**SISTEM E-VOTING BERBASIS WEB**

**(STUDI KASUS : PERMASALAHAN VOTING SAAT PANDEMI)**

**TUGAS AKHIR**

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat memperoleh gelar Ahli Madya

Oleh :

**WILKY IRAWAN PUTRA**

**183140714111033**



**BIDANG MINAT D-III TEKNOLOGI INFORMASI & KOMPUTER**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI**

**PROGRAM PENDIDIKAN VOKASI**

**UNIVERSITAS BRAWIJAYA**

**MALANG**

**2021**

**DAFTAR ISI**

DAFTAR ISI ii

BAB I PENDAHULUAN 1

1.1 Latar Belakang 1

1.2 Rumusan Masalah 1

1.3 Batasan Masalah 1

1.4 Tujuan 1

1.5 Manfaat 1

1.6 Sistematika Pembahasan 1

BAB II TINJAUAN PUSTAKA 9

2.1 Sistem 9

2.2 Metode Perancangan 9

2.3 User 9

2.3.1 Login 9

2.3.2 Pendaftaran Akun 9

2.3.3 Home Data Kandidat 9

2.3.4 Voting 9

2.4 Administrator 16

2.4.1 Manage Kandidat 16

2.4.2 Check Hasil 16

2.5 Sublime 19

2.6 XAMPP 20

2.6.1 Apache Web Server 20

2.6.2 MySQL 22

2.6.2.1 PHPMyAdmin 22

2.7 Framework 22

2.8 Native 22

2.9 Github 22

2.10 Bahasa Pemrograman 24

2.10.1 Html 24

2.10.1 PHP 25

2.12 Pengujian yang digunakan 26

BAB III METODE PENELITIAN 28

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian 28

3.1.1 Tempat Penelitian 28

3.1.2 Waktu Penelitian 28

3.2 Teknik Pengambilan Data 28

3.2.1 Observasi 29

3.2.1 Wawancara 29

3.3 Teknologi yang Digunakan 29

3.3.1 Hardware 30

3.3.2 Software 30

3.4 Perancangan Sistem 31

3.4.1 Sequence Diagram 33

3.4.2 Use Case Diagram 33

3.4.3 Use Case Scenario 33

3.4.4 Perancangan Basis Data 34

3.4.5 Perancangan Algoritma 35

3.4.6 Perancangan Antarmuka 36

3.5 Jadwal Kegiatan 38

3.6 Pengujian 39

3.7 Analisis Hasil 40

3.8 Kesimpulan dan Saran 41

DAFTAR REFRENSI 44

# BAB I

# PENDAHULUAN

## **Latar Belakang**

Voting telah menjadi salah satu metode untuk mengambil keputusan penting dalam kehidupan manusia. Voting digunakan mulai dari tingkat masyarakat terkecil, yaitu keluarga, sampai dengan sebuah negara. Voting digunakan untuk menghimpun aspirasi dari seluruh elemen masyarakat, dan kemudian menemukan jalan keluar yang dianggap paling baik untuk menyelesaikan permasalahan.

E-Voting atau yang disingkat dengan Electronic Voting adalah sebuah sistem pemungutan suara dalam proses sebuah pemilihan. yang dilakukan secara online. E-Voting adalah sistem pemungutan suara yang dibuat berbasis web, menggunakan bahasa pemrograman PHP. dan menggunakan MySQL sebagai database penyimpanan datanya.

Alasan sistem informasi e-voting ini dibuat berbasis web, tidak lain adalah untuk memudahkan proses pemungutan suara. Karena pemilih dapat megakses sistem ini dari mana saja dan kapan saja selama terhubung dengan koneksi internet. Jadi tidak perlu mendownload seperti aplikasi pada umumnya. Proses pemungutan suara pun akan tersimpan secara real-time tanpa ada jeda waktu. Selama proses pemilihan, pengguna juga dapat mengontrol perhitungan suara melalui menu quick count.

Menu quick count menampilkan perolehan suara yang didapatkan oleh masing-masing kandidat, baik itu berupa angka tertulis, maupun dalam bentuk grafik. Fitur Sistem Informasi E-Voting Aplikasi ini memiliki 2 pengguna.

Hak Akses Administrator/Kepanitiaan :

- Login Terdapat ringkasan jumlah data pada halaman dashboard

- Terdapat grafik rekapitulasi jumlah hasil pemungutan suara masing-masing kandidat

- Mengelola data pemilih seperti menambahkan pemilih baru, edit dan hapus data pemilih

- Menambahkan kandidat baru, edit dan hapus data kandidat

- Melihat hasil voting Rekapitulasi hasil voting

- Mencetak atau print hasil rekapitulasi voting

- Menambah, mengedit dan menghapus data admin dan panitia.

- Mengganti password Logout atau keluar dari dashboard admin.

