaan) memiliki berbagai tugas, seperti memasukkan dan memperbarui informasi buku, memasukkan dan memperbarui informasi anggota, mencatat transaksi peminjaman dan pengembalian buku, mengedit informasi, membuat laporan (ringkasan pinjaman), serta mengirim denda keterlambatan[6].

Dapat diasumsikan bahwa penerapan sistem informasi perpustakaan

berbasis komputer di SMK Negeri 3 Kota Tegal akan meningkatkan efisiensi pengelolaan perpustakaan, mengurangi kesalahan dalam data, mempercepat proses peminjaman dan pengembalian buku, serta memudahkan pencarian buku. Implementasi sistem ini diharapkan akan membawa perbaikan signifikan dalam operasional perpustakaan dan kepuasan pengguna. Anggota perpustakaan memiliki akses terbatas, seperti pencarian buku, pengisian buku tamu, dan informasi buku (penyimpanan buku). Sistem informasi perpustakaan ini memiliki beberapa keunggulan, seperti memungkinkan anggota perpustakaan untuk melihat koleksi buku dan pembukuan perpustakaan melalui aplikasi ini, sehingga memudahkan mereka untuk mendapatkan informasi tentang buku-buku yang ada di perpustakaan[7]. Aplikasi ini juga menggunakan *database* untuk menyimpan semua informasi dengan baik, menjaga keamanan dan keakuratan data, serta mempercepat proses pendataan buku dengan cepat, akurat, dan tepat. Sistem informasi perpustakaan ini sangat cocok untuk perpustakaan Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 3 Kota Tegal.

1.2 Tujuan dan Manfaat

1) Tujuan

Sesuai dengan latar belakang yang sudah diuraikan sebelumnya adalah membuat sistem informasi perpustakaan di SMK N 3 Kota Tegal yang dapat diakses di Website.

2) Manfaat

Berdasarkan tujuan penelitian yang sudah diutarakan sebelumnya, maka penelitian ini akan menghasilkan sebuah produk atau aplikasi yang memiliki beberapa manfaat. Beberapa manfaat yang akan didapatkan antara lain :

- a. Akses Informasi Terpadu: Memberikan akses informasi perpustakaan yang terpadu dan mudah dijangkau bagi siswa dan guru di SMK N 3 Tegal.
- b. Kemudahan Akses Informasi: Dengan adanya sistem informasi perpustakaan berbasis website di SMK N 3 Tegal, para siswa dan guru dapat dengan mudah mengakses informasi mengenai koleksi buku, jadwal peminjaman, dan layanan perpustakaan lainnya secara online.
- c. Efisiensi Pengelolaan Koleksi: Sistem informasi perpustakaan akan membantu petugas perpustakaan dalam mengelola koleksi buku dengan lebih efisien, meminimalkan risiko kehilangan buku, dan memastikan buku-buku selalu tersedia bagi para pengguna.
- d. Peningkatan Efisiensi Peminjaman: Siswa dapat dengan cepat melakukan peminjaman buku melalui website perpustakaan, mengurangi antrian dan waktu tunggu dalam proses peminjaman.
- e. Adanya fitur denda keterlambatan pengembalian buku Menjadi lebih efisen karena ketika siswa terlambat mengembalikan buku ada notifikasi email yang masuk ke siswa.

1.3 Tinjauan Pustaka

Penelitian ini dilakukan tidak terlepas dari hasil penelitian-penelitian sebelumnya yang sudah pernah dilakukan dan dipublikasikan. Upaya evaluasi mempunyai tujuan penting agar pemahaman mengenai isu-isu yang telah dikaji bisa menjadi lebih baik lagi dan bisa memperbaiki kekurangan yang ada pada penelitian sebelumnya. Oleh karena itu, beberapa penelitian terdahulu yang memiliki relevansi atau kesamaan dengan penelitian ini akan dijadikan bahan perbandingan dan tolak ukur untuk menunjang keberhasilan penelitian ini.

