

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Perkembangan teknologi saat ini semakin pesat, salah satunya yaitu teknologi komunikasi. Banyak yang mengembangkan teknologi yang awalnya menggunakan kabel menjadi tanpa kabel (*wireless*) dan semakin cepatnya informasi agar tersampaikan kepada tujuan (Suryadi & Zulaikhah, 2019). Contoh dari teknologi komunikasi antara lain : telepon seluler atau yang lebih dikenal dengan *smartphone*, televisi, radio, dan sebagainya. Seolah teknologi sudah menjadi kebutuhan primer saat ini. Sebagian penyelesaian permasalahan sudah menggunakan teknologi seperti pada bidang pendidikan, pemerintahan, dan kesehatan. Dengan teknologi penyelesaian suatu masalah bisa dilakukan dengan lebih cepat dan efisien (Asyari et al., 2021). Contoh penyelesaian permasalahan menggunakan teknologi yaitu, pendaftaran sekolah, kegiatan belajar mengajar hingga pengurusan surat di instansi pemerintahan.

Dibalik berkembangnya teknologi yang semakin maju dan cepat, masih terdapat yang menggunakan cara tradisional dalam penyampaian informasi. Sebagai contohnya yaitu kegiatan surat menyurat seperti pembuatan surat pemberitahuan, surat undangan, atau surat edaran yang masih banyak dilakukan pada instansi pendidikan yang digunakan untuk menyampaikan informasi, serta terdapat masalah saat penyimpanan surat ataupun dokumen yang penting secara konvensional yang dapat menimbulkan beberapa masalah seperti kerusakan,

kehilangan, ataupun memakan tempat untuk penyimpanan surat tersebut maka dari itu kegiatan ini harus dilakukan seefisien dan seefektif mungkin (Ikhsan & Ramadhani, 2020). Hal tersebut dapat menyebabkan masalah saat ingin melihat surat atau dokumen lama yang tersimpan, seseorang harus mencari satu persatu dokumen yang ada. Sehingga hal tersebut dapat membuang banyak waktu dan dapat juga menyimpan surat atau dokumen dalam waktu yang lama merusak fisiknya.

Pada SMA Muhammadiyah 7 Surabaya, pengelolaan surat masih menggunakan cara manual dimana staf tata usaha mencatat rincian surat di buku besar kemudian menyimpan surat di lemari pengarsipan. Terkadang beberapa surat tidak diarsipkan seperti surat yang ditujukan kepada guru atau staf SMA Muhammadiyah 7 Surabaya dan juga beberapa surat tidak diarsipkan karena kekurangan tenaga kerja untuk mencatat adanya surat masuk. Begitupun ketika ada surat keluar tidak selalu diarsipkan, dokumen hanya disimpan dalam komputer saja. Penyimpanan surat yang masih manual akan membutuhkan tempat penyimpanan yang besar dan buku lebih banyak serta akan kesulitan saat mencari data surat lama di kemudian hari.

Sistem informasi surat menyurat ini dapat menyimpan atau mengarsipkan surat dan juga dapat merancang surat keluar untuk mempermudah dalam penyimpanan dan pembuatan. Sistem ini juga akan menggunakan tanda tangan digital untuk mempermudah dan dapat menjamin keamanan dokumen yang ditandatanganinya dalam aspek autentifikasi, integritas dan *non-repudiation*. Pada skripsi ini, untuk proses penandatanganan digital pada sistem informasi surat menyurat menggunakan algoritma *Rivest Shamir Adleman* yang dimana

algoritma tersebut banyak digunakan karena keamanannya yaitu sulitnya memfaktorkan bilangan prima yang sangat besar menjadi faktor prima yang lebih kecil (Puspitasari & Permanasari, 2019). Mekanisme pembuatan tanda tangan digital yaitu dengan menambahkan sebuah kode yang bertindak sebagai tanda tangan. Kode ini adalah hasil enkripsi (*ciphertext*) dari *message digest* yang dihasilkan dari generate isi dokumen yang akan di tanda tangan (Ilyas & Karyati, 2021). Tanda tangan digital juga dapat mengurangi terjadinya pengandaan tanda tangan yang tanpa sepengetahuan pemilik tanda tangan tersebut.

Oleh sebab itu maka diperlukan sebuah sistem yang dapat mengurangi permasalahan pada SMA Muhammadiyah 7 Surabaya dengan merancang sistem surat menyurat elektronik dengan tanda tangan digital menggunakan *QR-Code* yang dapat menyimpan dan merancang surat dalam bentuk *soft file* agar memudahkan dalam pelaksanaan dan efisiensi waktu dalam menyimpan surat yang ada serta tanda tangan digital dapat sebagai bukti bahwa seseorang yang menandatangani telah mengetahui dan menyetujui dokumen tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka dapat dirumuskan masalah dalam skripsi ini yaitu ”Bagaimana merancang dan membangun *Website* sistem informasi surat-menyurat elektronik dengan tanda tangan digital menggunakan *QR-Code* di SMA Muhammadiyah 7 Surabaya dengan metode pengembangan *Waterfall* ?”.

1.3. Batasan Masalah

Adapun beberapa batasan masalah yang sesuai dengan rumusan masalah diatas adalah sebagai berikut:

- 1) Surat yang akan diarsipkan tidak bersifat rahasia.
- 2) Surat yang akan diarsipkan harus berupa file, baik berupa doc, pdf maupun hasil scan berupa gambar.
- 3) Sistem ini bisa digunakan oleh Admin, Kepala Sekolah, dan Siswa atau Guru
- 4) Perancangan sistem menggunakan *Framework CodeIgniter 4*.

1.4. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas dalam skripsi ini bertujuan untuk merancang dan membangun Sistem Informasi Surat-Menyurat berbasis Web dengan Tanda Tangan Digital Menggunakan *QR-Code* pada SMA Muhammadiyah 7 Surabaya.

1.5. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini untuk membantu penyusunan laporan sehingga tulisan tidak menyimpang dan menjadikan acuan dalam penulisan laporan skripsi sesuai dengan yang diharapkan. Berikut langkah – langkah dalam proses penyusunan skripsi :

Berisikan tentang temuan studi berupa kesimpulan dari keseluruhan pembahasan dan saran rekomendasi dari hasil kesimpulan berikut.

DAFTAR PUSTAKA

Berisikan literatur yang digunakan sebagai acuan dan pedoman untuk membantu pengerjaan skripsi ini.

LAMPIRAN

Berisikan data atau pelengkap yang membantu untuk menunjang pembuatan skripsi ini.