Hak Akses User/Pemilih :

* Melakukan Login
* Melakukan Voting kepada kandidat yang sudah tertera
* Setiap User/Pemilih hanya dapat melakukan 1 kali voting saja
* Melihat Visi & Misi serta profile kandidat
* Melihat hasil quick count
  1. **Rumusan Masalah**

Sebagaimana juga yang menjadi masalah berdasarkan penjelasan latar belakangdari Tugas Akhir ini dapat dirumuskan dalam studi kasus ini yaitu Bagaimana system *Electronic Voting* berbasis web ini dapat menjadi jalan pintas untuk para pemilih dalam menyalurkan suaranya atau hak pilihnya tanpa datang ke lokasi ?

* 1. **Batasan Masalah**

Dalam hal permasalahan tugas akhir ini dapat terarah dengan baik dan tidak menyimpang dari pokok permasalahan, adapun batasan masalah penerapan aplikasi *E-Voting* adalah sebagai berikut :

1. Autentifikasi pemilih agar tidak terjadi error atau kesalahan di dalam proses pemilihan kandidat.
2. Keamanan data para pemilih yang berada di dalam database
3. Kerahasiaan pemilih dalam melakukan pemilihan/voting
4. Aplikasi web ini masih dalam pengembangan menggunakan MySQL untuk database nya.
   1. **Tujuan**

Adapun tujuan dibuatnya aplikasi berbasis web E-Voting ini adalah membantu mempermudah dan mengefisienkan para pemilih atau user untuk menyampaikan hak pilihnya tanpa harus dating ke lokasi apalagi di masa pandemi seperti saat ini.

* 1. **Manfaat**

Manfaat pengerjaan Tugas akhir ini adalah sebgai berikut :

1. Menjadi jalan pintas untuk para pemilih menyalurkan hak-nya tanpa harus datang ke lokasi pemilihan
2. Memudahkan pihak panitia dalam mengawasi proses pemilihan
3. Mengurangi penggunaan kertas dalam pemilihan
4. Mengefisiensikan Voting agar lebih terkendali dalam masa pandemic

# BAB II

# TINJAUAN PUSTAKA DAN LANDASAN TEORI

**2.1 Sistem**

Sistem berasal dari bahasa Latin (systēma) dan bahasa Yunani (*sust*ē*ma*) yang memiliki arti yaitu suatu kesatuan dari beberapa komponen atau elemen yang dihubungkan bersama untuk menghubungkan suatu informasi, materi, atau energi untuk mencapai suatu tujuan (Zakky, 2019). Adapun pengertian lain dari sistem yaitu kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem ini menggambarkan suatu kejadian-kejadian dan kesatuan yang nyata, seperti tempat, benda, dan orang-orang yang betul-betul ada dan terjadi (Jogianto,2005:34). Sedangkan menurut Wilkinson, sistem adalah suatu kerangka kerja terpadu yang mempunyai satu sasaran atau lebih. Sistem ini mengkoordinasikan sumber daya yang dibutuhkan untuk mengubah masukan-masukan (*input*)menjadi keluaran (*output*). Sumber daya dapat berupa manusia, bahan, mesin, maupun tenaga surya tergantung pada jenis sistem yang dibicarakan. (Zakky,2019)

Berdasarkan pengertian secara umum dan pendapat para ahli (Jogiyanto dan Wikinson) terkait pengertian suatu sistem dapat disimpulkan bahwa sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang dihubungkan bersama guna untuk menyampaikan sebuah informasi atau materi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Sistem juga merupakan elemen-elemen yang saling terkait dan bekerja sama untuk memproses masukan (*input*) yang ditujukan kepada sistem tersebut dan mengolah masukan tersebut sampai menghasilkan (*output*) yang diinginkan.

**2.2 Metode Perancangan**

Pembangunan sistem secara keseluruhan dilakukan melalui beberapa tahapan/langkah. Metode pengembangan perangkat lunak dikenal juga dengan istilah Software Development Life Cycle (SDLC). Metode Waterfall merupakan metode pengembangan perangkat lunak tertua sebab sifatnya yang natural. Metode Waterfall merupakan pendekatan SDLC paling awal yang digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Urutan dalam Metode Waterfall bersifat serial yang dimulai dari proses perencanaan, analisa, desain, dan implementasi pada sistem.

Metode ini dilakukan dengan pendekatan yang sistematis, mulai dari tahap kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap analisis, desain, coding, testing/verification, dan maintenance. Langkah demi langkah yang dilalui harus diselesaikan satu per satu (tidak dapat meloncat ke tahap berikutnya) dan berjalan secara berurutan, oleh karena itu di sebut waterfall (Air Terjun).

Ian Sommerville (2011) menjelaskan bahwa ada lima tahapan pada Metode Waterfall, yakni Requirements Analysis and Definition, Sytem and Software Design, Implementation and Unit Testing, Integration and System Testing, dan Operationa and Maintenance.

**2.10 Bahasa Pemrograman**

1. HTML

(*Hypertext Markup Language*) merupakan gabungan dari dua istilah: hypertext dan markup language.