Sebuah penelitian yang dilakukan oleh Rahmanto et all, Pada perpustakaan sekolah pada SMK Nurul Huda menyediakan berbagai jenis buku pelajaran dan buku cerita. Pencatatan peminjaman dan pengembalian buku pada perpustakaan SMK Nurul Huda Pringsewu masih dicatat menggunakan buku. Hal ini menyebabkan sulitnya memonitoring data peminjaman dan pengembalian dengan baik, sehingga terkadang proses peminjaman melebihi batas waktu yang diberikan. Selain itu, pencatatan peminjaman buku yang masih dilakukan secara konvensional juga menyulitkan petugas perpustakaan dalam memonitoring ketersediaan buku yang dapat dipinjam oleh siswa. Metode yang digunakan menggunakan metode XP tahapan, perancanaan, perancangan, pengkodean, dan pengujian. Tujuan dibuatnya sistem ini perpustakaan ini untuk membantu operasional perpustakaan. Penerapan sistem informasi kegiatan perpustakaan berbasis web pada SMK Nurul Huda menjadi solusi pada permasalahan tersebut[8].

Dalam penelitian kedua, metode waterfall diimplementasikan dalam desain sistem informasi perpustakaan SDN Kademangan 01, Kota Tangerang Selatan. Peminjaman dan pengembalian buku di sekolah dilakukan secara manual, menyulitkan pustakawan dalam membimbing siswa. Pustakawan memiliki tanggung jawab luas, termasuk memantau ketersediaan buku dan mengelola data perpustakaan yang meliputi inventaris, transaksi, dan keanggotaan. Sistem ini mengatasi hambatan dengan tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian. Tujuan dibuatnya sistem ini untuk membantu pustakawan dalam manajemen perpustakaan, memudahkan siswa mencari informasi buku, dan optimalisasi penggunaan komputer yang tersedia[6].

Penelitian ketiga melibatkan Sistem Informaasi Perpustakaan Berbasis Web dengan *Framework Codeigniter*. SD Negeri Karangwotan 01 Pati dalam melakukan transaksi peminjaman dan pengembalian buku serta daftar kehadiran pengunjung siswa masih menggunakan sistem pencatatan secara manual atau pembukuan. Metode manual seperti itu kurang efektif, karena jumlah data transaksi yang semakin banyak tentu akan menambah kesulitan dalam mengolah data perpustakaan, belum lagi jika terjadi

kesalahan dalam transaksi peminjaman dan pengembalian buku, serta kesalahan dalam laporan data buku dan lain-lain. metode yang digunakan waterfall meliputi tahapan communication, palnning, modelling, construction, deployment. Sehubungan dengan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web pada SD Negeri Karangwotan 01 Pati untuk mengatasi permasalahan pada sistem lama yang masih manual membantu mempermudah staf perpustakaan dan semua pihak yang terkait dalam mengolah data perpustakaan menjadi mudah, efektif dan efisien sehingga masalah-masalah dalam pengelolahan perpustakaan dapat teratasi[9].

Penelitian ke empat ini berfokus pada pengembangan sistem informasi menggunakan *QR Code* berbasis web dengan *framework* codeigniter. Salah satu lembaga pendidikan di kecamatan Genuk Semarang yaitu SD Negeri Muktiharjo Lor, dalam kesehariannya mengelola perpustakaan masih menerapkan sistem secara manual belum menggunakan sistem berbasi komputer atau menggunakan sistem informasi. Pelayanan yang diberikan oleh perpustakaan SD Negeri Muktiharjo Lor ternyata belum banyak memaksimalkan penggunaan teknologi informasi padahal teknologi informasi sangat berpotensi untuk bisa meningkatkan kualitas pelayanan. Metode Waterfall digunakan dalam membuat pengembangan sistem, codeigniter digunakan dalam pembuatan framework, dan MySQL digunakan untuk menyimpanan database. Sistem yang dibangun di SD Negeri Muktiharjo Lor mampu dalam meningkatkan kinerja layanan perpustakaan baik dalam keefesien, keefektifan dan dapat mengurangi kesalahan- kesalahan dalam mengolah bahan pustaka karena menggunakan QR Code menjadi solusi atas permasalahan tersebut[10].

Penelitian kelima ini berfokus merancang sistem informasi data pelayanan pengunjung berbasis web menggunakan *Framework* CI dan Ulkit. Saat ini, data pelayanan di Persipda masih dicatat manual melalui Microsoft Excel, yang terbagi menjadi beberapa bagian seperti data per bulan, trimester, semester, dan tahun. Hal ini memerlukan input manual dari

petugas dan seringkali menghasilkan data tidak valid. Oleh karena itu, metode yang diterapkan adalah Prototype melalui wawancara dengan pengguna untuk mengumpulkan kebutuhan sistem. Hasil wawancara digunakan dalam tahap build revise mock-up untuk merancang sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna. Perancangan melibatkan perancangan proses dan perancangan database dengan menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil perancangan ini diimplementasikan dalam sistem berbasis web dengan *CodeIgniter* dan *Uikit*. Sistem ini bertujuan memberikan solusi bagi Persipda Salatiga dalam pengolahan data pengunjung. Dengan adanya sistem ini, pengolahan data pelayanan menjadi lebih efisien dan akurat. Selain itu, akses informasi mengenai jumlah pengunjung Persipda Salatiga juga menjadi lebih mudah melalui berbagai perangkat[11].

