

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Tinjauan Pustaka

Pada bagian ini dijelaskan teori-teori yang mendasari penelitian dan pengembangan sistem pengarsipan surat digital berbasis *website*. Tinjauan pustaka ini mencakup konsep-konsep dasar yang digunakan sebagai landasan dalam perancangan dan implementasi sistem menggunakan metode *Prototype*. Adapun teori-teori yang digunakan adalah sebagai berikut:

1. Sistem Pengarsipan Surat Digital

Pengarsipan surat digital merupakan proses pengelolaan dokumen atau surat masuk dan keluar dalam bentuk elektronik yang disimpan secara sistematis agar mudah ditemukan kembali saat dibutuhkan. Pengarsipan digital bertujuan untuk menjaga keamanan data, meningkatkan efisiensi kerja, dan mempermudah proses pencarian dokumen dibandingkan dengan sistem manual berbasis kertas. Dengan sistem digital, arsip dapat dikelola menggunakan *database* yang terstruktur, serta dapat diakses melalui jaringan komputer atau internet[3], [12], [13].

Dalam konteks instansi seperti SSDM POLRI (Staf Sumber Daya Manusia Kepolisian Republik Indonesia), pengarsipan surat digital berperan penting untuk mendukung tata kelola administrasi dan pelayanan internal yang cepat, transparan, dan akurat. Melalui sistem digital, surat dapat dipantau statusnya (dikirim, diterima, atau diproses), serta disimpan secara aman dengan dukungan fitur autentikasi pengguna dan pencadangan data (backup). Digitalisasi arsip menjadi langkah strategis untuk meningkatkan efektivitas dan efisiensi pengelolaan surat

di lingkungan pemerintahan, khususnya pada satuan kerja yang memiliki volume administrasi tinggi seperti SSDM POLRI

2. *Website*

Website adalah sekumpulan halaman informasi yang saling terhubung dan dapat diakses melalui jaringan internet menggunakan alamat *domain* tertentu. *Website* biasanya dibangun menggunakan bahasa markup seperti HTML, serta didukung bahasa pemrograman seperti PHP, JavaScript, atau Python untuk menambah fungsi interaktif. *Website* berperan sebagai media utama dalam pengelolaan informasi secara terpusat, fleksibel, dan mudah diakses kapan saja[3].

Dalam penelitian ini, *website* digunakan sebagai platform pengarsipan surat digital yang memungkinkan pengguna untuk mengunggah, menyimpan, mencari, dan mengelola surat secara online. Penggunaan *website* memberikan keunggulan berupa kemudahan akses lintas perangkat, efisiensi waktu, serta pengurangan risiko kehilangan data. Selain itu, sistem dapat dilengkapi dengan fitur keamanan seperti *login*, enkripsi, dan manajemen hak akses agar informasi surat tetap terlindungi.

3. Metode *Prototype*

Metode *Prototype* merupakan salah satu model pengembangan perangkat lunak yang menekankan pada pembuatan model awal (*prototype*) sistem sebelum pengembangan penuh dilakukan. Tujuannya adalah untuk memahami kebutuhan pengguna dengan lebih baik melalui proses iteratif yang melibatkan pengguna secara langsung. Tahapan dalam metode ini meliputi:

- a. Pengumpulan Kebutuhan (Requirement Gathering), yaitu tahap awal untuk memahami kebutuhan sistem dari pengguna.

- b. Pembuatan *Prototype* Awal (*Build Prototype*), yaitu merancang tampilan dan fungsi dasar sistem.
- c. Evaluasi *Prototype* (*Evaluate Prototype*), yaitu menilai apakah *prototype* sudah sesuai dengan harapan pengguna.
- d. Penyempurnaan *Prototype* (*Refine Prototype*), yaitu melakukan revisi berdasarkan umpan balik dari pengguna.
- e. Implementasi dan Pengujian (*Implementation and Testing*), yaitu mengembangkan sistem final dan melakukan uji coba sebelum digunakan[3], [10], [11].

Metode *Prototype* sangat sesuai digunakan dalam pengembangan sistem pengarsipan surat digital karena kebutuhan pengguna sering kali berubah seiring waktu. Dengan metode ini, pengembang dapat menyesuaikan sistem berdasarkan masukan dari pengguna SSDM POLRI secara langsung, sehingga hasil akhir lebih tepat guna, interaktif, dan mudah digunakan.

4. Unified Modeling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk menggambarkan, memvisualisasikan, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak. UML membantu pengembang dalam memahami kebutuhan sistem melalui berbagai jenis diagram seperti *Use case* Diagram, *Activity* Diagram, dan *Class* Diagram. Diagram tersebut menggambarkan interaksi antar aktor dan sistem, alur aktivitas, serta struktur data dan hubungan antar kelas. Dalam penelitian ini, UML digunakan untuk memodelkan proses pengarsipan surat digital pada SSDM POLRI. Dengan UML, rancangan sistem dapat dikomunikasikan secara jelas kepada pihak pengembang maupun pengguna, sehingga meminimalkan kesalahpahaman selama proses pengembangan[6].

5. *Entity Relationship Diagram* (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah diagram yang digunakan untuk memodelkan struktur data dalam sistem basis data. ERD menggambarkan entitas (objek utama), atribut (karakteristik data), dan hubungan antar entitas tersebut. Dengan ERD, pengembang dapat merancang *database* yang efisien, terstruktur, dan mudah diimplementasikan[14].

Dalam sistem pengarsipan surat digital ini, ERD digunakan untuk menggambarkan hubungan antara entitas seperti surat masuk, surat keluar, pengguna, dan disposisi. Desain ERD menjadi dasar bagi pengembangan *database* MySQL yang digunakan untuk menyimpan seluruh data surat secara aman dan terorganisir[9].

6. PHP (Hypertext Preprocessor)

PHP (Hypertext Preprocessor) adalah bahasa pemrograman server-side yang dirancang khusus untuk pengembangan web dinamis. PHP dapat diintegrasikan dengan berbagai jenis *database* seperti MySQL dan PostgreSQL. Bahasa ini banyak digunakan karena bersifat open source, memiliki dokumentasi luas, serta mendukung berbagai framework pengembangan modern seperti Laravel dan CodeIgniter[3].

Dalam sistem pengarsipan surat digital berbasis *website* ini, PHP digunakan untuk mengatur logika program seperti proses *login*, pengelolaan data surat masuk dan keluar, serta pelaporan. Kombinasi PHP dengan HTML dan CSS memungkinkan tampilan antarmuka sistem yang interaktif dan mudah digunakan oleh petugas SSDM POLRI.

2.2. Penelitian Terkait

Pada Penelitian “Sistem informasi Administrasi Surat pada Humas dan TU Kalan BPK” Oleh M. Ropianto, Didin Setyawan, dan Martina Nara Dilova. Penelitian

ini dilakukan di Badan Pemeriksa Keuangan (BPK) Perwakilan Provinsi Kepulauan Riau yang memiliki tanggung jawab penting dalam menjamin transparansi dan akuntabilitas pengelolaan keuangan negara. Sistem pengarsipan surat yang masih bersifat manual, menggunakan Microsoft Excel serta penyimpanan fisik, menimbulkan berbagai kendala seperti lamanya proses pencarian dokumen, potensi kehilangan atau kerusakan arsip, dan rendahnya efisiensi kerja. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi permasalahan tersebut dan merancang solusi berupa sistem informasi pengarsipan surat berbasis digital. Sistem dirancang dengan berbagai fitur, antara lain pencatatan otomatis, pengelompokan surat berdasarkan kategori, pencarian cepat, notifikasi surat masuk dan keluar, serta keamanan data dengan pengaturan hak akses pengguna. Pendekatan penelitian dilakukan melalui studi kasus dengan metode observasi, wawancara, dan dokumentasi pada unit Humas dan Tata Usaha Kepala Perwakilan BPK Kepri. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan sistem digital mampu meningkatkan efisiensi operasional, mempercepat proses pencarian arsip, serta memperkuat aspek keamanan dan integritas data. Selain itu, sistem ini juga mendukung peningkatan transparansi dan akuntabilitas lembaga. Disarankan agar BPK Kepri menerapkan sistem ini secara menyeluruh dengan dukungan pelatihan bagi pegawai untuk mewujudkan pengelolaan arsip surat yang lebih modern, efektif, dan efisien[6].

Pada Penelitian “Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Surat Keluar (SimsuMaker) Berbasis Digital di Kantor Kecamatan Tuhemberua Kabupaten Nias Utara” Oleh Erni Suriati Harefa¹, Eliyunus Waruwu, Karlius Zega, dan Yupiter Mendrofa. Penelitian ini mengembangkan Sistem Informasi Manajemen Surat Masuk dan Keluar (SimsuMaker) berbasis web di Kantor Kecamatan Tuhemberua, Kabupaten Nias Utara, dengan tujuan meningkatkan efisiensi serta

efektivitas dalam pengelolaan surat yang sebelumnya masih dilakukan secara manual. Metode pengembangan yang digunakan adalah Waterfall, yang mencakup tahapan analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian sistem. Aplikasi ini dirancang dengan tiga level akses, yaitu Administrator, Operator OPD, dan Operator Bagian, untuk memastikan pengelolaan surat berjalan secara aman dan terstruktur. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan Simsumaker mampu mempercepat proses administrasi, meminimalkan risiko kehilangan arsip, serta mempermudah akses dokumen secara digital. Meskipun demikian, tantangan seperti resistensi pengguna terhadap teknologi baru dan kendala jaringan masih perlu diatasi melalui pelatihan dan peningkatan infrastruktur. Secara keseluruhan, sistem ini terbukti efektif dalam meningkatkan efisiensi pengarsipan surat di lingkungan pemerintahan dan berpotensi diimplementasikan pada instansi lain.[9].

Pada Penelitian “Pelatihan Pengelolaan Kearsipan Lembaga Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Mutu Layanan Sekolah” Oleh Suryadi, Zaini Hafidh, dkk. Digitalisasi sekolah berperan penting dalam meningkatkan efisiensi operasional, kemudahan akses, serta keamanan data. Penerapan sistem digital membantu menyederhanakan proses administrasi dan kegiatan pembelajaran, termasuk dalam pengelolaan arsip di lingkungan pendidikan. Melalui digitalisasi arsip, proses pengorganisasian, pencarian, dan penyimpanan informasi dapat dilakukan dengan lebih cepat dan terstruktur, sekaligus mengurangi ketergantungan terhadap sistem manual berbasis kertas. Pemanfaatan perangkat lunak kearsipan memungkinkan pencarian data secara instan, menghemat waktu kerja staf, serta meningkatkan produktivitas lembaga. Pelatihan yang dilakukan bertujuan untuk memperluas pemahaman mengenai kearsipan digital sebagai upaya peningkatan mutu layanan pendidikan. Kegiatan pelatihan dilaksanakan dengan pendekatan partisipatif dan

aplikatif, di mana seluruh peserta terlibat aktif mulai dari penyampaian materi hingga praktik langsung digitalisasi arsip di institusi masing-masing. Hasil pengabdian kepada masyarakat ini menunjukkan bahwa pelaksanaan kegiatan terdiri atas tiga sesi yang diikuti oleh 30 peserta. Sesi pertama berfokus pada penyampaian materi mengenai digital leadership, manajemen arsip, dan pengawasan arsip. Sesi kedua berupa analisis mandiri terkait kondisi kearsipan di lembaga peserta, sedangkan sesi ketiga mencakup kegiatan praktik digitalisasi arsip sebagai upaya peningkatan kualitas layanan pendidikan. Keterampilan dalam pengelolaan arsip digital juga mendukung komunikasi yang efektif, menjamin keamanan data, serta mempermudah kolaborasi dan akses informasi di lingkungan pendidikan yang semakin terhubung secara teknologi[13].