

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu yang berhubungan adalah jurnal dengan judul “Implementation of *E-voting* in The Election of The OSIS Chairman of SMKN 2 Rancaekek”, penelitian tersebut dilakukan oleh Muhamad Ramadan, Damai Saputra Laoli, dan Muhammad Rifqu Abdillah pada tahun 2022. Penelitian yang dilakukan adalah mengenai pemungutan suara secara elektronik atau *e-voting* untuk kegiatan pemilihan OSIS di SMKN 2 Rancaekek yang meliputi proses pemilihan dan rekapitulasi suara yang dilakukan melalui sebuah web. Meskipun hasil penelitian memberikan kemudahan dalam pelaksanaan pemilihan ketua OSIS, namun sistem pemilihan ketua OSIS yang dihasilkan seharusnya memiliki batasan bagi siswa untuk memberikan suaranya agar tidak terjadi suara ganda.[3]

Penelitian lainnya yang dipilih sebagai bahan acuan dalam penulisan ini adalah jurnal dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi *E-voting* Ketua OSIS Di SMA PGRI 1 Kota Serang”, penelitian tersebut dijalankan oleh Dadang Amiruddin, Irma Yunita Ruhiawati, dan Murnati pada tahun 2021. Pembahasan penelitian tersebut meliputi aktivitas pemilihan ketua OSIS di SMA PGRI 1 Kota Serang. Penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem terkomputerisasi yang dapat melakukan pemilihan ketua OSIS secara *online* atau *e-voting*. Meskipun penelitian tersebut menghasilkan sebuah sistem pemilihan ketua OSIS yang telah terkomputerisasi, namun dalam sistem yang dibuat tidak terdapat informasi mengenai batasan waktu bagi siswa untuk melakukan pemilihan ketua OSIS.[4]

Terdapat persamaan dan perbedaan antara penelitian ini dengan penelitian yang telah disebutkan sebelumnya. Persamaannya dengan penelitian ini adalah sama-sama menghasilkan sebuah sistem terkomputerisasi dimana dapat melakukan pemilihan ketua OSIS secara *online* atau *e-voting*. Sementara itu, perbedaan dalam penelitian ini adalah akan menghasilkan sebuah sistem informasi administrasi yang tidak hanya meliputi sistem informasi pemilihan ketua OSIS secara elektronik, tetapi juga sistem informasi pendamping lainnya seperti sistem informasi pendaftaran anggota OSIS dan sistem informasi penilaian kinerja anggota OSIS. Dalam penelitian ini, akan diatur bahwa setiap siswa hanya dapat melakukan proses pemilihan ketua OSIS, pendaftaran anggota OSIS, dan evaluasi kinerja anggota OSIS sebanyak satu kali. Selain itu, batas waktu akan diberikan untuk proses pemilihan ketua OSIS, pendaftaran anggota OSIS, dan evaluasi kinerja anggota OSIS. Ketiga sistem informasi tersebut kemudian akan digabungkan menjadi satu kesatuan dalam sebuah web sistem informasi administrasi OSIS SMPN 14 Bandung.

2.2. Konsep Dasar Sistem

Kehadiran sistem dalam sebuah organisasi atau instansi memegang peranan esensial dengan maksud utama untuk meringankan tugas-tugas manusia serta meningkatkan efektifitas dan efisiensi dalam melaksanakan pekerjaan.

2.2.1. Pengertian Sistem

Sistem adalah sekelompok “sesuatu” (*a set of things*) yang nyata maupun abstrak yang tersusun dari bagian-bagian atau komponen-komponen yang saling

berhubungan, terkait, bergantung, saling menunjang, dimana secara keseluruhan menjadi satu kesatuan untuk mencapai tujuan tertentu dengan efisien dan efektif.[5]

2.2.2. Karakteristik Sistem

Agar sistem dikatakan sebagai sistem yang baik maka sistem tersebut harus memiliki ciri-ciri, antara lain :

1. Komponen

Sebuah sistem terdiri dari beberapa bagian yang saling berinteraksi, yang artinya bekerja sama sehingga membentuk satu kesatuan. Komponen sistem merupakan komponen-komponen yang tersusun dalam bentuk subsistem atau bagian-bagian sistem.

2. Batasan sistem (*boundary*)

Batasan sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi antar sebuah sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan eksternalnya. Batasan sistem ini memungkinkan sebuah sistem dapat dilihat sebagai suatu kesatuan. Batas dari suatu sistem dapat menunjukkan ruang lingkup dari sistem tersebut.

3. Lingkungan luar sistem (*environment*)

Lingkungan luar sistem (*environment*) ialah lingkungan di luar batas sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan dapat bersifat bermanfaat yang harus dipertahankan dan yang bersifat merugikan harus dijaga dan dikendalikan, jika tidak maka akan dapat mengganggu keberlangsungan hidup daripada sistem tersebut.

4. Penghubung sistem (*interface*)

Penghubung sistem yaitu media yang menghubungkan suatu subsistem dengan subsistem lainnya. Dengan adanya penghubung ini maka memungkinkan sumber daya dapat mengalir dari satu subsistem ke subsistem yang lain. Keluaran dari suatu subsistem ini akan menjadi masukan untuk subsistem yang lain melewati penghubung tersebut.

5. Masukan sistem

Masukan adalah suatu energi yang dimasukkan ke dalam sistem yang dapat berwujud maintenance input dan signal input. Maintenance input adalah energi masukan yang dimasukkan agar sistem dapat beroperasi. Signal input adalah energi yang diolah untuk mendapatkan keluaran. Contoh dalam program sistem komputer adalah maintenance input sementara data adalah sinyal yang akan diolah menjadi informasi.

6. Keluaran sistem (output)

Keluaran sistem merupakan hasil dari energi yang telah diolah dan dikelompokkan menjadi keluaran yang berguna dan sisa buangan. Sebagai contoh, komputer memproduksi panas yang merupakan sisa hasil pengolahan, sedangkan informasi merupakan hasil keluaran yang dibutuhkan.

7. Pemroses sistem

Sistem adalah bagian pengolah yang dapat memproses input menjadi output. Sistem produksi akan memproses bahan baku hingga menjadi bahan jadi, sistem akuntansi akan melakukan pemrosesan data hingga menjadi laporan keuangan.

8. Sasaran sistem

Sebuah sistem harus memiliki sasaran atau tujuan. Sasaran sistem menetapkan masukan yang diperlukan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan sistem.[5]

2.2.3. Klasifikasi Sistem

Pengklasifikasian sistem berdasarkan pada sudut pandang yang dijelaskan di bawah ini :

1. Sistem abstrak (*abstract system*)

Sistem abstrak adalah sistem yang muncul dari pemikiran atau gagasan yang secara fisik tidak terlihat. Contoh sistem teologi yang berupa gagasan atau pendapat berupa hubungan antara manusia dengan Tuhan.

2. Sistem Fisik (*physical system*)

Sistem fisik yaitu sistem yang dapat dilihat dengan mata dan memiliki wujud fisik sesuai dengan kebutuhan. Contohnya seperti sistem komputer, sistem produksi, sistem mesin, sistem perangkat lunak.

3. Sistem tertentu (*deterministic system*)

Sistem tertentu merupakan sistem yang bekerja secara otomatis serta dapat diprediksi secara pasti sehingga keluarannya bersifat pasti. Misalnya alarm, sistem *forecast*, sistem komputer yang sudah terjadwal untuk *maintenance*. [6]

2.3. Konsep Dasar Informasi

Konsep dasar dari sebuah informasi adalah data yang sudah diolah sehingga menjadi bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti untuk penerimanya.

2.3.1. Pengertian Informasi

Informasi adalah pemrosesan data yang diinterpretasikan atau diklasifikasikan untuk digunakan dalam proses pengambilan keputusan. Adapun sumber informasi adalah data yang menggambarkan kejadian yang nyata dan telah terjadi pada waktu tertentu. Sumber ini perlu diproses melalui siklus yang disebut siklus pengolahan data.[6]

2.3.2. Jenis-Jenis Informasi

Beberapa jenis informasi tersebut dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Absolute information

Informasi ini adalah induk dari informasi yang disampaikan dengan kepastian serta tidak memerlukan lagi penjelasan lebih lanjut.

2. Substitutional Information

Informasi ini memiliki konsep yang digunakan pada beberapa informasi. Istilah Substitutional Information juga bisa disebut dengan komunikasi.

3. Philosophic information

Jenis informasi yang satu ini merupakan konsep informasi yang berhubungan dengan pengetahuan dan kebijakan.

4. Subjective information

Jenis informasi ini memiliki keterkaitan antara perasaan manusia dengan informasi. Informasi ini sangat bergantung pada penyampai atau orang yang menyampaikan informasi tersebut.

5. Objective information

Jenis informasi ini berfokus kepada informasi tertentu yang bersifat logis.

6. Cultural information

Jenis informasi yang lebih menekankan pada dimensi budaya.[6]

2.3.3. Siklus Informasi

Di dalam data (input) untuk menghasilkan informasi, data tersebut diolah agar mendapatkan output. Pada pengolahan data dibutuhkan suatu model tertentu sehingga menjadi sebuah informasi yang dapat berguna untuk penerima dalam pengambilan keputusan dan melaksanakan kegiatan serta evaluasi. Data yang belum diolah akan disimpan ke dalam bentuk database. Data tersimpan ini dapat diambil kembali ketika nantinya akan diolah menjadi sebuah informasi.

Data tersebut sebagai input, diolah dengan menggunakan suatu model, sehingga menghasilkan output dan dapat ditangkap penerima dalam mengambil keputusan dan melakukan tindakan serta seterusnya membentuk suatu siklus yang disebut dengan siklus informasi.[6]

2.4. Konsep Dasar Sistem Informasi

Sistem informasi adalah serangkaian elemen yang saling terkait yang mengumpulkan, memproses, menyimpan, dan menyebarkan informasi untuk mendukung proses pengambilan keputusan dan manajemen dalam sebuah organisasi.

2.4.1. Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi adalah suatu sistem di dalam sebuah organisasi yang mempertemukan antara kebutuhan pengolahan transaksi harian untuk mendukung fungsi operasi organisasi yang bersifat manajerial dengan kegiatan strategi dari

suatu organisasi untuk dapat menyediakan informasi kepada pihak luar tertentu yang diperlukan untuk pengambilan keputusan.

Sistem informasi di dalam suatu organisasi bisa dikatakan suatu sistem yang menyediakan informasi untuk semua tingkatan di dalam organisasi setiap dibutuhkan. Sistem tersebut menyimpan, mengambil, mengubah, memproses serta mengkomunikasikan informasi yang telah diterima dengan menggunakan sistem informasi ataupun peralatan sistem lainnya.[7]

2.4.2. Komponen Sistem Informasi

Di dalam sebuah sistem informasi terdapat komponen-komponen antara lain seperti berikut :

1. Perangkat keras, mencakup perangkat fisik misalnya komputer dan printer.
2. Perangkat lunak atau program, serangkaian instruksi yang memungkinkan perangkat keras mengolah suatu data.
3. Prosedur, seperangkat aturan yang digunakan dalam merealisasikan pemrosesan data dan menghasilkan hasil yang diinginkan.
4. Orang, seluruh pihak yang bertanggung jawab dalam mengembangkan, memproses, dan menggunakan hasil sistem informasi.
5. *Database*, sekumpulan tabel, relasi, dan sebagainya yang berkaitan dengan penyimpanan data.
6. Jaringan komputer dan komunikasi data, adalah sistem penghubung yang memungkinkan sumber daya digunakan bersama atau oleh sejumlah pengguna.

Di dalam praktiknya, tidaklah semua sistem informasi mencakup semua komponen tersebut. Sebagai contoh, sistem informasi pribadi hanya mencakup

seorang pengguna dan sebuah komputer tidak melibatkan. Tetapi, sistem informasi kelompok kerja, yang mana melibatkan sejumlah orang dan sejumlah komputer, memerlukan fasilitas jaringan dan komunikasi.[7]

2.5. Pengertian Administrasi

Administrasi dalam arti sempit dapat dirangkum menjadi beberapa kelompok, antara lain :

1. Surat-menyurat atau korespondensi, yaitu serangkaian kegiatan yang berhubungan dengan penyampaian informasi dengan teratur dimulai dengan mengumpulkan, menuliskan sampai dengan mengirimkan informasi kepada pihak yang ditujukan.
2. Ekspedisi, merupakan aktivitas pencatatan segala informasi baik yang dikirim maupun informasi yang diterima.
3. Pengarsipan, yakni kegiatan mengatur dan menyimpan informasi dengan sistematis supaya dapat dengan mudah serta cepat ditemukan kembali apabila sewaktu-waktu diperlukan.[8]

2.6. Pengertian OSIS

Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) merupakan organisasi yang berada di tingkat sekolah di Indonesia mulai dari Sekolah Menengah yaitu Sekolah Menengah Pertama (SMP) dan Sekolah Menengah Atas (SMA). OSIS dikelola oleh para siswa yang terpilih menjadi pengurus OSIS, umumnya organisasi ini mempunyai pembina dari guru yang dipilih oleh pihak sekolah. Anggota OSIS adalah seluruh siswa yang berada dalam satu lingkungan sekolah dimana OSIS

tersebut berada, seluruh anggota OSIS berhak untuk memilih calon pengurus untuk selanjutnya menjadi pengurus OSIS.[9]

2.7. Pengertian Evaluasi Kinerja

Evaluasi kinerja dilakukan untuk memberikan penilaian terhadap hasil kerja atau prestasi kerja yang diperoleh organisasi, tim atau individu. Evaluasi kinerja akan memberikan umpan balik terhadap tujuan dan sasaran kinerja, perencanaan dan proses pelaksanaan kinerja. Evaluasi kinerja adalah suatu proses dimana penilai melakukan pengamatan dan mencatat hasil pengamatan. Mengamati berarti mengamati apa yang dilakukan oleh anggota organisasi, dapat berupa hasil kerja, perilaku kerja, dan sifat-sifat pribadi dan lain-lain. Orang yang melakukan penilaian kinerja dalam sebuah organisasi adalah orang yang diberi wewenang oleh organisasi tersebut.[10]

2.8. Metode Skala Likert

Metode Skala Likert adalah metode yang digunakan untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna dengan menggunakan skala Likert. Skala Likert adalah skala pengukuran yang dikembangkan oleh Likert pada tahun 1932. Skala Likert memiliki empat atau lebih item pertanyaan yang digabungkan untuk membentuk skor atau nilai yang mewakili sifat-sifat individu, seperti pengetahuan, sikap, dan perilaku. Skala Likert juga dapat dikatakan sebagai skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner dan merupakan skala yang paling banyak digunakan untuk penelitian.[11] Adapun penggunaan skala likert untuk proses evaluasi kinerja anggota OSIS dapat dilihat pada tabel 2.1 dan tabel 2.2.

Tabel 2. 1 Skala Likert Untuk Evaluasi Kinerja Anggota OSIS

Skala	Keterangan
1	Sangat Buruk
2	Buruk
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Tabel 2.2 Kategori Penilaian Untuk Evaluasi Kinerja Anggota OSIS

Rentang	Keterangan
1 - 1,8	Sangat Buruk
1,9 - 2,6	Buruk
2,7 -3,4	Cukup
3,5 - 4,2	Baik
4,2 - 5,0	Sangat Baik

2.9. Pengertian Web

Web atau secara lengkapnya WWW (*World Wide Web*) merupakan sebuah kumpulan dokumen yang saling terhubung dan tersimpan di internet serta dapat diakses dengan menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*).[12]

2.10. Pengertian Internet

Internet merupakan suatu jaringan komputer secara global, yang mencakup jutaan komputer dan saling berhubungan menggunakan protokol yang serupa untuk saling berbagi informasi.[12]

2.11. Perangkat Lunak Pendukung

Perangkat lunak yang digunakan dalam pembangunan sistem informasi ini diantaranya adalah CSS, HTML, MySQL, PHP, Visual Studio Code, dan XAMPP.

2.11.1. CSS

Tata letak situs web, jenis huruf, warna, dan semua aspek tampilan lainnya dapat diubah menggunakan CSS (*Cascading Style Sheets*), atau bisa disebut bahasa *stylesheet*. Secara umum, halaman web HTML atau XHTML dapat diformat menggunakan CSS.[13]

2.11.2. HTML

Halaman web ditulis menggunakan bahasa yang disebut HTML (*Hypertext Markup Language*). SGML (*Standard Generalized Markup Language*) merupakan standar pemformatan dokumen teks yang telah berkembang menjadi HTML. HTML pada dasarnya adalah teks biasa atau halaman ASCII yang dibuat agar tidak bergantung pada sistem operasi tertentu.[13]

2.11.3. MySQL

MySQL adalah aplikasi konstruksi database yang bersifat open source, yang memberikan hak kepada siapa saja untuk menggunakannya tanpa batasan. Karena open source, MySQL dapat digunakan pada semua platform baik Windows dan Linux. Selain itu, MySQL adalah program akses basis data jaringan yang dapat digunakan untuk aplikasi multi-pengguna (banyak pengguna).[14]

2.11.4. PHP

PHP adalah fungsi bahasa pemrograman berbasis server-side yang dapat ditambahkan ke HTML dan digunakan untuk mengubah kode program baris menjadi kode mesin yang dapat dibaca oleh komputer.[15]

2.11.5. Visual Studio Code

Visual Studio Code adalah editor teks yang ringan dan kuat yang dibuat oleh Microsoft untuk sistem operasi multi platform, yang berarti juga tersedia untuk versi Linux, Mac, dan Windows. Editor teks ini secara langsung mendukung JavaScript, Typescript, dan Node.js, serta bahasa pemrograman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat diinstal melalui pasar Visual Studio Code (seperti C++, C#, Python, Go, Java, dan sebagainya.).[16]

2.11.6. XAMPP

XAMPP merupakan perangkat lunak yang mendukung berbagai sistem informasi operasi, yang berupa kompilasi dari beberapa program dimana fungsinya sebagai server yang dapat berdiri sendiri, dan terdiri dari program Apache HTTP Server, MySQL, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman PHP dan perl. Program ini tersedia di bawah lisensi GNU General Public License dan merupakan web server yang bebas digunakan dan dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis.[14]