Tabel 1.1 Gap Penelitian

No	Judul	Perbedaan	
	Aspek	Penelitian Sebelum	Penelitian Selanjutnya
1.	Penelitian 1	Rahmanto et al. pada SMK Nurul Huda: Sistem pencatatan manual, kesulitan monitoring data peminjaman dan pengembalian.	SMK Negeri 3 Kota Tegal: Penggunaan sistem informasi perpustakaan berbasis web dengan fitur digitalisasi untuk memudahkan pengelolaan data.
2.	Metode Pengembangan	Metode XP (eXtreme Programming) dengan tahapan perencanaan, perancangan,	Tahapan analisis, desain, pengkodean, dan

		pengkodean, dan	
		pengujian.	
3.	Masalah Utama	Pencatatan manual menyulitkan monitoring dan manajemen buku. Membantu kegiatan operasional	pengelolaan data yang
4.	Tujuan Penelitian	perpustakaan dengan penerapan sistem informasi berbasis web.	dan akurasi pengelolaan data perpustakaan serta mempermudah pencarian buku dan manajemen.
5.	Penelitian 2	SDN Kademangan 01: Sistem pencatatan manual menyulitkan pengelolaan inventaris, transaksi, dan keanggotaan.	SMK Negeri 3 Kota Tegal: Penerapan sistem informasi untuk memudahkan pengelolaan data perpustakaan dan interaksi pengguna.
6.	Metode Pengembangan	Metode Waterfall dengan tahapan analisis, desain, pengkodean, dan pengujian.	Metode Agile: Pendekatan iterative dengan umpan balik reguler dari pengguna untuk penyesuaian sistem yang lebih baik.
7.	Masalah Utama	Kesulitan dalam manajemen inventaris dan	Pengelolaan data perpustakaan yang kurang terintegrasi dan

		transaksi buku serta	pencatatan manual yang
		keanggotaan siswa.	menyebabkan kesalahan
			dan keterlambatan.
8.	Tujuan Penelitian	Membantu	
		pustakawan dalam	Mengintegrasikan fitur
		manajemen	digital untuk
		perpustakaan dan	meningkatkan efisiensi
		memudahkan	operasional dan akurasi
		pencarian informasi	data perpustakaan.
		buku.	
		SD Negeri	SMK Negeri 3 Kota
		Karangwotan 01:	Tegal: Penggunaan
0	D2	Pencatatan manual,	sistem informasi berbasis
9.	Penelitian 3	kesulitan dalam	web untuk mengatasi
		pengolahan data dan	kekurangan dalam sistem
		transaksi.	manual.
		Metode Waterfall	Metode Iteratif:
	Metode Pengembangan	dengan tahapan	Penyesuaian
		komunikasi,	berkelanjutan
10.		perencanaan,	berdasarkan umpan balik
		pemodelan,	pengguna dan analisis
		konstruksi, dan	kebutuhan untuk sistem
		penerapan.	yang lebih responsif.
	Masalah Utama	Kesulitan dalam	Kesulitan dalam
11.		mengolah data	pengelolaan data dan
		perpustakaan dan	transaksi buku dengan
		pengelolaan	sistem yang lebih efisien
		transaksi buku.	dan akurat.
12.	Tujuan	Mengatasi masalah	Mengimplementasikan
	Penelitian	pengolahan data	sistem berbasis web

		manual dengan	untuk meningkatkan
		sistem berbasis web	efisiensi dan akurasi
		untuk meningkatkan	pengelolaan data
		efisiensi.	perpustakaan.
			SMK Negeri 3 Kota
		SD Negeri	Tegal: Implementasi
		Muktiharjo Lor:	sistem berbasis web
13.	Penelitian 4	Sistem manual,	untuk meningkatkan
		minim pemanfaatan	kualitas layanan
		teknologi informasi.	perpustakaan dengan
			penggunaan QR Code.
			Metode Agile dan
		N. 1 W. 611	Teknologi Terkini:
		Metode Waterfall	Penggunaan teknologi
14.	Metode	dengan Framework	terbaru dan pendekatan
	Pengembangan	CodeIgniter dan	iteratif untuk
		MySQL.	pengembangan sistem
			yang adaptif.
		Minimnya teknologi	Penggunaan QR Code
	Masalah	informasi yang	dan sistem berbasis web
15.		diterapkan dalam	untuk meningkatkan
	Utama	pengelolaan	efisiensi dan kualitas
		perpustakaan.	pelayanan perpustakaan.
		Meningkatkan	Menerapkan solusi
		kinerja layanan	teknologi canggih untuk
16	Tujuan	perpustakaan	meningkatkan kinerja
16.	Penelitian	melalui sistem	dan akurasi layanan
		berbasis web dan	perpustakaan dengan
		QR Code.	fitur QR Code.
17.	Penelitian 5	Persipda Salatiga:	SMK Negeri 3 Kota

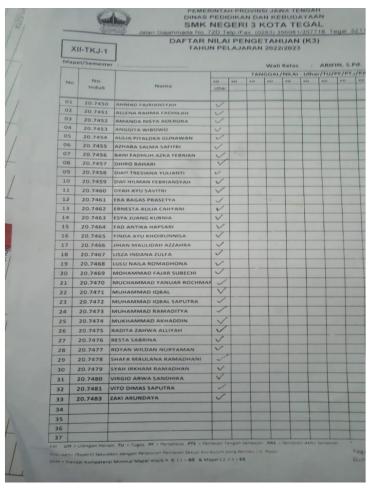
		Pencatatan data	Tegal:
		manual melalui	Mengimplementasikan
		Microsoft Excel,	sistem informasi berbasis
		seringkali	web untuk memperbaiki
		menghasilkan data	pengolahan data dan
		tidak valid.	memudahkan akses
			informasi.
		Metode Prototype	Metode Waterfall:
		dengan penggunaan	Pendekatan sistematis
18.	Metode Pengembangan	Unified Modeling	dengan analisis
10.		Language (UML)	kebutuhan dan
		untuk perancangan	perancangan untuk
		proses dan database.	sistem yang lebih robust.
19.	Masalah Utama	Data pelayanan yang tidak valid akibat pencatatan manual dan penggunaan Excel.	Memperbaiki akurasi data dan efisiensi proses pengolahan data dengan sistem berbasis web.
20.	Tujuan Penelitian	Meningkatkan efisiensi dan akurasi pengolahan data pelayanan serta mempermudah akses informasi.	Menerapkan sistem berbasis web yang lebih akurat dan efisien dalam mengelola data pelayanan perpustakaan.

1.4 Data Penelitian

Data penelitian berupa kumpulan data nama & NIS (Nomor Induk Siswa) semua siswa yang digunakan untuk login ke sistem , serta data wawancara untuk menyesuaikan aplikasi dengan kondisi di lapangan, penerapan data penelitian dalam website pustakagamasmkn3tegal.my.id

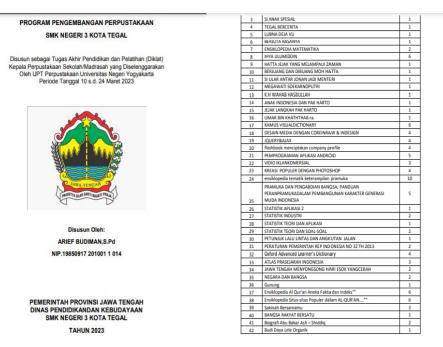
digunakan untuk menentukan berapa banyak *role user* dan berdasarkan wawancara di lapangan hanya diperlukan 2 *role* saja yaitu siswa dan admin, data siswa digunakan untuk mendaftar di sistem jadi siswa hanya perlu memasukan NIS (Nomor Induk Siswa) yang diperoleh dari bagian petugas sekolah yang kemudian masuk ke dalam database. Kemudian siswa yang masuk ke dalam website nantinya akan muncul nama lengkap sesuai dengan NIS tersebut, kemudian user siswa memasukan email dan password dalam form registrasi yang nanti nya akan digunakan untuk login dan mengirim pemberitahuan atau *notifikasi* dari sistem kepada siswa[12].

Berikut data penelitian berupa data siswa kelas 12 TKJ 1.



Gambar 1. 1 Data Penelitan, data siswa kelas 12 TKJ 1

Data Penelitian berikutnya adalah data buku yang ada di laporan pengembangan perpustakaan SMKN 3 TEGAL. Berikut beberapa sample *screenshoot* nya



Gambar 1. 2 Data Buku