

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manusia mengenal kemajuan teknologi yang semakin canggih dan mudah diakses di era modern dengan perkembangan teknologi yang pesat, memudahkan pelaksanaan berbagai aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Perkembangan teknologi terjadi dengan sangat cepat di berbagai sektor, seperti transportasi, komunikasi, kesehatan, pendidikan, dan sektor lainnya. Teknologi informasi, khususnya, mengalami kemajuan yang signifikan. Berbagai aplikasi sistem informasi kini memungkinkan pemrosesan data dan pembuatan laporan secara efisien dan cepat (Surojudin et al., 2022). Dalam ranah pendidikan, teknologi informasi memiliki peran krusial untuk menunjang proses pendidikan dan berbagai kegiatan akademik di sekolah. Meski demikian, perkembangan teknologi belum sepenuhnya mampu mengakomodasi seluruh proses kegiatan yang berlangsung (Setyawan & Pratama, 2020).

Mendukung kualitas pendidikan di sekolah membutuhkan penerapan teknologi informasi di berbagai kegiatan. Salah satunya adalah dalam pemilihan ketua OSIS, yang memerlukan pembaruan dengan teknologi informasi. Dalam proses pemilihan ketua OSIS di sekolah, sarana penyampaian informasi yang digunakan masih didominasi oleh metode konvensional, yaitu hanya berupa lembaran kertas untuk menyampaikan visi dan misi. Penyampaian informasi dilakukan dengan bergantian dari kelas ke kelas, dan saat pemilihan, prosesnya pun

masih menggunakan kertas sebagai media pemilihan calon, sehingga efisiensinya belum optimal (Surojudin et al., 2022).

Metode konvensional dalam pemungutan suara mulai bertransformasi menuju sistem elektronik yang dikenal sebagai *electronic Voting* atau *E-Voting*. *E-Voting* memiliki keunggulan, seperti peningkatan efektivitas dan efisiensi proses pemungutan suara, peningkatan akurasi perhitungan suara, serta pengurangan biaya operasional. *E-Voting* berbasis web memiliki beberapa keunggulan dibandingkan metode manual maupun aplikasi berbasis mobile. Sistem berbasis web memungkinkan aksesibilitas yang lebih luas karena dapat diakses melalui perangkat apa saja dengan koneksi internet, tanpa perlu instalasi aplikasi tambahan. Hal ini menjadikannya lebih praktis dan hemat sumber daya, terutama dalam lingkungan pendidikan dengan keterbatasan fasilitas. Selain itu, data pemungutan suara dapat dikelola dan diproses secara terpusat, sehingga meminimalkan risiko kehilangan data dan meningkatkan akurasi hasil perhitungan suara secara *real-time*. Melalui penerapan *E-Voting*, diharapkan pula tantangan yang selama ini ada pada sistem konvensional, seperti kendala logistik, kerentanan terhadap kesalahan manusia, dan potensi kecurangan, dapat diatasi dengan lebih baik (Wijaya & Adriansyah, 2020).

Dalam konteks pemilihan ketua OSIS, sistem *e-Voting* berbasis web sangat relevan untuk mengatasi kendala logistik yang sering muncul pada metode manual. Dengan fitur seperti *Login* pengguna yang terintegrasi dan portofolio kandidat yang dapat diakses kapan saja, siswa dapat memahami visi dan misi kandidat dengan lebih mudah. Proses pemungutan suara juga menjadi lebih efisien, cepat, dan transparan, karena hasil dapat langsung ditampilkan tanpa memerlukan perhitungan

manual yang rentan kesalahan. Metode konvensional dalam pemungutan suara mulai bertransformasi menuju sistem elektronik yang dikenal sebagai *electronic Voting* atau *E-Voting*. *E-Voting* memiliki keunggulan, seperti peningkatan efektivitas dan efisiensi proses pemungutan suara, peningkatan akurasi perhitungan suara, serta pengurangan biaya operasional.

Penelitian tersebut didukung berdasarkan penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh (Pratama & Pertiwi, 2022) dengan judul “ PEMBUATAN WEBSITE *E-VOTING* (STUDI KASUS: PEMILIHAN KETUA OSIS SMA DAN SEDERAJAT) ” hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa implementasi sistem *E-Voting* berkontribusi pada peningkatan transparansi dan keakuratan dalam proses pemungutan suara. Sistem ini dilengkapi fitur manajemen pengguna, kandidat, serta pengolahan hasil suara real-time. Uji coba dengan metode blackbox menunjukkan semua fitur utama, seperti *Login* pengguna, *Login* admin, dan *Voting*, berfungsi dengan baik, mendukung pengelolaan informasi pemilih dan hasil perolehan suara secara efektif.

Sedangkan, penelitian yang dilaksanakan oleh (Kurniawan, 2023) dengan judul “ PERANCANGAN APLIKASI *E-VOTING* PADA PEMILIHAN KETUA OSIS BERBASIS *MOBILE* ” hasil penelitian ini menghasilkan sebuah sistem pemungutan suara elektronik yang memungkinkan siswa memilih secara cepat dan efisien melalui aplikasi. Hasil suara ditampilkan real-time, mengurangi kesalahan perhitungan. Pengujian menggunakan metode blackbox testing menunjukkan fungsionalitas sistem 100% sesuai kriteria.

Proses pemilihan ketua OSIS di SMK Negeri 3 Bangkalan saat ini masih menggunakan metode konvensional dengan media kertas. Proses ini, meskipun telah berjalan selama bertahun-tahun, ternyata menyimpan sejumlah kendala yang signifikan. Berdasarkan wawancara yang penyusun lakukan pada Rabu, 23 Oktober 2024, dengan Ibu Afifatul Lail, salah satu guru di SMK Negeri 3 Bangkalan, metode manual ini dinilai kurang efektif dan memiliki berbagai keterbatasan.

Salah satu kendala utama adalah kesulitan dalam penyampaian visi dan misi para kandidat. Dalam metode konvensional, visi dan misi disampaikan melalui penyampaian dari kelas ke kelas. Namun, tidak semua siswa memiliki kesempatan untuk memahami dengan baik visi dan misi tersebut. Akibatnya, pemilih sering bingung saat harus menentukan pilihan, karena informasi yang mereka terima terbatas dan kurang terstruktur. Kendala lainnya adalah proses perhitungan suara yang masih dilakukan secara manual. Dengan jumlah siswa yang cukup banyak, perhitungan ini menjadi sangat memakan waktu. Selain itu, metode manual juga rentan terhadap kesalahan manusia, baik dalam pencatatan suara maupun penghitungan hasil akhir. Hal ini tidak hanya memperlambat proses, tetapi juga dapat mengurangi tingkat kepercayaan terhadap hasil pemilihan.

Dengan melihat berbagai permasalahan tersebut, dapat disimpulkan bahwa metode konvensional yang digunakan dalam pemilihan ketua OSIS saat ini membutuhkan pembaruan, terutama dengan memanfaatkan teknologi informasi untuk meningkatkan efisiensi, akurasi, dan kemudahan proses pemilihan. Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti bermaksud untuk melaksanakan penelitian pengembangan dengan judul “Pengembangan Sistem *Electronic Voting*

Berbasis Web untuk Pemilihan Ketua OSIS di SMK Negeri 3 Bangkalan.” Sistem ini dirancang dengan beberapa fitur utama, termasuk, *Login* admin, *Login* kandidat, *Login* guru, *Login* siswa, portofolio kandidat, fitur *Voting* pengguna, serta tampilan hasil *Voting*. Diharapkan penerapan sistem pemungutan suara elektronik berbasis web ini dapat menjadi alternatif solusi untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam pelaksanaan pemilihan ketua osis sekaligus meningkatkan efisiensi dan kemudahan proses pemilihan di SMK Negeri 3 Bangkalan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan dalam latar belakang masalah, peneliti merumuskan pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Bagaimana mengembangkan sistem *electronic Voting* pemilihan ketua osis berbasis web pada SMKN 3 Bangkalan sehingga dapat menghasilkan *electronic Voting* sesuai dengan kebutuhan di SMKN 3 Bangkalan ?
2. Bagaimana hasil uji coba kelayakan sistem *electronic Voting* pemilihan ketua osis berbasis web pada pada SMKN 3 Bangkalan ?

1.3 Tujuan Penelitian

Berpedoman pada rumusan masalah yang telah disebutkan, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Mengembangkan sistem *electronic Voting* pemilihan ketua osis yang layak digunakan di SMKN 3 Bangkalan berbasis Web.
2. Mengetahui hasil uji coba kelayakan sistem *electronic Voting* pemilihan ketua osis berbasis Web di SMKN 3 Bangkalan.

1.4 Spesifikasi Produk Yang Diharapkan

Spesifikasi produk yang diinginkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menyediakan fitur *Login* yang aman dan terverifikasi, memungkinkan pengguna dan admin untuk mengakses sistem dengan autentikasi yang kuat dan enkripsi data yang memadai.
2. Menampilkan portofolio kandidat secara lengkap, meliputi data profil, visi, misi, untuk mendukung pemilih dalam membuat keputusan yang tepat.
3. Menyediakan kemudahan dalam proses pemungutan suara melalui antarmuka yang mudah dipahami dan ramah pengguna, yang memungkinkan setiap pengguna untuk memberikan suara secara praktis dan efisien.
4. Menyediakan tampilan hasil *Voting* secara real-time yang dapat diakses semua pengguna, sehingga semua pihak dapat memantau hasil dengan transparan.
5. Mengimplementasikan fitur keamanan dan validasi untuk memastikan bahwa setiap pengguna hanya dapat memberikan satu suara, guna menjaga integritas proses pemilihan.
6. Menyediakan *dashboard* admin yang mendukung pengelolaan data pengguna.

1.5 Batasan Penelitian

Untuk memastikan bahwa penelitian ini lebih terfokus dan selaras dengan tujuan yang ingin dicapai, diperlukan penetapan batasan yang jelas. Batasan penelitian ini ditetapkan berdasarkan latar belakang, rumusan masalah, dan tujuan penelitian yang telah dijelaskan sebelumnya. Oleh karena itu, fokus penelitian ini

terarah pada pengembangan sistem *e-Voting* berbasis web untuk pemilihan ketua OSIS di SMK Negeri 3 Bangkalan, dengan rincian sebagai berikut:

1. Penelitian ini hanya berfokus pada pengembangan sistem *e-Voting* berbasis web untuk pemilihan ketua OSIS di SMK Negeri 3 Bangkalan.
2. Pengguna sistem dibatasi pada tiga kategori utama, yaitu pengguna umum (siswa dan guru), admin (panitia pemilihan), dan kandidat.
3. Hasil *Voting* yang ditampilkan secara real-time dapat diakses oleh semua pengguna.
4. Sistem hanya mendukung pengelolaan data kandidat, tanpa mencakup pengelolaan data anggota OSIS lainnya atau pembuatan statistik tambahan.

1.6 Pentingnya Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan beberapa manfaat yang dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Memberikan kontribusi dalam pengembangan literatur mengenai penerapan teknologi *e-Voting* berbasis web di lingkungan pendidikan, khususnya dalam pemilihan ketua OSIS. Serta memperluas wawasan mengenai konsep dan metode yang dapat digunakan dalam mengintegrasikan teknologi *e-Voting* pada kegiatan demokrasi sekolah, yang bisa menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Peneliti,

Meningkatkan pengalaman dalam merancang, mengembangkan, dan mengimplementasikan sistem *e-Voting* berbasis web, serta mengevaluasi efektivitasnya dalam lingkungan sekolah, dan meningkatkan pemahaman teknis dan praktis mengenai proses pengembangan sistem informasi yang efisien, dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

b. Bagi Sekolah,

Memudahkan proses pemilihan ketua OSIS dengan cara yang lebih cepat, transparan, dan akurat, sehingga mengurangi potensi kesalahan atau kecurangan dalam penghitungan suara, dan mendorong sekolah untuk menerapkan teknologi informasi dalam kegiatan demokrasi sekolah, serta memberikan pengalaman praktis bagi siswa dalam menggunakan sistem digital yang relevan dengan kebutuhan masa kini.

1.7 Definisi Istilah

Untuk menghindari kesalahan dan kekeliruan dalam penafsiran, diperlukan penjelasan mengenai definisi istilah dan definisi operasional yang berkaitan dengan sistem *e-Voting* berbasis web yang akan dikembangkan. Adapun definisi tersebut meliputi:

1. Pengembangan

Menurut (Oktaviani & Ayu, 2021) Pengembangan merupakan metode penelitian yang bertujuan untuk merancang suatu produk tertentu sekaligus menguji tingkat efektivitasnya.

2. *E-Voting*

Menurut (Kurniawan,2023) *E-Voting*, atau *electronic Voting*, adalah sebuah mekanisme pemungutan suara yang memanfaatkan perangkat elektronik guna mendukung efisiensi dan kemudahan dalam pelaksanaan proses pemungutan suara.

3. Web

Menurut (Sari et al., 2023) Situs web dapat diartikan sebagai sekumpulan halaman yang dirancang untuk menyampaikan informasi dalam berbagai format, seperti teks, gambar statis maupun dinamis, animasi, audio, atau gabungan dari elemen-elemen tersebut. Halaman-halaman ini, baik yang bersifat statis maupun dinamis, saling terhubung membentuk suatu struktur yang terintegrasi melalui jaringan halaman yang saling terkait.