Hypertext yaitu dokumen berisi tautan yang memungkinkan pengguna terhubung ke halaman lain.

Sedangkan markup language merupakan bahasa komputer yang terdiri dari sekumpulan kode untuk mengatur struktur dan menyajikan informasi.

Jadi, HTML adalah bahasa markup untuk membuat struktur halaman website.

2. CSS

CSS adalah bahasa *Cascading Style Sheet* dan biasanya digunakan untuk mengatur tampilan elemen yang tertulis dalam bahasa markup, seperti HTML. CSS berfungsi untuk memisahkan konten dari tampilan visualnya di situs.

CSS dibuat dan dikembangkan oleh W3C (*World Wide Web Consortium*) pada tahun 1996 untuk alasan yang sederhana. Dulu HTML tidak dilengkapi dengan tags yang berfungsi untuk memformat halaman. Anda hanya perlu menulis markup untuk situs.

3. PHP

(PHP: Hypertext Preprocessor) adalah sebuah bahasa pemrograman server side scripting yang bersifat open source.

Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime. Hasil dari instruksi tentu akan berbeda tergantung data yang diproses.

**BAB III**

**METODE DAN PROSES PENYELESAIAN**

**3.1 Tempat dan Waktu Penelitian**

3.1.1 Tempat Penelitian

Dalam studi Tugas Akhir ini mengambil tempat di Fakultas Vokasi Universitas Brawijaya yang terletak di Jl. Veteran No.12-14, Ketawanggede, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65145.

3.1.2 Waktu Penelitian

Pelaksanaan penelitian mulai pengambilan data hingga selesai Tugas Akhir yaitu tanggal 3 Maret – 1 Agustus 2021

**3.2 Teknik Pengambilan Data**

3.2.1 Observasi

Pengamatan atau observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek dengan maksud merasakan dan kemudian memahami pengetahuan dari sebuah [fenomena](https://id.wikipedia.org/wiki/Fenomena) berdasarkan [pengetahuan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengetahuan) dan [gagasan](https://id.wikipedia.org/wiki/Gagasan) yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

Dengan cara melihat problematika yang ada di dalam proses voting terkendala karena adanya pandemic menjadi susah dan tidak efisien, Observasi sangat dianjurkan.

3.2.2 Wawancara

Wawancara adalah kegiatan Tanya-jawab secara [lisan](https://id.wikipedia.org/wiki/Bahasa_lisan) untuk memperoleh [informasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Informasi). Bentuk informasi yang diperoleh dinyatakan dalam [tulisan](https://id.wikipedia.org/wiki/Menulis), atau direkam secara [audio](https://id.wikipedia.org/wiki/Bunyi), [visual](https://id.wikipedia.org/wiki/Komunikasi_visual), atau [audio visual](https://id.wikipedia.org/wiki/Audio_visual).

Wawancara merupakan kegiatan utama dalam kajian [pengamatan](https://id.wikipedia.org/wiki/Pengamatan). Pelaksanaan wawancara dapat bersifat langsung maupun tidak langsung.

Wawancara langsung dilakukan dengan menemui secara langsung orang yang memiliki informasi yang dibutuhkan, sedangkan wawancara tidak langsung dilakukan dengan menemui orang-orang lain yang dipandang dapat memberikan keterangan mengenai keadaan orang yang diperlukan [data](https://id.wikipedia.org/wiki/Data)nya. Pertukaran informasi dan ide melalui tanya-jawab dimaksudkan untuk membentuk makna dalam suatu topik tertentu. Wawancara digunakan dalam penelitian untuk mengatasi kelemahan metode observasi dalam pengumpulan data.

Informasi dari narasumber dapat dikaji lebih mendalam dengan memberikan [interpretasi](https://id.wikipedia.org/wiki/Tafsiran) terhadap situasi dan [fenomena](https://id.wikipedia.org/wiki/Fenomena) yang terjadi.

**3.4 Teknologi yang Digunakan**

3.4.1 Hardware (Perangkat Keras) :

- ASUS ROG Strix G531GD

- NVIDIA GeForce GTX 1050 4019MB

- Mouse SteelSeries Rival 100 Dota Edition

- Keyboard Digital Alliance Warrior Mech TKL

3.4.2 Software (Perangkat Lunak) :

- Microsoft Word 2016

- Google Chrome

- Microsoft Edge

- Xampp

- Sublime Text

- Pencil

- Photoshop

**3.5 Jadwal Kegiatan**

Kegiatan ini direncanakan dikerjakan dalam waktu maksimal enam bulan dengan rincian sebagai berikut:

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | Kegiatan | **Maret** | | | | **April** | | | | **Mei** | | | |
|  |  | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** | **1** | **2** | **3** | **4** |
| 1 | Pengumpulan data |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2 | Analisis dan Perancangan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3 | Pembuatan Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5 | Pengujian Aplikasi |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6 | Pembuatan laporan |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |