



**SISTEM INFORMASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMPN 1  
SILO KABUPATEN JEMBER BERBASIS WEB**

**SKRIPSI**

*Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana S-1 Ekonomi  
pada Minat Studi Manajemen Informatika Program Studi Manajemen*

**Diajukan Oleh :**

CANDRA WASKITO

NIM 19104478

**PROGRAM STUDI MANAJEMEN  
SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER**

**2021**

**LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER**

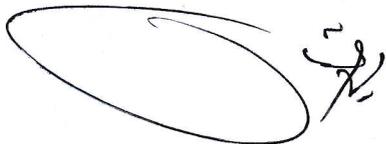
---

SISTEM INFORMASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMPN 1 SILO  
KABUPATEN JEMBER BERBASIS WEB

NAMA : CANDRA WASKITO  
NIM : 19104478  
PROGRAM STUDI : MANAJEMEN  
MINAT STUDI : MANAJEMEN INFORMATIKA

Disetujui oleh:

Dosen Pembimbing Utama,



Ir. Dwi Djumhariyanto, MT

Dosen Pembimbing Asisten,



Drs. Karim Budiono, MP  
NIDN.0724076201

Mengetahui,

Ka.Prodi Manajemen,


Tamriatin Hidayah, SE, MP  
NIDN.0007106601

**LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI**  
**SEKOLAH TINGGI ILMU EKONOMI MANDALA JEMBER**

---

SISTEM INFORMASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMPN 1 SILO  
KABUPATEN JEMBER BERBASIS WEB

Telah dipertahankan Tim Penguji Skripsi Pada:

Hari/Tanggal : Kamis, 3 Juni 2021  
Jam : 19.00 - Selasai  
Tempat : Ruang A 2.1 STIE Mandala Jember

Disetujui oleh Tim Penguji Skripsi:

M. Gholazi, ST, MT

Ketua Penguji

Drs. Karim Budiono, MP

Sekretaris Penguji

Ir. Dwi Djumhariyanto, MT

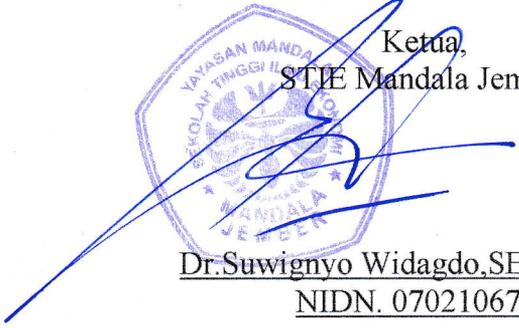
Anggota Penguji

Mengetahui,

Ketua Program Studi,  
Manajemen

  
Tamriatin Hidayah, SE, MP  
NIDN.0007106601

Ketua,  
STIE Mandala Jember

  
Dr. Suwignyo Widagdo, SE., MM., M.P  
NIDN. 0702106701

## SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Candra Waskito  
NIM : 19104478  
Program Studi : Manajemen  
MinatStudi : ManajemenInformatika  
Mata KuliahDasar : Pemrograman Berbasis Web

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi dengan judul : SISTEM INFORMASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMPN 1 SILO KABUPATEN JEMBER BERBASIS WEB merupakan karya ilmiah yang saya buat sendiri.

Apabila terbukti pernyataan saya tidak benar maka saya siap menanggung resiko dibatakannya skripsi yang telah saya buat

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnta dan sejujurnya

Jember, 2 Mei 2021

Yang membuat pernyataan,

  
  
Candra waskito

## **MOTTO**

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya “.

***(QS. Al-Baqarah: 286)***

“Ilmu terbaik adalah yang diamankan. Waktu terbaik, yang dioptimalkan. Cinta terbaik, yang dihalalkan. Harta terbaik, yang disedekahkan. Manusia terbaik, yang bermanfaat bagi manusia lain “.

***(Ahmad Rifa’i Rif’an)***

## KATA PENGANTAR

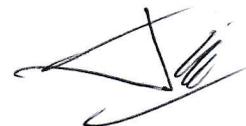
Syukur Alhamdulillah peneliti ucapkan kehadiran Allah SWT atas segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan dengan tepat waktu skripsi yang berjudul **Sistem Informasi E-Voting Pemilihan Ketua Osis SMPN 01 Silo Kabupaten Jember** Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S-1) fakultas ekonomi jurusan akuntansi Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mandala Jember.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, karena itu peneliti ucapkan banyak terima kasih kepada:

1. Dr. Suwignyo Widagdo, SE., MM., M.P. selaku ketua STIE Mandala Jember
2. Tamriatin Hidayah, SE., MPSi selaku kepala prodi jurusan akuntansi
3. Ir. Djumhariyanto selaku dosen pembimbing utama
4. Drs. Karim Budiono, MP selaku dosen pembimbing asisten
5. Bapak dan ibu dosen Sekolah Tinggi Ilmu Ekonomi Mandala Jember
6. Orang tua tercinta dan keluarga yang sudah mendukung dan mendoakan saya, sehingga skripsi ini bisa selesai.
7. Fitria Kurniawati yang telah membantu dan memberi semangat setiap harinya dalam penyelesaian skripsi ini.
8. Teman – teman jurusan manajemen STIE Mandala Jember dan teman-teman dreamwhisper

Peneliti sadar, sebagai seorang mahasiswa yang masih pertama menyusun skripsi, penulisan skripsi ini masih ada kekurangannya. Oleh karena itu, adanya kritik dan saran yang bersifat positif sangat diharapkan. Harapan peneliti dalam skripsi ini semoga dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin

Jember, 2 Mei 2021



**Candra Waskito**

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN SAMPUL</b> .....	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>SURAT PERNYATAAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>MOTTO</b> .....	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>vi</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>xii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	4
1.5 Batasan Masalah .....	4
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1 Penelitian Terdahulu .....	6
2.2 Landasan Teori.....	9
2.2.1 Pengertian Pemungutan Suara .....	9
2.2.2 Pengertian E-Voting.....	9
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi .....	11
2.2.4 Pengertian OSIS (Organisasi Intra Sekolah).....	12
2.2.5 Pengertian Website .....	13
2.2.6 Pengertian Rekayasa Perangkat Lunak.....	14
2.2.7 Pengertian MySQL .....	15

2.2.8 Pengertian HTML .....	16
2.2.9 Pengertian PHP .....	17
2.2.10 Pengertian ERD .....	18
<b>BAB 3. METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>19</b>
3.1 Obyek Penelitian .....	19
3.2 Metode Analisis Data .....	19
3.3 Metode Perancangan Sistem .....	20
3.3.1 Diagram Konteks .....	21
3.3.2 DFD (Data Flow Diagram) .....	22
3.3.3 Flowchart .....	23
3.3.4 ERD Rancang (Entinty Relationship Diagram) .....	27
3.3.4 Activity Diaram .....	28
3.4 Struktur Tabel .....	30
<b>BAB 4. PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>32</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	32
4.1.1 Perancangan Sistem .....	32
4.1.2 Definisi Aktor .....	34
4.1.3 Definisi Use Case.....	35
4.2 Analisis Hasil Penelitian .....	36
4.2.1 ERD (Ertity Relationship Diagram).....	37
4.2.2 Basis Data .....	38
4.2.3 Tabel Admin .....	39
4.2.4 Tabel Pemilih.....	40
4.2.5 Tabel Pencalon.....	41
4.2.6 Tabel Pilih.....	42
4.3 Interpretasi.....	43
4.3.1 Homepage .....	43

4.3.2 Halaman Form Pemilihan .....	44
4.3.3 Halaman Daftar Calon OSIS.....	45
4.3.4 Halaman Hasil Voting.....	45
4.3.5 Halaman Login Admin .....	46
4.3.6 Halaman Tambah Calon .....	47
4.3.7 Halaman Tambah Pemilih.....	48
<b>BAB 5. PENUTUP .....</b>	<b>49</b>
5.1 Kesimpulan .....	49
5.2 Saran .....	49
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>50</b>

## DAFTAR TABEL

2.1 Tabel Perbandingan dari Peneliti Terdahulu .....	9
3.1 Tabel Admin.....	31
3.2 Tabel Pemilih .....	31
3.3 Tabel Pilih .....	31
3.4 Tabel Pencalon.....	32
4.1 Tabel Spesifikasi Perangkat Keras.....	33
4.2 Spesifikasi Perangkat Lunak .....	34
4.3 Definisi Aktor.....	35
4.4 Definisi Use Case.....	35
4.5 Tabel Basis Data .....	38
4.6 Tabel Admin.....	39
4.7 Tabel Pemilih .....	40
4.8 Tabel Pencalon.....	41
4.9 Tabel Pilih .....	42

## DAFTAR GAMBAR

2.1 Simbol-Simbol ERD .....	17
3.1 Diagram Konteks .....	21
3.2 DFD Level 1 Proses 1 .....	22
3.3 DFD Level 1 Proses 2 .....	23
3.4 Flowchart Pemilihan .....	25
3.5 Flowchart Laporan Hasil Suara.....	26
3.6 ERD Rancang Pemilihan Ketua OSIS .....	27
3.7 Activity Diagram pemilih melakukan voting.....	28
3.8 Activity diagram pemilih melakukan login dan voting.....	29
3.9 Activity diagram admin.....	30
4.1 Entity Relationship Diagram.....	37
4.2 Homepage .....	43
4.3 Halaman Form Pemilihan .....	43
4.4 Halaman Daftar Calon OSIS .....	44
4.5 Halaman Hasil Voting.....	45
4.6 Halaman Login Admin.....	46
4.7 Halaman Tambah Calon.....	46
4.8 Halaman Tambah Pemilih.....	47

## **ABSTRACT**

In the world of education, information technology plays a very important role to support. In the world of education, information technology plays a very important role to support teaching and supporting activities in schools, but not all teaching and supporting activities in schools, but not all the process of activities accommodated by the development of technology. the process of activities accommodated by the development of technology. The student council president selection system at SMPN 01 Silo Jember is still using conventional methods. The student council president selection system at SMPN 01 Silo Jember is still using conventional methods. The voting process tick or coblos on the ballot paper to be the way in the election done is by tick or coblos on the ballot paper to be the way in the election candidate for student council president. candidate for student council president. To overcome this, an application was built to overcome this, an application was built to conduct web-based voting. conduct web-based voting. In the process of making .In the process of making and design of e-voting system for the election of student council president at SMPN 01 Silo Jember based on web built using waterfall system development method, programming language PHP and use the MySQL database. This system is expected so that students can conducting the selection process of the Student Council Chairman easily and quickly was able to reduce the problems with conventional electoral systems.

**Keywords : E-Voting, Student Council, PHP, MySQL**

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Berdasarkan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Indonesia adalah negara yang menganut paham demokrasi dan melaksanakan pemilu setiap lima tahun sekali. Sejak proklamasi kemerdekaan, Indonesia telah menyelenggarakan beberapa kali pemilu untuk memilih anggota legislatif dan dua kali pemilihan presiden dan wakil presiden yang diselenggarakan secara langsung. Berlangsungnya pemilu ini menjadi semakin sering karena seiring berlakunya Undang-undang Nomor 32 tahun 2004 tentang pemerintahan daerah, yang menetapkan kepala daerah dipilih langsung oleh rakyat di daerah yang bersangkutan. Kemudian berlaku Undang-undang Nomor 22 tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Pemilihan Umum, pilkada dimasukkan dalam rezim pemilu, sehingga secara resmi bernama pemilihan umum kepala daerah dan wakil kepala daerah atau disingkat Pilkada.

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi berperan sangat penting untuk menunjang proses belajar mengajar dan kegiatan yang ada di sekolah, namun belum semua proses kegiatan terakomodir oleh perkembangan teknologi. Pembelajaran demokrasi kepada siswa sangat penting karena siswa adalah pemilih pemula bagi pemilu legislatif dan presiden yang dilaksanakan setiap 5 tahunnya. Kegiatan yang mengadopsi sistem pemilihan yang dilaksanakan oleh KPU ini di dahului oleh penyampaian Visi dan Misi calon

ketua OSIS dihadapan seluruh siswa. Prosedur pemilihan ketua OSIS merupakan agenda tetap bagi pengurus OSIS. Setiap siswa bergantian memberikan hak suaranya di mulai dari siswa kelas VII sampai dengan kelas IX.

SMPN 1 Silo salah satu instansi pendidikan yang berada di Kecamatan Silo, Kabupaten Jember. Selama ini dalam pemilihan calon ketua OSIS baru masih menggunakan cara konvensional, yaitu voting secara langsung tidak memanfaatkan teknologi informasi. Proses voting yang dilakukan adalah secara centang atau coblos pada kertas suara menjadi cara dalam pemilihan calon ketua OSIS. Metode ini dinilai masih konvensional ditengah kemajuan teknologi dan informasi, memiliki kelemahan dari aspek efisiensi dan efektifitas. Persoalan pemungutan suara yang boros secara anggaran dan rekapitulasi penghitungan suara dan waktu yang dibutuhkan dirasa tidak efisien. Hal ini dirasa kurang efektif dengan berkembangnya teknologi yang ada sekarang.

Untuk mengatasi hal tersebut maka dibangun sebuah aplikasi untuk melaksanakan voting berbasis web atau yang disebut e-voting (electronic voting). E-Voting adalah suatu sistem pemilihan dimana data dicatat, disimpan, dan diproses dalam bentuk informasi digital. E-Voting merupakan salah satu penerapan dari perkembangan teknologi informasi. Penerapan e-voting dinilai mampu mengatasi permasalahan yang timbul dari pemilu (voting) yang diadakan secara konvensional. Sistem yang akan dirancang dan dibangun adalah sebuah aplikasi berbasis web yang dapat memfasilitasi

pelaksana voting dalam melaksanakan kegiatan voting dan pemilih dalam memberikan hak suaranya. Pemilih dapat ikut serta dalam kegiatan voting langsung menggunakan Aplikasi web yang terkoneksi dengan jaringan. Diharapkan sistem ini dapat menggantikan sistem konvensional dan mampu memberikan hasil yang akurat, cepat dan efisien.

### **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, masalah dalam penelitian dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana merancang e-voting pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo Kabupaten Jember berbasis web?
2. Bagaimana mengimplementasikan desain sistem e-voting yang meminimalisir kecurangan pada pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo Kabupaten Jember berbasis web ?
3. Bagaimana mengimplementasikan desain sistem e-voting yang meminimalisir pengeluaran anggaran pada pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo Kabupaten Jember berbasis web?

### **1.3. Tujuan Penelitian**

Tujuan yang hendak dicapai pada penelitian kali ini adalah sebagai berikut:

1. Merancang sistem e-voting pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo Kabupaten Jember berbasis web.
2. Merancang desain sistem e-voting yang meminimalisir kecurangan pada pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo Kabupaten Jember berbasis web.

3. Merancang mengimplementasikan desain sistem e-voting yang meminimalisir pengeluaran anggaran pada pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo Kabupaten Jember berbasis web .

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

Adapun manfaat penelitian yang akan didapatkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Menambah pengetahuan tentang sistem informasi e-voting bagi sekolah-sekolah yang akan mengadakan pemilihan ketua OSIS
2. Menerapkan pengetahuan yang di dapat di bangku kuliah ke lingkungan luar.
3. Membantu pihak sekolah SMPN 1 Silo dalam pemilihan ketua OSIS dengan e-voting
4. Memudahkan pemilihan ketua OSIS di SMPN 1 Silo dengan sistem e-voting.
5. Memberikan pengetahuan tentang e-voting pada siswa sekolah SMP dan SMA.

#### **1.5 Batasan Masalah**

Mencegah meluasnya pembahasan dari tujuan pokok dan agar penelitian yang dilakukan lebih terarah, maka permasalahan dibatasi pada hal-hal sebagaiberikut:

1. Lokasi penelitian ini adalah SMPN 1 Silo yang terletak di Jl. Silo No. 49 Sempolan Jember, Sumberjati, Kec. Silo, Kab. Jember Prov. Jawa Timur.
2. Sistem yang dibangun adalah sistem berbasis web.

3. Hasil pemilihan pemenang dengan suara terbanyak.
4. Sistem Informasi E-voting ini dibangun dengan menggunakan bahasa pemrograman yang digunakan dalam membangun web yaitu PHP (*Personal Home Page*).
5. Database yang digunakan dalam membangun sistem ini adalah MySQL.
6. Sistem yang dibangun meliputi login siswa, profil calon ketua OSIS, dan ruang bilik suara.

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Penelitian Terdahulu**

- 2.1.1. Firman Setiawan (2020) “Rancang Bangun Sistem E-Voting Pemilihan Ketua OSIS SMA Mardisiswa Semarang Berbasis Web”. Menghasilkan aplikasi untuk melaksanakan voting berbasis web atau yang disebut e-voting (electronic voting). Sistem e-voting pemilihan ketua Osis pada SMA Mardisiswa berbasis web dibangun dengan menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. Sistem ini diharapkan agar siswa siswi dapat melakukan proses pemilihan Ketua Osis dengan mudah dan cepat mampu mengurangi permasalahan pada sistem pemilihan konvensional.
- 2.1.2. Yusri ikhwani (2018) “Analisis dan Rancangan Sistem E-Voting Pemilihan Ketua Osis”. Menghasilkan aplikasi pemilihan ketua OSIS (e-voting) berbasis web. Menggunakan metode pengembangan sistem waterfall, bahasa pemrograman PHP dan menggunakan database MySQL. kegiatan pemilihan ketua OSIS lebih mudah dalam penyampaian informasi, lebih cepat dalam melakukan perhitungan suara, serta membuat lebih hemat terhadap kertas sehingga hasil yang didapat bisa efektif dan efisien.
- 2.1.3. Citra Adawiyana (2016) “Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Ketua OSIS Pada SMK Bina Islam Mandiri Kersana Brebes

Berbasis Web”. Sebuah aplikasi E-voting berbasis Web PHP menggunakan software Macromedia Dreamweaver dan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP. Program yang dibuat menggunakan bahasa PHP dengan database MySQL. Hasil yang dicapai dalam pembuatan aplikasi pemilihan ketua osis SMK Bina Islam Mandiri Kersana Brebes dapat mengotimalkan pemilihan ketua osis secara efektif dan efisien.

- 2.1.4. Muhammad Arifin (2016) “ Analisa dan Perancangan Sistem E-Voting Pemilu Raya BEM (PEMIRA-BEM) di Universitas Muria Kudus”. Menghasilkan teknologi e-voting dengan menggunakan metode pembuatan waterfall.
- 2.1.5. Dio Lavarino (2016) “Rancang Bangun E-voting Berbasis Website Universitas Negeri Surabaya”. Sistem E-voting di Universitas Negeri Surabaya ini dibangun dengan menggunakan PHP dan MySQL. Selain itu, sistem ini dibangun menggunakan metode pengumpulan data yang meliputi wawancara voting.

No	Nama	Persamaan	Perbedaan
1	Firman Setiawan (2020)	Merancang sistem E-voting pemilihan ketua OSIS di SMA Mardasiswa Semarang Berbasis Web.	Merancang sistem E-Voting pemilihan ketua OSIS di SMPN 1 Silo

2	Yusri Ikhwan (2018)	Menganalisis dan merancang sistem E-Voting pemilihan ketua OSIS.	Merancang sistem E-Voting pemilihan ketua OSIS.
3	Citra Adiwiyana (2016)	Merancang Bangun Aplikasi Pemilihan Ketua Osis PMK Bina Islam Mandiri Kersana Brebes.	Merancang Aplikasi pemilihan ketua OSIS SMPN 1 Silo.
4	Muhammad Arifin (2016)	Analisa dan Perancangan sistem E-Voting Pemilu Raya BEM (PEMIRA-BEM) di Universitas Muria Kudus).	Merancang sistem E-Voting pemilihan ketua OSIS di SMPN 1 Silo.
5	Dio Lavarino (2016)	Merancang sebuah sistem E-Voting	Merancang Aplikasi pemilihan ketua OSIS

		berbasis WEB Universitas Negeri Surabaya.	SMPN 1 Silo.
--	--	---	--------------

**2.1 Gambar Tabel Perbandingan dari Penelitian Terdahulu**

## **2.2 Landasan Teori**

### **2.2.1 Pengertian Pemungutan Suara**

Demokrasi adalah bentuk pemerintahan di mana semua warga negaranya memiliki hak setara dalam pengambilan keputusan yang dapat mengubah hidup mereka. Demokrasi mengizinkan warga negara berpartisipasi baik secara langsung atau melalui perwakilan dalam perumusan, pengembangan, dan pembuatan hukum. Demokrasi mencakup kondisi sosial, ekonomi, dan budaya yang memungkinkan adanya praktik kebebasan politik secara bebas dan setara. Demokrasi juga merupakan seperangkat gagasan dan prinsip tentang kebebasan beserta praktik dan prosedurnya. Demokrasi mengandung makna penghargaan terhadap harkat dan martabat manusia. Pemungutan suara (voting) adalah salah satu tahap pelaksanaan pemilihan umum. Secara umum dibanyak Negara pemungutan suara di laksanakan secara rahasia pada tempat khusus di persiapkan untuk pelaksanaan pemungutan suara. (Wicaksono,1999).

### **2.2.2 Pengertian E-Voting**

E-voting adalah suatu sistem pemilihan dimana data dicatat, disimpan dan diproses dalam bentuk informasi digital. Dengan kata lain, evoting merupakan pemungutan suara yang proses pelaksanaannya mulai dari

pendaftaran pemilih, pelaksanaan pemilihan, perhitungan suara dan pengiriman hasil suara dilaksanakan secara elektronik (digital) (Rokhman, 2011).

Skema E-voting adalah satu set protokol yang menjaga keamanan atau kerahasiaan pemilih dalam melakukan pemilihan serta interaksi dengan panitia pemilihan dan perhitungan suara. E-voting biasanya dibedakan menjadi dua tipe yaitu online (misalnya via internet) dan off line (menggunakan mesin perhitungan suara atau kertas suara). Tujuan dari keamanan sistem e-voting adalah untuk menjamin privasi atau kerahasiaan pemilih dan keakuratan pilihan. Adapun kelebihan E-voting yaitu :

1. Penghitungan dan tabulasi suara lebih cepat dan hasil lebih akurat karena kesalahan manusia dikecualikan.
2. Penanganan yang efisien dari formula sistem pemilu yang rumit yang memerlukan prosedur perhitungan yang melelahkan.
3. Peningkatan tampilan surat suara yang rumit dan kenyamanan bagi para pemilih.
4. Berpotensi meningkatkan partisipasi dan jumlah suara, khususnya pemilihan melalui Internet.
5. Lebih selaras dengan kebutuhan masyarakat yang mobilitasnya semakin meningkat.
6. Pencegahan kecurangan di TPS dan selama pengiriman dan tabulasi hasil dengan mengurangi campur tangan manusia.

7. Meningkatkan aksesibilitas, contohnya, memakai surat suara audio untuk pemilih tuna rungu dengan pemilihan melalui Internet, begitu pula pada pemilih yang tinggal di rumah dan yang tinggal di luar negeri, sedangkan kekurangan E-voting yaitu :
- a. Kurangnya transparansi , terbatasnya keterbukaan dan pemahaman sistem bagi yang bukan ahlinya.
  - b. Kurangnya standar yang disepakati untuk sistem e-voting.
  - c. Memerlukan sertifikasi sistem, tapi standar sertifikasi tidak disepakati secara luas.
  - d. Berpotensi melanggar kerahasiaan pemilihan, khususnya dalam sistem yang melakukan autentikasi pemilih maupun suara yang diberikan. Risiko manipulasi oleh orang dalam dengan akses istimewa ke sistem atau oleh peretas dari luar.
  - e. Kemungkinan kecurangan dengan manipulasi besar-besaran oleh sekelompok kecil orang dalam.
  - f. Meningkatnya biaya baik pembelian maupun sistem pemeliharaan e-voting.
  - g. Meningkatnya persyaratan infrastruktur dan lingkungan, contohnya, berkaitan dengan pasokan listrik, teknologi komunikasi, suhu, kelembaban.

### **2.2.3 Pengertian Sistem Informasi**

Menurut (O'Brien,2003), sistem adalah kumpulan komponen yang saling berhubungan yang bekerja sama untuk mencapai tujuan tertentu,

melalui masukan dan menghasilkan keluaran yang didalamnya terdapat proses yang telah terorganisasikan. Menurut (McLeod,2001), sistem adalah sekelompok elemen- elemen yang berhubungan dengan tujuan umum untuk mencapai suatu objektivitas. Berdasarkan definisidefinisi diatas, maka dapat disimpulkan bahwa system adalah sekelompok elemen dan kumpulan yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan tertentu dengan cara menerima input dan menghasilkan output.

Tujuan dari sistem informasi adalah untuk menghasilkan informasi. Sistem informasi merupakan data yang diolah menjadi bentuk yang berguna bagi para penggunanya. Data yang diolah saja pun tidak cukup apabila dikatakan sebagai suatu informasi. Untuk dapat berguna, maka harus tersedia tiga pilar seperti berikut:

1. Relevance: Tepat kepada orangnya.
2. Timeliness: Tepat waktu
3. Accurate: Akurat atau tepat nilainya

Apabila tiga hal tersebut tidak terpenuhi, maka informasi tidak dapat dikatakan berguna, melainkan sampah (garbage).

#### **2.2.4 Pengertian OSIS (Organisasi Intra Sekolah)**

Di dalam Surat Keputusan Direktur Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Nomor 226/C/Kep/0/1992 disebutkan bahwa organisasi kesiswaan di sekolah adalah OSIS. OSIS adalah Organisasi Intra Sekolah yang masing-masing kata mempunyai pengertian, sebagai berikut :

### 1) Organisasi

Secara umum adalah kelompok kerja sama Antara pribadi yang diadakan untuk mencapai tujuan bersama. Organisasi dalam hal ini dimaksudkan sebagai satuan atau kelompok kerjasama para siswa yang dibentuk dalam usaha mencapai tujuan bersama, yaitu mendukung terwujudnya pembinaan kesiswaan.

### 2) Siswa

Siswa adalah orang yang datang ke suatu lembaga untuk memperoleh atau mempelajari beberapa tipe pendidikan

### 3) Intra

Berarti terletak di dalam dan di Antara. Sehingga suatu organisasi siswa yang ada didalam dan di lingkungan sekolah yang bersangkutan

### 4) Sekolah

Sekolah adalah satuan pendidikan tempat menyelenggarakan kegiatan belajar mengajar yang dalam hal ini Sekolah Dasar dan Sekolah Menengah atau Sekolah yang sederajat.

## **2.2.5 Pengeritan Website**

Menurut Sumaryadi Adi (2014:4), “Website bisa diartikan sebagai kumpulan halaman-halaman web yang saling berhubungan dan kemudian dionlinekan menggunakan jaringan lokal maupun internet” Menurut Asropudin (2013:109), Web adalah sebuah kumpulan halaman yang diawali dengan halaman muka yang berisikan informasi, iklan, serta program aplikasi. Menurut Arief (2011:7) , “Web adalah salah satu

aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (hypertext transfer protocol) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser”.

Fungsi Website:

1. Untuk menyampaikan informasi ke publik mengenai hal hal yang unik seperti ilmu pengetahuan dll.
2. Sebagai media sosial untuk menghubungkan orang orang dari penjuru dunia melalui internet.
3. Sebagai media pembelajaran yang dapat menjadi alternatif orang orang untuk belajar secara online.
4. Sebagai media promosi untuk berjualan barang atau jasa.

### **2.2.6 Pengetian Rekayasa Perangkat Lunak**

Menurut Pressman (2010), Rekayasa Perangkat Lunak adalah pembuatan dan penggunaan prinsip-prinsip keahlian teknik untuk mendapatkan perangkat lunak yang ekonomis yang handal dan bekerja secara efisien pada mesin yang sesungguhnya. Rekayasa Perangkat Lunak mendirikan suatu pondasi untuk proses perangkat lunak yang lengkap dengan mengidentifikasi sejumlah aktifitas kerangka kerja yang berlaku untuk semua proyek perangkat lunak, terlepas dari hal ukuran dan kompleksitas. Kriteria yang dapat digunakan sebagai acuan dalam merekayasa perangkat lunak yaitu terdiri dari:

1. Dapat terus dirawat dan dipelihara(maintainability)

2. Dapat mengikuti perkembangan teknologi (dependability)
3. Dapat mengikuti keinginan pengguna (robust)
4. Efektif dan efisien dalam menggunakan energi dan penggunaannya
5. Dapat memenuhi kebutuhan yang diinginkan (usability)

Karakteristik dan Atribut Perangkat Lunak diantaranya yaitu:

1. Software merupakan elemen sistem logik dan bukan elemen sistem fisik seperti hardware.
2. Elemen itu tidak aus, tetapi bisa rusak.
3. Elemen software itu direkayasa atau dikembangkan dan bukan dibuat di pabrik seperti hardware
4. Software itu tidak bisa dirakit.

### **2.2.7 Pengertian MySQL**

MySQL merupakan software database yang paling populer dilingkungan Linux, kepopuleran ini karena di tunjang dari performans query dari database nya yang saat itu bisa dikatakan paling cepat dan jarang bermasalah” Betha (2006:257). Saat ini Windows secara default telah mendukung MySQL. Didalam MySQL terdapat tiga sub bahasa yaitu Data Definition Language (DDL), Data Manipulation Language(DML), Data Control Languag ( DCL). DDL digunakan untuk membangun objek-objek didalam database seperti table dan index. DML digunakan untuk menambah, mencari, mengubah, menghapus baris dalam tabel, sedangkan DCL digunakan untuk manipulasi masalah keamanan dalam database.

Proses utama yang terjadi di ruang lingkup MySQL sama, yaitu:

1. MySQL membuat database untuk menyimpan dan memanipulasi data, serta menentukan keterkaitan antara masing-masing tabel.
2. Client membuat permintaan (request) dengan mengetikkan pernyataan SQL yang spesifik di MySQL.
3. Aplikasi server akan merespons dengan memberikan informasi yang diminta. Informasi ini nantinya muncul di sisi klien.

### **2.2.8 Pengetian HTML**

Hypertext Markup Language (HTML) adalah bahasa markup yang umum digunakan untuk membuat halaman web. Sebenarnya HTML bukanlah sebuah bahasa pemrograman. Apabila di tinjau dari namanya, HTML merupakan bahasa markup atau penandaan terhadap sebuah dokumen teks. Tanda tersebut di gunakan untuk menentukan format atau style dari teks yang di tandai. (Suyanto, 2007) HTML dibuat oleh Tim Berners-Lee ketika masih bekerja untuk CERN dan dipopulerkan pertama kali oleh browser Mosaic. Selama awal tahun 1990 HTML mengalami perkembangan yang sangat pesat. Setiap pengembangan HTML pasti akan menambahkan kemampuan dan fasilitas yang lebih baik dari versisebelumnya. Sebelum suatu HTML disahkan sebagai suatu dokumen HTML standar, ia harus disetujui dulu oleh W3C untuk dievaluasi secara ketat. Setiap terjadi perkembangan suatu versi HTML, maka mau tak mau browser pun harus memperbaiki diri agar bias mendukung kode-kode

HTML yang baru tersebut. Sebab jika tidak, browser tak akan bisa menampilkan HTML tersebut.

### 2.2.9 Pengertian PHP

Menurut Arief (2011) PHP (Personal Home Page) adalah Bahasa server-side –scripting yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis. Karena PHP merupakan server-side-scripting maka sintaks dan perintah-perintah PHP akan diesksekusi diserver kemudian hasilnya akan dikirimkan ke browser dengan format HTML.

PHP ini bersifat open source sehingga dapat dipakai secara cuma-cuma dan mampu lintas platform, yaitu dapat berjalan pada sistem operasi Windows maupun Linux. PHP juga dibangun sebagai modul pada web server apache dan sebagai binary yang dapat berjalan sebagai CGI.

### 2.2.10 Pengertian Database Entity Relationship Diagram (ERD)

Rosa dan Shalahuddin, (2013:50), ERD adalah pemodelan awal basis data yang dikembangkan berdasarkan teori himpunan dalam bidang matematika. ERD digunakan untuk pemodelan basis data relasional. Simbol-simbol yang digunakan dalam ERD, yaitu:

Simbol	Keterangan
	Entitas, yaitu kumpulan dari objek yang dapat diidentifikasi secara unik
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara salah satu lebih entitas. Jenis hubungan antara lain, one to one, One to many, dan many to many.
	Atribut, yaitu karakteristik dari entitas atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Hubungan antara entitas dengan atributnya dan himpunan entitas dengan himpunan relasinya.

**Gambar 2.1 Simbol-simbol ERD**

### 2.2.11 Database

Database relasional merupakan jenis Database Management System (DBMS) yang terbaru, yang memberikan gambaran atau bagam skema yang menjelaskan tentang hubungan antar tabel bisa dilakuan di dalam sebuah database. Model database ini digagas oleh seorang pakar database bernama EF codd. Jenis-jenis Database Relasional secara umum ada 3 jenis database relasional yaitu :

#### 1. One to One (1 to 1)

Relasi database model ini terjadi apabila sebuah data terdapat pada 2 buah tabel, dan hanya diperbolehkan satu data saja pada masing masing tabel (unique record), sama halnya seperti primary key, record yang ada pada model ini tidak boleh ada yang sama.

#### 2. One to Many (1 to n)

Relasi database model ini membolehkan data yang sama pada tabel kedua, tapi hanya membolehkan data yang bersifat unique (unik) pada tabel pertama. Jadi pada model tabel kedua boleh memiliki beberapa data yang sama.

#### 3. Many to many (n to m)

Berbeda dengan kedua model diatas, relasi database model ini membolehkan beberapa data yang sama baik pada tabel pertama maupun tabel kedua. Dengan demikian tidak ada unique record di kedua tabel tersebut.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

#### **3.1 Obyek Penelitian**

Pada penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Silo yang terletak di Jl. Silo No. 49 Sempolan Jember, Sumberjati, Kec. Silo, Kab. Jember Prov. Jawa Timur. Objek penelitian yaitu pemilihan ketua Organisasi Intra Sekolah (Osis) di SMPN 1 Silo.

#### **3.2 Metode Analisis Data**

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

##### 3.2.1 wawancara

Wawancara dilakukan kepada pembina osis secara langsung berkenaan dengan produk yang mereka produksi, dan harga yang mereka tetapkan.

##### 3.2.2 observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mendapatkan informasi yang akurat.

##### 3.2.3 dokumentasi

Dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang ada seperti data barang, data daftar harga, dan pengambilan setiap gambar yang di butuhkan.

##### 3.2.4 pustaka

Mempelajari literature yang terkait untuk melengkapi penulisan skripsi dan untuk mendapatkan kajian-kajian yang tepat.

### 3.3 Metode Perancangan Sistem

Rekayasa web adalah proses yang digunakan untuk menciptakan aplikasi web yang berkualitas tinggi. Rekayasa web mengadaptasi rekayasa perangkat lunak dalam hal konsep dasar yang menekankan pada aktifitas teknis dan manajemen. Namun demikian adaptasi tidak secara utuh, tapi dengan perubahan dan penyesuaian. Rekayasa web gabungan antara web publishing (suatu konsep yang berasal dari printed publishing) dan aktifitas rekayasa perangkat lunak. Dikatakan demikian karena desain sebuah aplikasi web menekankan pada desain grafis, desain informasi, teori hypertext, desain sistem dan pemrograman.

PHP Adalah bahasa scripting server-side, Bahasa pemrograman yang digunakan untuk mengembangkan situs web statis atau situs web dinamis atau aplikasi Web. PHP singkatan dari Hypertext Pre-processor, yang sebelumnya disebut Personal Home Pages.

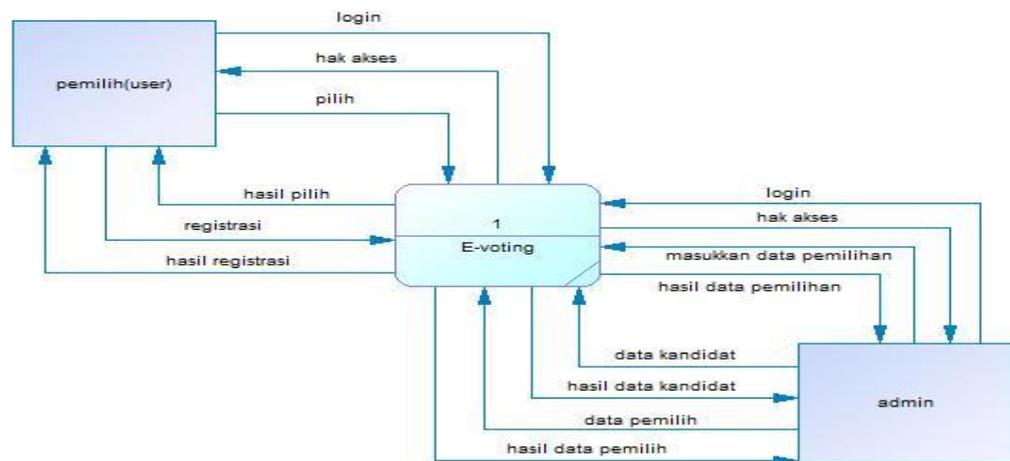
XAMPP adalah web server open source yang berjalan pada sistem operasi cross-platform (Windows, Linux, MacOS). Semua yang diperlukan untuk mengelola website tersedia di XAMPP seperti Apache, MySQL/MariaDB, PHP, dan Perl. Meski program di dalamnya lengkap, XAMPP tetap merupakan web server yang sederhana dan ringan.

MySQL adalah sebuah database management system (manajemen basis data) menggunakan perintah dasar SQL (Structured Query Language) yang cukup terkenal. Database management system (DBMS) MySQL multi

pengguna dan multi alur ini sudah dipakai lebih dari 6 juta pengguna di seluruh dunia.

### 3.3.1 Diagram Konteks

Menurut Jogiyanto (2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem. Ia akan memberi gambaran tentang keseluruhan sistem. Sistem dibatasi oleh boundary (dapat digambarkan dengan garis putus). Dalam diagram konteks hanya ada satu proses. Tidak boleh ada store dalam diagram konteks. Berikut ini adalah diagram konteks dari penjualan pada Travel Explore Trans Jember.



**Gambar 3.1 Diagram Konteks**

Berikut penjelasan dari diagram konteks diatas:

Di dalam diagram konteks sistem informasi penjualan tiket ini terdapat dua entitas, yaitu pemilih/siswa dan admin. Pemilih/siswa memberikan

suara mereka ke dalam sistem, untuk melakukan pemilihan ketua osis selanjutnya akan diproses di dalam sistem informasi pemilihan ketua osis. Kemudian sistem informasi admin akan menghasilkan keluaran yang berupa hasil dari pemilihan. Admin juga menginput data calon ketua osis.

### 3.3.2 DFD (Data Flow Diagram)

DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu langkah atau metode untuk membuat sebuah perancangan sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak ke sebuah sistem lainnya.

Dalam membuat Sistem Informasi ini, DFD sering dipakai. DFD dibuat oleh para analis untuk membuat sebuah sistem dengan baik. Dimana DFD ini nantinya dikasihkan kepada para programmer untuk memulai proses coding. Yang mana para programmer ini melakukan sebuah coding sesuai dengan DFD yang dibuat oleh para analis sebelumnya.

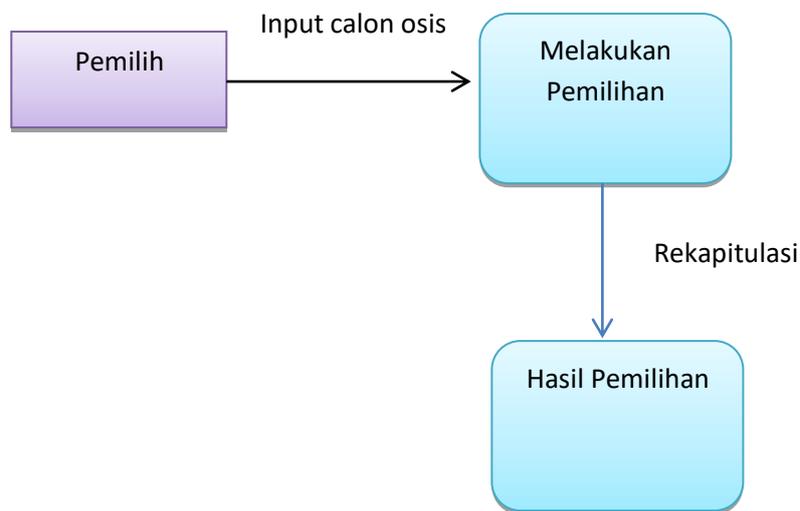
#### a. DFD level 1 proses 1 (pemilihan ketua osis)



**Gambar 3.2 DFD level 1 proses 1**

Tahap ini adalah penjabaran dari proses pertama pada DFD. Admin akan melakukan pemilihan ketua osis kemudian sistem akan mengolah data suara menghasilkan suara pemilih.

**b. DFD Level 1 Proses 2 (hasil pemilihan)**



**Gambar 3.3 DFD level 1 proses 2**

Pada tahap ini admin akan melakukan rekapitulasi hasil pemilihan. Pertama admin input data calon setelah dilakukan pemilihan maka akan ada proses rekapitulasi hasil suara dan menghasilkan jumlah suara. Suara terbanyak tersebut lah menjadi ketua osis periode berikutnya.

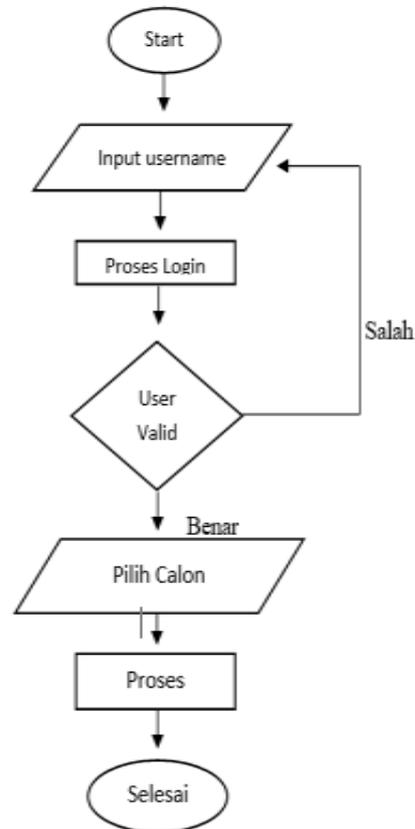
**3.3.3 Flowchart**

Flowchart seperti artinya yaitu diagram alur merupakan gambaran alur kerja dari sebuah sistem yang direpresentasikan melalui simbol tertentu. Dalam sistem evoting pemilihan Ketua Osis ini ini alur kerja dimulai dari admin yang membuat data calon kandidat Ketua Osis dan melakukan

pembuatan data pemilih. Kemudian pemilih akan diberi kesempatan satu kali login untuk melakukan proses pemilihan. Setelah satu persatu pemilih telah melakukan pemilihan maka data hasil suara pemilihan akan diproses oleh admin dan diumumkan. Terdapat jenis-jenis flowchart yang harus dipahami oleh seorang programmer maupun developer. Sebelum membuat susunan contoh flowchart untuk aplikasi, setidaknya sudah mengetahui beberapa jenis flowchart, sebagai berikut:

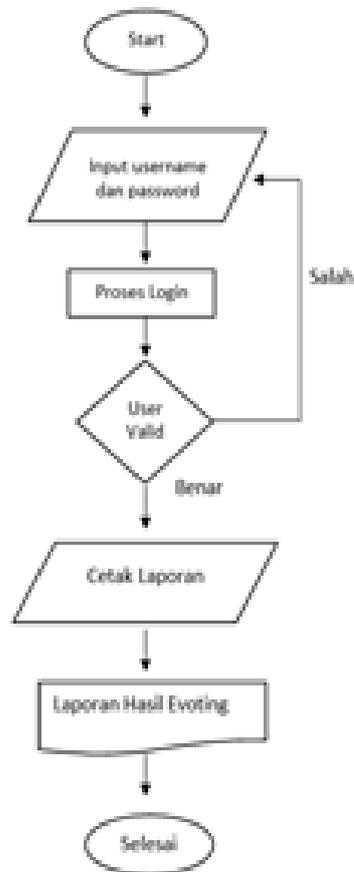
- a. Flowchart Sistem (System FLOWchart). Disini digambarkan sebagai sebuah bagan yang berfungsi untuk menunjukkan dimana alur kerja dan proses yang sedang dikerjakan dalam suatu sistem secara keseluruhan.
- b. Flowchart Paperwork. Untuk jenis flowchart yang satu ini memiliki fungsi untuk menelusuri suatu alur dari data yang sebelumnya telah ditulis melalui sebuah sistem.
- c. Flowchart Skematik. Flowchart jenis seperti ini juga berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem, hampir sama dengan flowchart sistem. Yang membuat berbeda adalah digunakannya simbol standar, gambaran komputer, periperhal, dan peralatan lain.
- d. Flowchart Program. Merupakan bagan yang berfungsi untuk menjelaskan keterangan yang lebih rinci tentang langkah-langkah dari proses suatu program.
- e. Flowchart Proses (Proses Flowchart). Pada bagian ini biasanya digunakan untuk memecah dan menganalisis langkah-langkah yang akan dilakukan selanjutnya dalam prosedur suatu sistem.

### a. Flowchart pemilihan



**Gambar 3.4. Flowchart Pemilihan**

1. Bagi pemilih diwajibkan memasukkan username yang telah di berikan oleh panitia lalu langsung masuk proses login
2. Kemudian dikonfirmasi valid jika salah akan kembali ke tahap masuk username jika benar dilanjutkan ke proses selanjutnya.
3. Setelah masuk ke tahap selanjutnya pemilih dapat memberikan suaranya dengan memilih langsung calon ketua OSIS.
4. Jika proses pemilihan benar maka proses selesai.

**b. Flowchart laporan hasil suara****Gambar.3.5 Flowchart laporan hasil suara**

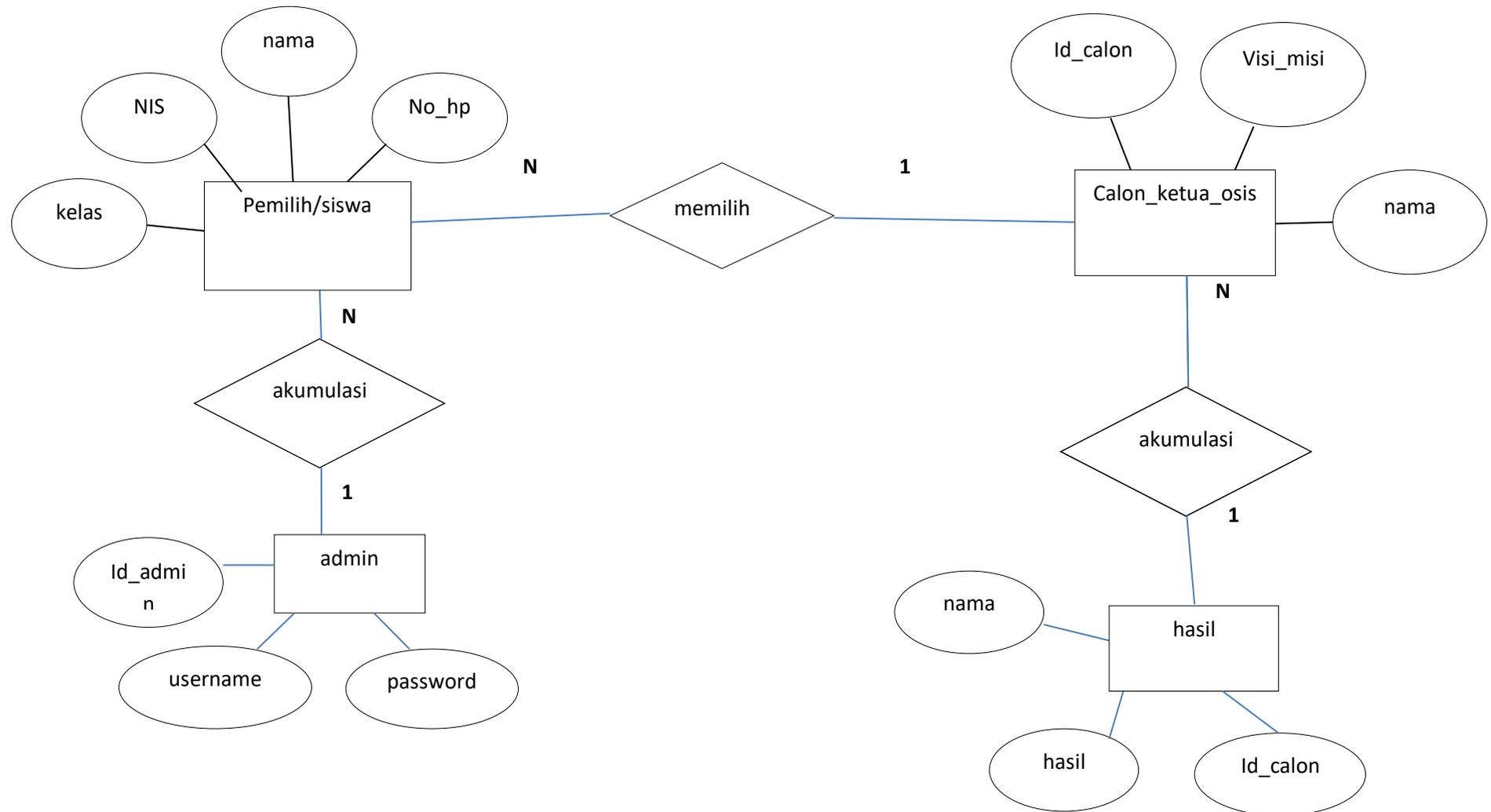
1. Untuk mencetak hasil e-voting panitia login menggunakan username yang telah di buat sebelumnya.
2. Jika username di validasi benar maka akan lanjut ke tahap selanjutnya jika salah akan kembali ke proses masuk username.
3. Setelah login berhasil maka akan ada laporan yang siap cetak.
4. Selesai dicetak maka proses selesai

### 3.3.4 ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. ERD bersama-sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database. Data garis besar ERD terdiri dari atas tiga komponen, yaitu entitas (entity), atribut (attribute), dan relasi atau hubungan (relation).

Pada penelitian kali ini ERD menggambarkan sistem yaitu pertama menu login admin akan terhubung dengan menu calon pemilih oleh admin. Menu tersebut menggambarkan perintah input data calon ketua OSIS. Menu login admin juga terhubung dengan perhitungan suara. Menu tersebut menggambarkan hasil dari proses pemilihan. Selain menu login admin akan aada juga menu login pemilih. Pada menu login pemilih akan terhubung dengan menu surat suara yang di dalamnya terdapat profil calon ketua OSIS. Menu ini menggambarkan pemilih yang melakukan pemilihan umum ketua OSIS.

Gambar 3.6 ERD Pemilihan Ketua Osis

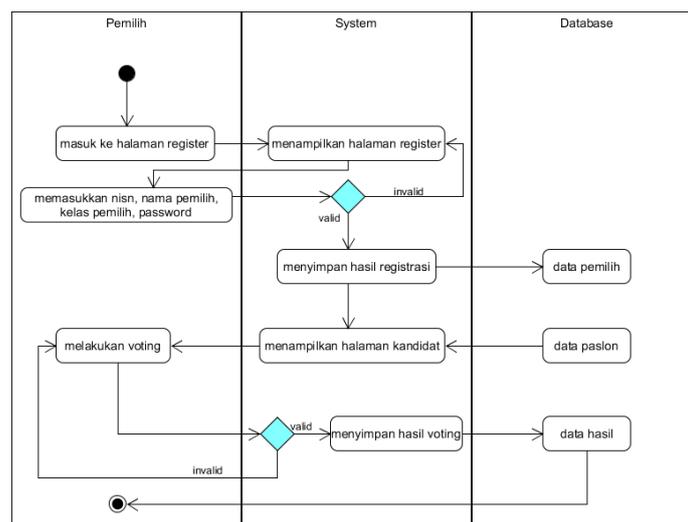


Pada gambar di atas terlihat bahwa seorang siswa akan memiliki username lengkap dengan password yang hanya di dapat digunakan oleh mereka saja. Data siswa setelah login yaitu nama, kelas, NIS (Nomer Induk Siswa), nomer hanphone. Pemilih atau siswa akan terhubung memilih calon ketua osis. didalam menu tersebut terdapat id calon, nama, dan visi misi. Setelah itu suara masuk akan di akumulasi dan akan mendapatkan hasil dengan menu nama, hasil, id calon. Hasil pemenang akan ditentukan dengan hasil suara terbanyak.

### 3.3.5 Activity Diagram

*Activity diagram* adalah penggambaran dari alur kerja sebuah sistem (Hendini, 2016).

- a. *Activity diagram* pemilih melakukan *voting* dan registrasi.



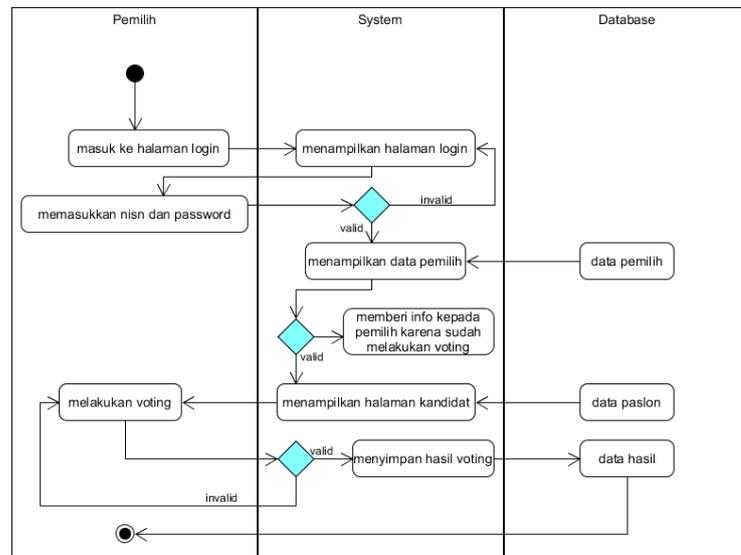
Gambar 3.7 Activity Diagram pemilih melakukan voting

Pada *activity diagram* Gambar 4 menjelaskan setiap aktivitas yang dilakukan oleh pemilih dari registrasi hingga mendapat umpan balik dari *request* yang dikirim. Pemilih registrasi dengan cara memasukkan NISN, nama pemilih, kelas pemilih, dan *password* ke halaman yang sudah

disediakan. Ketika pemilih melakukan registrasi maka sistem akan mengecek NISN apakah sudah tersedia di *database*. Jika sudah pernah melakukan registrasi maka registrasi selanjutnya dengan NISN yang sama akan gagal. Setelah berhasil registrasi sistem akan menampilkan halaman yang berisi foto calon kandidat Ketua OSIS dan bisa melakukan *voting* saat itu juga. Hasil *voting* akan dimasukkan ke *database* dan pemilih belum bisa melihat hasilnya agar pemilih dapat menjaga kerahasiaannya.

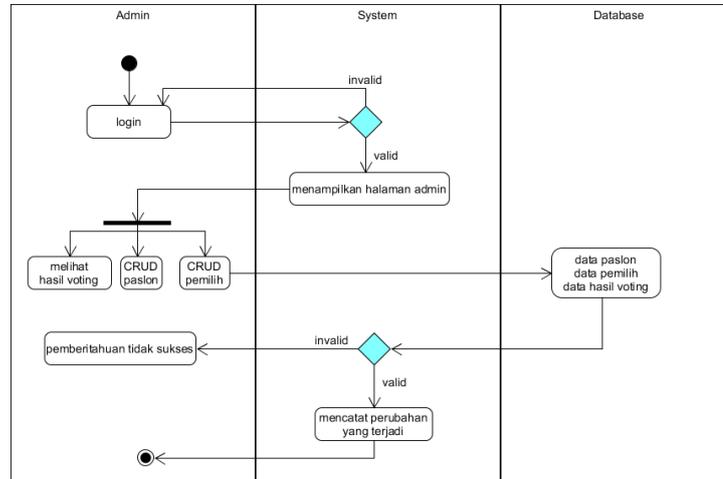
b. *Activity* diagram pemilih melakukan *login* dan *voting*.

Pada aktifitas diagram pada Gambar 5 menjelaskan setiap aktivitas yang dilakukan oleh pemilih dari *login* hingga mendapat umpan balik dari *request* yang dikirim. Pemilih melakukan *login* dengan cara memasukkan NISN dan *password*. Sistem akan mendeteksi akun untuk mengetahui akun tersebut sudah pernah melakukan *voting* atau belum. Jika belum melakukan *voting*, sistem akan menampilkan halaman yang berisi foto calon kandidat ketua OSIS dan bisa melakukan *voting* saat itu juga. Hasil *voting* dimasukkan ke *database* dan pemilih belum bisa melihat hasilnya agar pemilih dapat menjaga kerahasiaannya.



Gambar 3.8. Activity diagram pemilih melakukan login dan voting

c. Activity diagram admin



Gambar 3.9 Activity diagram admin

Activity diagram yang terdapat pada Gambar 7 dari admin menjelaskan bahwa admin berhak melakukan edit, hapus, dan tambah akun pada tabel paslon dan visi misi. Data yang sudah diubah disimpan dalam database. Admin juga berhak melihat hasil voting untuk pengecekan berkala.

### 3.4 Struktur Tabel

Struktur Tabel merupakan suatu tempat penyimpanan data. Penciptaan table dilakukan dengan menentukan struktur tabel. Field struktur disebut juga sebagai kolom atau atribut. Setelah struktur terbentuk selanjutnya dapat diisikan data pada setiap field. Kesatuan utuh dari satu baris field disebut dengan satu record atau baris.

Penciptaan tabel dilakukan dengan menentukan struktur tabel. Field struktur disebut juga sebagai kolom atau atribut. Setelah struktur terbentuk selanjutnya dapat diisikan data pada setiap field. Kesatuan utuh dari satu baris field disebut dengan satu record atau baris

### 3.1 Tabel Admin

Name	Type	Size	Deskripsi
User	Varchart	16	Menyimpan username
Pass	Varchart	16	Menyimpan data password
Level	Varchart	16	Menyimpan data jabatan

### 3.2 Tabel Pemilih

Name	Type	Size	Deskripsi
Id_pemilih	Int	11	Menyimpan nomer induk pemilih
KTP	Varchart	16	Menyimpan data nomer kartu tanda pelajar atau kartu tanda pengenal guru
Nama_pemilih	Varchart	64	Menyimpan nama dari pemilih
Alamat	VArchart	255	Menyimpan Data Alamat pemilih
Pass	Varchart	16	Menyimpan data password pemilih

### 3.3 Tabel Pilih

Name	Type	Size	Deskripsi
ID	Int	11	Menyimpan data identitas
Id_calon	Int	16	Menyimpan data identitas calon ketua osis
Id_pemilih	Int	16	Menyimpan data identitas pemilih
Tanda_terima	VArchart	10	Menyimpan data setelah pemilihan

### 3.4 Tabel Pencalon

Name	Type	Size	Deskripsi
Id_pencalon	Int	11	Menyimpan identitas calon
Kode_Pencalon	Varchart	16	Menyimpan data noemerurut calon
Nama_Pencalon	Varchart	64	Menyimpan data acalon
Gambar	VArchart	255	Menyimpan data gambar calon
Keterangan	Varcart	255	Menyimpan data visi misi calon



## **BAB IV**

### **PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **4.1. Hasil Penelitian**

Pada penelitian ini dilakukan di SMP 1 Silo Jember. Pada sistem pemilihan ketua OSIS yang awalnya melalui manual dengan cara pemilih datang ke bilik suara dan memberikan suara mereka melalui kertas pemilihan yang di coblos dan kemudian perhitungan dilakukan satu persatu. System tersebut memperlama memakan banyak waktu dan tenaga serta membuat pembengkakan anggaran setiap tahunnya dengan membuat kertas suara.

Melihat proses tersebut terdapat beberapa kekurangan yaitu :

1. Memakan waktu yang lama dalam perhitungan suara
2. Membuat pembengkakan anggaran sekolah lebih besar per tahunnya
3. Menghabiskan banyak tenaga sukarela

Dari beberapa kekurangan di atas maka pada penelitian akan dirancang sebuah sistem yang dapat mempermudah pemilihan ketua OSIS berbasis web sehingga siswa dapat memilih langsung melalui smartphone yang mereka punya.

##### **4.1.1 Perancangan sistem**

Menurut ahli Mulyani (2017 ; 80) pengertian Perancangan sistem adalah penentuan proses dan data yang diperlukan oleh sistem baru. Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk memenuhi kebutuhan pemakai sistem serta untuk memberikan gambaran yang jelas dan rancang bangun yang lengkap.

### a. Sistem Perangkat Keras

Perangkat keras atau hardware merupakan salah satu perangkat yang dibutuhkan untuk menjalankan komputer. Hardware sendiri tidak akan berjalan dengan baik apabila tidak dikung oleh perangkat lunak, yakni software. Kedua perangkat ini harus memiliki keterkaitan satu sama lain untuk menjalankan komputer.

Pengembangan sistem pendukung dalam perancangan sistem ini menggunakan sebuah komputer merk Asus dengan spesifikasi perangkat keras processor Intel® Core™ i5-6006U CPU @2.00GHz 1.99GHz ,memori (RAM) 4.00 GB dan System type 64-bit Operating System,x64-based processor. Berikut ini tabel Spesifikasi Perangkat Keras :

**Tabel 4.1 Tabel Spesifikasi Pernagkat Keras**

<b>Nama Komponen</b>	<b>Spesifikasi</b>
Processor	Intel® Core™ i3-6006U CPU @2.00GHz 1.99GHz
Memori (RAM)	4.00 GB
System type	64-bit Operating System,x64-based processor

### b. Sistem Perangkat Lunak

Perangkat Lunak (software) adalah kumpulan beberapa perintah yang dieksekusi oleh mesin komputer dalam menjalankan pekerjaannya. perangkat lunak ini merupakan catatan bagi mesin komputer untuk menyimpan perintah, maupun dokumen serta arsip lainnya.

Dalam Pengembangan sistem ini perangkat lunak yang digunakan adalah Programming Languange (bahasa pemograman) . Bahasa

pemrograman adalah instruksi standar untuk memerintah komputer. Bahasa pemrograman ini merupakan suatu himpunan dari aturan sintaks dan semantik yang dipakai untuk mendefinisikan program komputer. Bahasa ini memungkinkan seorang programmer dapat menentukan secara persis data mana yang akan diolah oleh komputer, bagaimana data ini akan disimpan/diteruskan, dan jenis langkah apa yang akan diambil dalam berbagai situasi secara persis. Pengembangan sistem pendukung dalam perancangan sistem ini menggunakan sebuah komputer acer dengan spesifikasi perangkat lunak sebagai berikut :

**Tabel 4.2. Tabel Spesifikasi Perangkat Lunak**

No.	Perangkat Lunak
1	Windows 10 64-Bit
2	Xampp V.3.2.2
3	Notepad ++

#### **4.1.2 Dfinisi Aktor**

Definisi aktor merupakan penjelasan dari apa yang dilakukan aktor-aktor yang terlibat dalam perangkat lunak yang dibangun. Adapun deskripsi dari aktoraktor yang terlibat dalam website pemesanan lapangan badminton sebagai berikut:

**Tabel 4.3 Definisi Aktor**

No	Aktor	Deskripsi
1.	Admin	1.Melakukan login halaman admin
		2. Mengelola daftar pemilih dan calon ketua OSIS
		3. Mengelola hasil pemilihan ketua OSIS
2	Pemilih	1.Melakukan login halaman pemilih
		2.melakukan Pemilihan langsung

Dari tabel tersebut dapat diketahui aktor yang terlibat adalah admin dan pemilih. Admin memiliki tugas sebagai pengelola datar pemilih tetap dan calon ketua OSIS serta mengelola dan memantau hasil pemilihan. Sedangkan pemilih sendiri merupakan siswa dan guru yang menjadi daftar pemilih tetap dan memiliki hak pilih yang dapat melakukan pemilihan pada website.

#### 4.1.3 Definisi Use case

Use Case merupakan urutan proses yang dilakukan oleh sistem dimana menghasilkan sesuatu yang dapat diamati oleh aktor tertentu. Use Case dari sistem ini dalah sebagai berikut :

**Table 4.4 Definisi Use Case**

No.	Use case	Deskripsi
1.	Login pemilih	Untuk mevalidasi pemilih sebagai daftar pemilih tetap
2.	Pemilihan	Pemilihan dilakukan oleh seluruh pemilih yang terdaftar pada data pemilih tetap.
3.	Hasil Pemilihan	Hasil pemilihan akan langsung muncul pada website pemilihan.

## 4.2 Analisis Hasil Penelitian

SMPN 01 Silo Jember merupakan sekolah negeri yang terletak di Jl. Silo No. 49 Sempolan Jember. SMPN 01 Silo ini memiliki dokumen perijinan sebagai berikut :

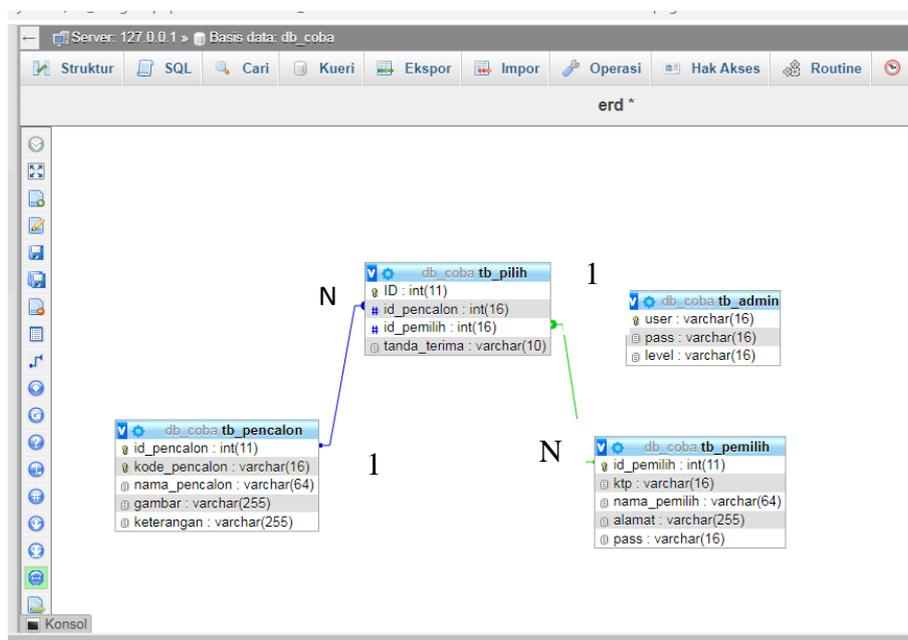
Naungan : Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan  
No. SK. Pendirian : 02999/0/1982  
Tanggal SK. Pendirian : 1982-10-09  
No. SK. Operasional : 34 TAHUN 2018  
Tanggal SK. Operasional : 2018-11-26  
File SK Operasional : 425255-92138928-1982615826.pdf  
Akreditasi : A  
No. SK. Akreditasi : 175/BAP-S/M/SK/X/2015  
Tanggal SK. Akreditasi : 27-10-2015  
No. Sertifikasi ISO : Belum Bersertifikat

Pada SMPN 01 Silo masih melakukan system pemilihan secara manual. Sehingga peneliti berinisiatif melakukan penelitian dan merancang system pemilihn ketua OSIS berbasis Web yang nantinya tidak hanya digunakan oleh SMPN 01 Silo tapi digunakan juga oleh seluruh Sekolah yang ada di JEmber.

### 4.2.1 ERD (Entity Relationship Diagram)

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), Entity relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Data garis besar ERD terdiri dari atas tiga komponen, yaitu entitas (entity), atribut (attribute), dan relasi atau hubungan (relation).

Pada penelitian kali ini ERD menggambarkan sistem yaitu menu login admin akan terhubung dengan menu Evoting pemilihan Osis SMPN 1 Silo. Menu Evoting pemilihan Osis SMPN 1 Silo ini menggambarkan admin yang menginputkan pemilih . Selain itu menu login admin juga terhubung dengan menu pendaftaran calon. Menu ini menggambarkan konfirmasi pendaftaran calon kua osis. Selain menu login admin akan ada menu login pemilih. Menu login pemilih terhubung dengan menu calon dan menu admin. Entity Relationship diagram (ERD) pada sistem Evoting pemilihan Osis SMPN 1 Silo digambarkan sebagai berikut :



**Gambar 4.1 Entity Relationship Diagram**

#### 4.2.2 Basis Data

Basis Data adalah berupa kumpulan data yang didalamnya terdapat satu atau lebih table yang terhubung antara satu dengan yang lainnya, yang mana pada setiap Pengguna/User diberi hak akses untuk bisa menggunakannya diantaranya seperti Edit, Delete, Update (Merngubah, Menghapus, Memperbarui) dan lainnya pada beberapa table tersebut.

Adapun ciri-ciri basis data adalah:

- a. Sistem yang dapat menyimpan data ke dalam floppy disk atau harddisk.
- b. Sistem yang menganut pengolahan data untuk ditambah, diubah, atau dihapus dengan mudah dan terkontrol.
- c. Data terpisah dari program

MySQL adalah database management system yang menggunakan bahasa SQL sebagai bahasa penghubung antara perangkat lunak aplikasi dengan database server. Contohnya di dalam MySQL sebuah database terdapat satu atau beberapa tabel. Dalam hasil implementasi ini akan ditampilkan gambar penyimpanan data dalam database.

Penyimpanan database ini menampilkan seluruh tabel yang dibutuhkan dalam perancangan website sesuai dengan apa yang kita inginkan. Pada penyimpanan database sistem E-Voting terdapat Tb\_admin, Tb\_pemilih, Tb\_Pencalon dan Tb\_Pilih

Tabel 4.5 Tabel Basis Data

The screenshot shows a database management interface for 'db\_voting' on server '127.0.0.1'. It features a menu bar with options like 'Struktur', 'SQL', 'Cari', 'Kueri', 'Ekspor', 'Impor', 'Operasi', 'Hak Akses', 'Routine', 'Event', and 'Trigger'. Below the menu is a 'Filters' section with a search box labeled 'Mengandung kata:'. The main area displays a table list with columns: 'Tabel', 'Tindakan', 'Baris', 'Jenis', 'Penyortiran', 'Ukuran', and 'Beban'. The table list includes four tables: 'tb\_admin', 'tb\_pemilih', 'tb\_pencalon', and 'tb\_pilih', along with a summary row '4 tabel Jumlah'. At the bottom, there are options to 'Pilih Semua / Pilih tabel berbeban tambahan' and a 'Dengan pilihan:' dropdown menu. There are also 'Cetak' and 'Kamus data' buttons.

Tabel	Tindakan	Baris	Jenis	Penyortiran	Ukuran	Beban
<input type="checkbox"/> tb_admin	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	2	InnoDB	latin1_swedish_ci	16 KB	-
<input type="checkbox"/> tb_pemilih	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	6	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KB	60 B
<input type="checkbox"/> tb_pencalon	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	3	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.4 KB	-
<input type="checkbox"/> tb_pilih	★ Jelajahi Struktur Cari Tambahkan Kosongkan Hapus	1	MyISAM	latin1_swedish_ci	2.1 KB	56 B
4 tabel	Jumlah	12	InnoDB	latin1_swedish_ci	22.8 KB	116 B

### 4.2.3 Tabel admin

Admin yang berfungsi yang memegang suatu peranan yang sangat penting terhadap tercapainya suatu kelancaran usaha kegiatan, ataupun kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan/organisasi. oleh karena itu bisa dikatakan administrasi juga merupakan urat nadi suatu perusahaan dan administrasi juga bisa memperlihatkan fakta dan keterangan yang diperlukan untuk sebuah perencanaan secara rinci dan keterangan/data yang meliputi catatan yang akurat, formulir serta sebuah laporan yang meliputi tugas administrasi.

Pada tabel admin ini berisi id\_admin yaitu menyimpan kode identitas para admin yang bertugas. Password adalah sandi yang dimasukkan ke

sistem. Nama, email dan foto merupakan pelengkap pada sistem .Level adalah jabatan yang dimiliki.

**Tabel 4.6 Tabel Admin**

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1	user	varchar(16)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	2	pass	varchar(16)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More
<input type="checkbox"/>	3	level	varchar(16)	latin1_swedish_ci	No	None			Change Drop More

#### 4.2.4 Tabel Pemilih

Pemilih adalah seseorang yang memiliki hak pilih pada setiap pemilihan umum. Pemilihan umum biasanya memiliki beberapa persyaratan khusus. Jika ini merupakan pemilihan OSIS maka persyaratan yang dimiliki oleh pemilih adalah mereka warga Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Silo Jember, Terdaftar pada data sekolah.

Pada tabel pemilih terdapat field id pemilih yaitu menyimpan kode identitas harga. KTP merupakan nomer tanda pengenal yang dimiliki, jika itu seorang guru merupakan nomer induk pengajar, jika itu pelajar

merupakan nomer induk siswa. Nama\_pemilih merupakan nama peserta pemilih. Alamat merupakan tempat tinggal pemilih. Pass merupakan kode keamanan yang nantinya untuk login.

**Tabel 4.7 Tabel Pemilih**

Server: 127.0.0.1 » Database: db\_voting » Table: tb\_pemilih

Browse
  Structure
  SQL
  Search
  Insert
  Export
  Import
  Privileges

Table structure
  Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
<input type="checkbox"/> 1	id_pemilih	int(11)			No	None		Primary
<input type="checkbox"/> 2	ktp	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 3	nama_pemilih	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 4	alamat	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
<input type="checkbox"/> 5	pass	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None		

Check all
 With selected:
  Browse
  Change
  Drop
  Primary
  Unique
  Index

Remove from central columns

Pencalon adalah mereka yang menawarkan dirinya untuk dipilih pada pemilihan nanti. Pada system ini pencalon adalah bakal ketua OSIS yang sudah mendaftarkan diri pada panitia. Calon ini pada awalnya memperkenalkan diri pada seluruh pemilih. Menyampaikan visi dan misi mereka untuk memajukan dan program untuk sekolah.

Pada Tb\_pencalon terdiri dari id\_pencalon yaitu id para calon ketua OSIS. Kode\_pencalon merupakan nomer urut calon ketua OSIS. Nama\_Pencalon merupakan nama calon ketua OSIS. Gambar merupakan

foto dari calon ketua OSIS. Keterangan merupakan berisi visi dan misi setiap calon ketua OSIS.

**Tabel 4.8 Tabel Pencalon**

Server: 127.0.0.1 » Database: db\_voting » Table: tb\_pencalon

Table structure | Relation view

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Ac
1	id_pencalon	int(11)			No	None			
2	kode_pencalon	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None			
3	nama_pencalon	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	None			
4	gambar	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			
5	keterangan	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			

With selected: Browse | Change | Drop | Primary | Unique | Index | Remove from central columns

Print | Process table structure | Track table | Move columns | Normalize

#### 4.2.6 Tabel Pilih

Pada tabel pilih ini merupakan ruang seperti halnya bilik suara. Bilik suara adalah tempat seseorang menentukan pilihannya. Pada table ini terdapat field ID sebagai kode, id\_pencalon yaitu kode masing-masing calon. Id\_pemilih yaitu kode pemilik suara. Dan tanda\_terima merupakan bukti bahwa telah melakukan pemilihan.

Tabel 4.9 Tabel Pilih

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
<input type="checkbox"/>	1 ID	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	
<input type="checkbox"/>	2 id_pencalon	int(16)			No	None			
<input type="checkbox"/>	3 id_pemilih	int(16)			No	None			
<input type="checkbox"/>	4 tanda_terima	varchar(10)	latin1_swedish_ci		No	None			

### 4.3 Interpretasi

Pada sistem informasi lapangan ini terdapat tampilan-tampilan web yang hanya dapat diakses oleh pemilih sebagai pemilik hak suara untuk dapat memilih pada pemilihan calon ketua OSIS. Halaman ini merupakan halaman pertama yang akan diakses oleh user.

#### 4.3.1 Homepage

Homepage merupakan halaman utama website. Halaman ini berisi tentang website tersebut. Informasi penting tentang website tersebut. Tata cara pemilihan Ketua OSIS. Halaman homepage ini menampilkan beberapa menu yang dapat di akses oleh pemilih nantinya. Beberapa menu tersebut yaitu E-Voting, Form Pemilih, Daftar Calon OSIS, Hasil Voting dan Admin



## Tata Cara Pemilihan Ketua Osis

1. Login Menggunakan Username Dan Password Yang Sudah Diberikan Oleh Panitia
2. Jika Nama, NIS, Dan Kelas Sudah Benar Silahkan Klik Lanjutkan
3. Silahkan Memilih Calon Yang Di Inginkan Dan Klik Ok
4. Selamat Vote Anda Sudah Diterima, Mohon Dicatat Nomer Tanda Terima Dan Serahkan Ke Panitia

Gambar 4.2 Homepage

### 4.3.2 Halaman Form Pemilihan

Halaman Form pemilihan ini merupakan pintu awal masuk untuk pemilih agar dapat memilih. Pemilih harus mengisi NIS dan Password yang diberikan oleh admin.

Gambar 4.3 Halaman Form Pemilihan

### 4.3.3 Halaman Daftar Calon OSIS

Pada halaman ini memperlihatkan siapa saja calon ketua OSIS yang dapat dipilih oleh pemilih. Pada contoh website ini kita memberikan nama dengan menggunakan foto hewan seperti kumbang yang memiliki visi dan misi seperti yang telah di jabarkan tersebut.

E-VOTING  Form Pemilih  Daftar Calon Osis  Hasil Voting  Admin

---

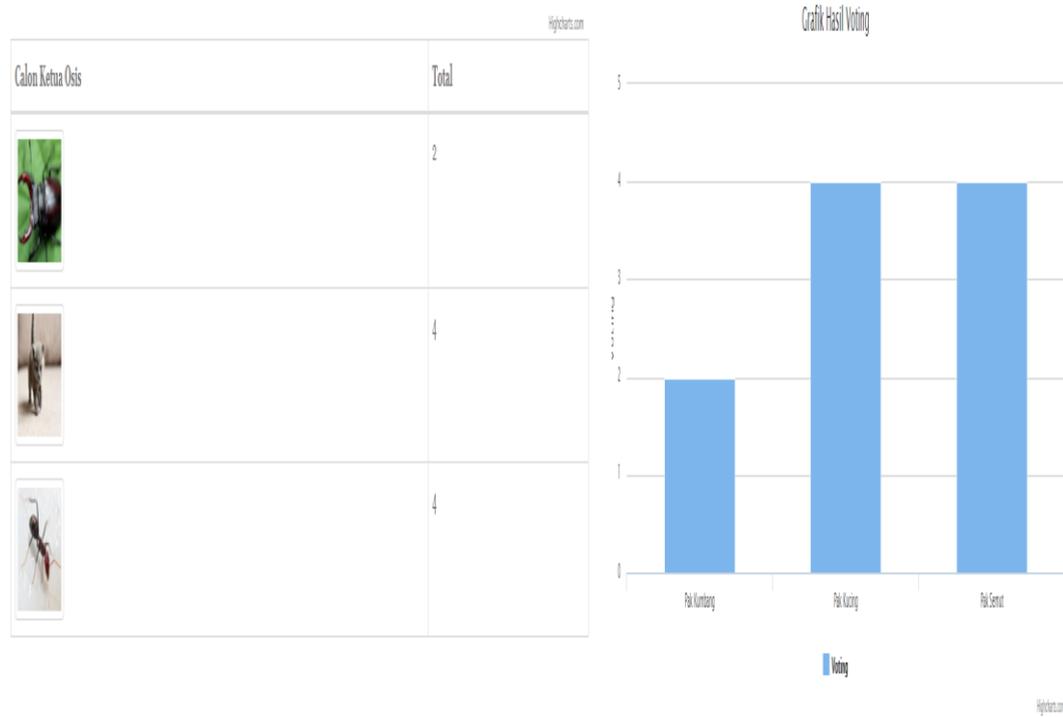
### Daftar Calon Osis

		
Pak Kumbang	Pak Kucing	Pak Semut
1. Menjadikan Sekolah Lebih Baik Dari Sebelumnya 2. Meningkatkan Kesiswaan	1. Menjadi Ketua Osis 2. Memajukan Olah Raga	1. Memajukan Dan Mengelola Sekolah 2. Menerima Keluh Kesah

Gambar 4.4 Halaman Daftar Calon OSIS

### 4.3.4 Halaman Hasil Voting

Pada halaman hasil voting ini menunjukkan hasil pemilihan pada saat berlangsung. Hasil voting ini berupa jumlah suara masing-masing calon. Hasil tersebut dituangkan juga dalam bentuk diagram dan jumlah



Gambar 4.5 Halaman Hasil Voting

#### 4.3.5 Halaman Login Admin

Halaman ini adalah pintu masuk admin. Pada login admin terlihat Username dan Password. Tugas admin sendiri adalah memantau jalannya website. Dari penginputan data pemilih tetap dan penginputan data calon ketua OSIS. Admin juga memantau hasil pemilihan ketika selesai melakukan pemilihan sesuai jadwal.

The screenshot shows the top navigation bar with the following items: E-VOTING, Form Pemilih, Daftar Calon Osis, Hasil Voting, and Admin. Below the navigation bar is the title "Login Admin". There are two input fields: "Username" and "Password". A red button labeled "Masuk" is positioned below the password field. At the bottom, there are two lines of text: "User dan pass admin: admin" and "User dan pass petugas: petugas".

Gambar 4.6 Halaman Login Admin

### 4.3.6 Halaman Tambah Calon

Pada halaman ini admin menginput data calon ketua OSIS seperti nama, nomor dan menulis visi dan misi calon ketua OSIS. Calon ketua OSIS ini sebelumnya telah melakukan sosialisasi atau yang biasa disebut kampanye pada seluruh pemilih. Mereka melakukan segala macam cara agar dapat terpilih.

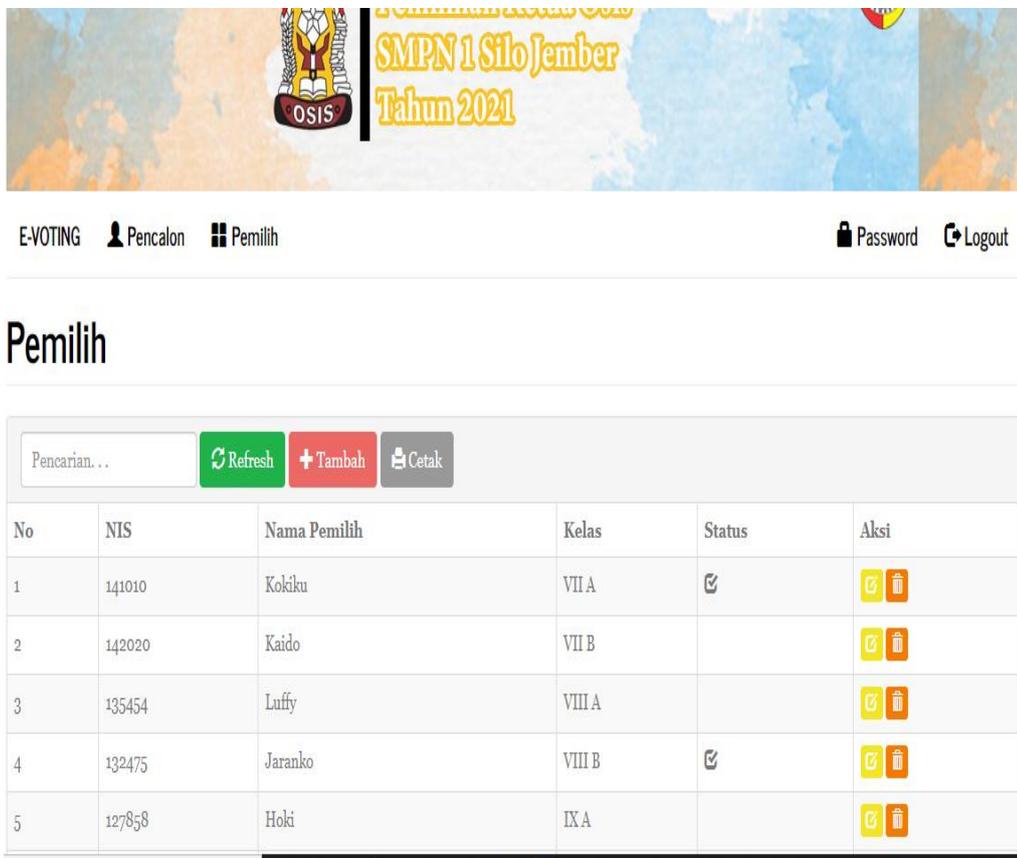
The screenshot shows the "Tambah Calon" page with a navigation bar containing "E-VOTING", "Pencalon", "Pemilih", "Password", and "Logout". The main title is "Pencalon". Below the title is a search bar with "Pencarian..." and buttons for "Refresh", "Tambah", and "Cetak". The main content is a table with the following data:

Kode	Gambar	Nama Pencalon	Visi Misi	Total	Aksi
1		Pak Kumbang	1. Menjadikan Sekolah Lebih Baik Dari Sebelumnya 2. Meningkatkan Kesiswaan	2	 
2		Pak Kucing	1. Menjadi Ketua Osis 2. Memajukan Olah Raga	0	 
3		Pak Semut	1. Memajukan Dan Mengelola Sekolah 2. Menerima keluhan Kesah	0	 

Gambar 4.7 Halaman Tambah Calon

#### 4.3.7 Halaman Tambah Pemilih

Pada halaman ini tugas admin adalah menginput data pemilih yang memiliki hak suara. Pada system Pemilihan Ketua OSIS yang dapat menjadi pemilih yaitu guru, staf sekolah, dan para siswa. Penginputan data meliputi nomer induk, nama pemilih, kelas atau jabatan dan Status. Admin juga membuatkan password login bagi masing-masing pemilih. Pada data status tersebut akan tercentang otomatis apabila pemilih memberikan suaranya.



Pencarian... Refresh + Tambah Cetak

No	NIS	Nama Pemilih	Kelas	Status	Aksi
1	141010	Kokiku	VII A	<input checked="" type="checkbox"/>	 
2	142020	Kaido	VII B	<input type="checkbox"/>	 
3	135454	Luffy	VIII A	<input type="checkbox"/>	 
4	132475	Jaranko	VIII B	<input checked="" type="checkbox"/>	 
5	127858	Hoki	IX A	<input type="checkbox"/>	 

Gambar 4.8 Halaman Tambah Pemilih

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian, pengamatan dan perancangan sistem yang telah dibuat, berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya Sistem Pemilihan Ketua OSIS pada SMPN 01 Silo :

- a. Siswa siswi dapat melakukan proses pemilihan Ketua Osis dengan mudah dan cepat. Menggunakan bagian teknologi sistem informasi dan demokrasi, tanpa mengurangi unsur pemilihan demokrasi yang sudah ada
- b. Menghasilkan sistem pengolahan hasil perolehan suara dengan akurat, cepat dan efisien .
- c. Sistem pemilihan ketua OSIS yang dirancang ini dapat mengurangi kelemahan dalam permasalahan sistem pemilihan manual antara lain hemat biaya dan mengurangi dan menimbulkan suara tidak sah.

#### **5.2 Saran**

Adapun saran-saran yang dikemukakan sehubungan dengan sistem baru yang dirancang adalah sebagai berikut :

- a. Sistem dapat ditambahkan dalam hal keamanan data.
- b. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile smartphone untuk mempermudah perekaman suara / voting.
- c. Perbaiki pada tampilan yang menarik agar mudah dalam penggunaan.

## Daftar Pustaka

- Arbie. (2004). Manajemen Database dengan MySql. Program Pascasarjana Yogyakarta
- Andi. Buyens, J. (2001). Web Database Development. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Budi Luhur. Supardi, Y. I. (2007). Perancangan Sistem dan Basis Data. Yogyakarta: Andi Offset.
- HM, J, 2005, Analisis & Desain Sistem Informasi . Jakarta: Eirlangga
- Parno, S.Kom., MMSI., (2010), Langkahlangkah Dalam Pembuatan Data Flow Diagram, Surabaya.
- Sutarman. (2003). Membangun Aplikasi Web dengan PHP dan MySql. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Solichin, A. (2009). Pemrograman Web dengan PHP dan MySQL. Jakarta: Universitas
- Wahyudi, B. (2010). “Pemrograman Web Berbasis HTML5, PHP, dan JavaScript”. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- Wibowo, Prabowo Pudjo dan Herlawati. 2014. Menggunakan UML. Bandung: Informatika.

## Lampiran

### Coding Function

```
<?php
error_reporting(~E_NOTICE & ~E_DEPRECATED);
session_start();
date_default_timezone_set('Etc/GMT-7');
//date_default_timezone_set('Etc/GMT-8'); WITA

include'config.php';
include'includes/ez_sql_core.php';
include'includes/ez_sql_mysqli.php';
include'includes/SimpleImage.php';

$db = new ezSQL_mysqli($config[username], $config[password],
    $config[database_name], $config[server]);

$mod = $_GET[m];
$act = $_GET[act];

/** ===== GENERAL ===== */
function esc_field($str){
    if (!get_magic_quotes_gpc())
        return addslashes($str);
    else
        return $str;
```

```
}
```

```
function redirect_js($url){
```

```
    echo '<script type="text/javascript">window.location.replace("'.$url.'");</script>';
```

```
}
```

```
function print_msg($msg, $type = 'danger'){
```

```
    echo('<div class="alert alert-'. $type. ' alert-dismissible" role="alert">
```

```
    <button type="button" class="close" data-dismiss="alert" aria-label="Close"><span  
        aria-hidden="true">&times;</span></button>'.$msg.'</div>');
```

```
}
```

```
function sudah_memilih($id_pemilih)
```

```
{
```

```
    global $db;
```

```
    return $db->get_row("SELECT id_pemilih FROM tb_pilih WHERE  
        id_pemilih='".$id_pemilih'");
```

```
}
```

```
function hapus_gambar($ID)
```

```
{
```

```
    global $db;
```

```
    $gambar = $db->get_var("SELECT gambar FROM tb_pencalon WHERE  
        id_pencalon='".$ID'");
```

```
    $file_name = 'gambar/' . $gambar;
```

```
    if(is_file($file_name))
```

```
        return unlink($file_name);
    }
}
```

## Coding Pilih

```
<?php
$rows = $db->get_results("SELECT * FROM tb_pencalon ORDER BY
    kode_pencalon");
?>
<div class="page-header">
    <h1>Pemilihan Ketua Osis</h1>
</div>
<div class="row">
    <?php foreach($rows as $row):?>
        <div class="col-md-4">
            <div class="thumbnail">
                
            </div>
            <h3 class="text-center"><?=$row->nama_pencalon?</h3>
            <h3 class="text-center"><?=$row->keterangan?</h3>
            <a class="btn btn-block btn-primary" href="aksi.php?act=pilih&ID=<?=$row->id_pencalon?"
                onclick="return confirm('<?="Yakin memilih $row->nama_pencalon">')"><span class="glyphicon glyphicon-check"></span>
                Pilih</a>
        </div>
    <?php endforeach?>
</div>
```

SISTEM INFORMASI E-VOTING PEMILIHAN  
KETUA OSIS SMPN 1 SILO KABUPATEN  
JEMBER BERBASIS WEB

CANDRA WASKITO

### Latar Belakang

Berdasarkan Undang-Undang Dasar Negara Republik Indonesia Tahun 1945, Indonesia adalah negara yang menganut paham demokrasi dan melaksanakan pemilu setiap lima tahun sekali. Sejak proklamasi kemerdekaan, Indonesia telah menyelenggarakan beberapa kali pemilu untuk memilih anggota legislatif dan dua kali pemilihan presiden dan wakil presiden yang diselenggarakan secara langsung.

Dalam dunia pendidikan, teknologi informasi berperan sangat penting untuk menunjang proses belajar mengajar dan kegiatan yang ada di sekolah, namun belum semua proses kegiatan terakomodir oleh perkembangan teknologi. SMPN 1 Silo salah satu instansi pendidikan yang berada di Kecamatan Silo, Kabupaten Jember. Selama ini dalam pemilihan calon ketua OSIS baru masih menggunakan cara konvensional, yaitu voting secara langsung tidak memanfaatkan teknologi informasi.

#### 2.2.1 Pengertian Pemungutan Suara

Demokrasi adalah bentuk pemerintahan di mana semua warga negaranya memiliki hak setara dalam pengambilan keputusan yang dapat mengubah hidup mereka. Demokrasi mengizinkan warga negara berpartisipasi baik secara langsung atau melalui perwakilan dalam perumusan, pengembangan, dan pembuatan hukum.

#### 2.2.2 Pengertian E-Voting

E-voting adalah suatu sistem pemilihan dimana data dicatat, disimpan dan diproses dalam bentuk informasi digital. Dengan kata lain, e-voting merupakan pemungutan suara yang proses pelaksanaannya mulai dari pendaftaran pemilih, pelaksanaan pemilihan, perhitungan suara dan pengiriman hasil suara dilaksanakan secara elektronik (digital) (Rokhman, 2011).

### Obyek Penelitian

Pada penelitian ini dilakukan di SMPN 1 Silo yang terletak di Jl. Silo No. 49 Sempolan Jember, Sumberjati, Kec. Silo, Kab. Jember Prov. Jawa Timur. Objek penelitian yaitu pemilihan ketua Organisasi Intra Sekolah (Osis) di SMPN 1 Silo.

#### 3.2 Metode Analisis Data

Metode pengumpulan data yang dilakukan peneliti sebagai berikut :

##### 3.2.1 wawancara

Wawancara dilakukan kepada pembina osis secara langsung berkenaan dengan produk yang mereka produksi, dan harga yang mereka tetapkan.

##### 3.2.2 observasi

Melakukan pengamatan secara langsung di tempat penelitian untuk mendapatkan informasi yang akurat.

##### 3.2.3 dokumentasi

Dilakukan dengan cara mengumpulkan data-data yang ada seperti data barang, data daftar harga, dan pengambilan setiap gambar yang di butuhkan.

##### 3.2.4 pustaka

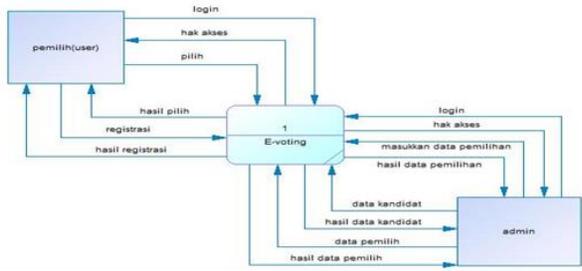
Mempelajari literature yang terkait untuk melengkapi penulisan skripsi dan untuk mendapatkan kajian-kajian yang tepat.

#### 3.3 Metode Perancangan Sistem

Rekayasa web adalah proses yang diunakan untuk menciptakan aplikasi web yang berkualitas tinggi. Rekayasa web mengadaptasi rekayasa perangkat lunak dalam hal konsep dasar yang menekankan pada aktifitas teknis dan manajemen. Namun demikian adaptasi tidak secara utuh, tapi dengan perubahan dan penyesuaian.

### Diagram Konteks

Menurut Jogiyanto (2005) Diagram konteks adalah diagram yang terdiri dari suatu proses dan menggambarkan ruang lingkup suatu sistem. Diagram konteks merupakan level tertinggi dari DFD yang menggambarkan seluruh input ke sistem atau output dari sistem.

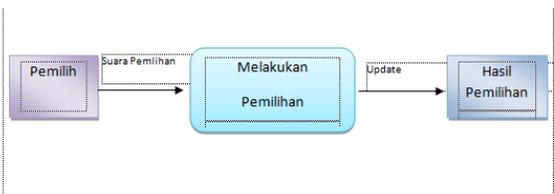


Berikut penjelasan dari diagram konteks diatas:

Di dalam diagram konteks sistem informasi penjualan tiket ini terdapat dua entitas, yaitu pemilih/siswa dan admin. Pemilih/siswa memberikan suara mereka ke dalam sistem, untuk melakukan pemilihan ketua osis selanjutnya akan diproses di dalam sistem informasi pemilihan ketua osis. Kemudian sistem informasi admin akan menghasilkan keluaran yang berupa hasil dari pemilihan. Admin juga menginput data calon ketua osis.

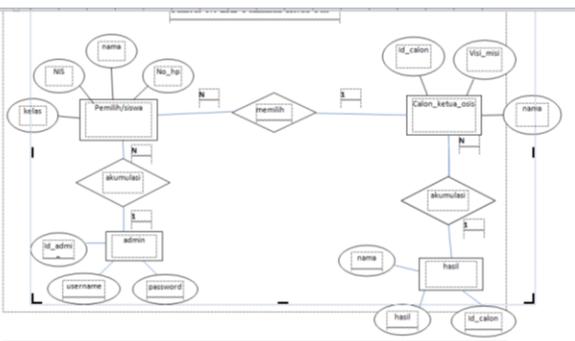
**DFD (Data Flow Diagram)**

DFD (Data Flow Diagram) adalah suatu langkah atau metode untuk membuat sebuah perancangan sistem yang mana berorientasi pada alur data yang bergerak kesebuah sistem lainnya.



**ERD (Entity Relationship Diagram)**

Menurut salah satu para ahli, Brady dan Loonam (2010), Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analys dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan.



**Struktur Tabel**

Struktur Tabel merupakan suatu tempat penyimpanan data. Penciptaan table dilakukan dengan menentukan struktur tabel. Field struktur disebut juga sebagai kolom atau atribut. Setelah struktur terbentuk selanjutnya dapat diisi data pada setiap field. Kesatuan utuh dari satu baris field disebut dengan satu record atau baris.

**Hasil Penelitian**

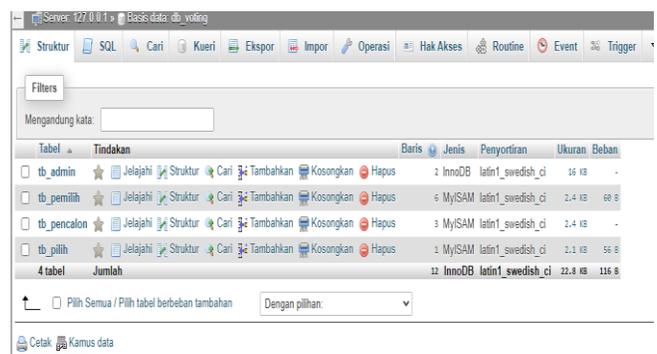
Pada penelitian ini dilakukan di SMP 1 Silo Jember. Pada sitem pemilihan ketua OSIS yang awalnya melalui manual dengan cara pemilih dating ke bilik suara dan memberikan suara mereka melalui kertas pemilihan yang di coblos dan kemudian perhitungan dilakukan satu persatu. System tersebut memperlama memakan banyak waktu dan tenaga serta membuat pembengkakan anggaran setiap tahunnya dengan membuat kertas suara.

Melihat proses tersebut terdapat beberapa kekurangan yaitu :

1. Memakan waktu yang lama dalam perhitungan suara
2. Membuat pembengkakan anggaran sekolah lebih besar per tahunnya
3. Menghabiskan banyak tenaga sukarela

**Basis Data**

Basis Data adalah berupa kumpulan data yang didalamnya terdapat satu atau lebih table yang terhubung antara satu dengan yang lainnya, yang mana pada setiap Pengguna/User diberi hak akses untuk bisa menggunakannya diantaranya seperti Edit, Delete, Update (Merngubah, Menghapus, Memperbarui) dan lainnya pada beberapa table tersebut.



**Tabel admin**

Admin yang berfungsi yang memegang suatu peranan yang sangat penting terhadap tercapainya suatu

kelancaran usaha kegiatan, ataupun kegiatan yang dilakukan oleh perusahaan/organisasi.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	user	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
2	pass	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More
3	level	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None			Change Drop More

### Tabel Pemilih

Pemilih adalah seseorang yang memiliki hak pilih pada setiap pemilihan umum. Pemilihan umum biasanya memiliki beberapa persyaratan khusus. Jika ini merupakan pemilihan OSIS maka persyaratan yang dimiliki oleh pemilih adalah mereka warga Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Silo Jember, Terdaftar pada data sekolah.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id_pemilih	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT
2	ktp	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None		
3	nama_pemilih	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	None		
4	alamat	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None		
5	pass	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None		

Pada Tb\_pencalon terdiri dari id\_pencalon yaitu id para calon ketua OSIS. Kode\_pencalon merupakan nomer urut calon ketua OSIS. Nama\_Pencalon merupakan nama calon ketua OSIS.

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Ar
1	id_pencalon	int(11)			No	None		AUTO_INCREMENT	
2	kode_pencalon	varchar(16)	latin1_swedish_ci		No	None			
3	nama_pencalon	varchar(64)	latin1_swedish_ci		No	None			
4	gambar	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			
5	keterangan	varchar(255)	latin1_swedish_ci		No	None			

### Tabel Pili

Pada tabel pilih ini merupakan ruang seperti halnya bilik suara. Bilik suara adalah tempat seseorang menentukan pilihannya. Pada table ini terdapat field ID

sebagai kode, id\_pencalon yaitu kode masing-masing calon. Id\_pemilih yaitu kode pemilik suara. Dan tanda\_terima merupakan bukti bahwa telah melakukan pemilihan.

### Homepage

Homepage merupakan halaman utama website. Halaman ini berisi tentang website tersebut. Informasi penting tentang website tersebut. Tata cara pemilihan Ketua OSIS. Halaman homepage ini menampilkan beberapa menu yang dapat di akses oleh pemilih nantinya.



### Tata Cara Pemilihan Ketua Osis

1. Login Menggunakan Username Dan Password Yang Sudah Diberikan Oleh Panitia
2. Jika Nama, NIS, Dan Kelas Sudah Benar Silahkan Klik Lanjutkan
3. Silahkan Memilih Calon Yang Di Inginkan Dan Klik Ok
4. Selamat Vote Anda Sudah Diterima, Mohon Dicatat Nomer Tanda Terima Dan Serahkan Ke Panitia

### Halaman Form Pemilihan

Halaman Form pemilihan ini merupakan pintu awal masuk untuk pemilih agar dapat memilih. Pemilih harus mengisi NIS dan Password yang diberikan oleh admin.



### Form Pemilihan

NIS:

Password:

### Halaman Daftar Calon OSIS

Pada halaman ini memperlihatkan siapa saja calon ketua OSIS yang dapat dipilih oleh pemilih. Pada contoh website ini kita memberikan nama dengan menggunakan foto hewan seperti kumbang yang memiliki visi dan misi seperti yang telah di jabarkan tersebut.



### Daftar Calon Osis



Pak Kumbang

1. Menjadikan Sekolah Lebih Baik Dari Sebelumnya
2. Meningkatkan



Pak Kucing

1. Menjadi Ketua Osis
2. Memajukan Olah Raga

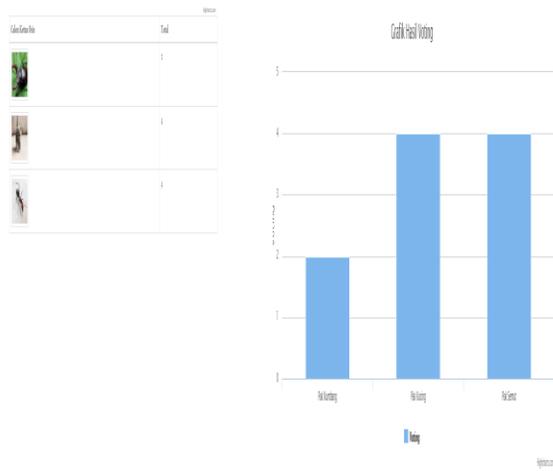


Pak Semut

1. Memajukan Dan Mengelola Sekolah
2. Menerima keluhan Kesah

## Halaman Hasil Voting

Pada halaman hasil voting ini menunjukkan hasil pemilihan pada saat berlangsung. Hasil voting ini berupa jumlah suara masing-masing calon. Hasil tersebut dituangkan juga dalam bentuk diagram dan jumlah



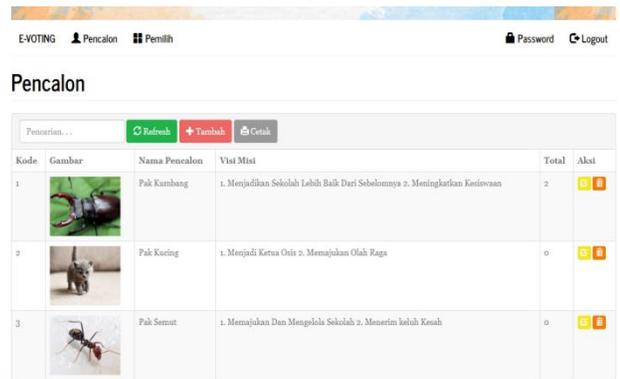
## Halaman Login Admin

Halaman ini adalah pintu masuk admin. Pada login admin terlihat Username dan Password. Tugas admin sendiri adalah memantau jalannya website. Dari penginputan data pemilih tetap dan penginputan data calon ketua OSIS. Admin juga memantau hasil pemilihan ketika selesai melakukan pemilihan sesuai jadwal.



## Halaman Tambah Calon

Pada halaman ini admin menginput data calon ketua OSIS seperti nama, nomor dan menulis visi dan misi calon ketua OSIS. Calon ketua OSIS ini sebelumnya telah melakukan sosialisasi atau yang biasa disebut kampanye pada seluruh pemilih. Mereka melakukan segala macam cara agar dapat terpilih.



## Halaman Tambah Pemilih

Pada halaman ini tugas admin adalah menginput data pemilih yang memiliki hak suara. Pada system Pemilihan Ketua OSIS yang dapat menjadi pemilih yaitu guru, staf sekolah, dan para siswa. Penginputan data meliputi nomer induk, nama pemilih, kelas atau jabatan dan Status. Admin juga membuatkan password login bagi masing-masing pemilih.



## Pemilih

No	NIS	Nama Pemilih	Kelas	Status	Aksi
1	141010	Kokiku	VII A	<input checked="" type="checkbox"/>	
2	142020	Kaido	VII B	<input type="checkbox"/>	
3	135454	Luffy	VIII A	<input type="checkbox"/>	
4	132475	Jaranbo	VIII B	<input checked="" type="checkbox"/>	
5	127838	Hoki	IX A	<input type="checkbox"/>	

## PENUTUP

### Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, pengamatan dan perancangan sistem yang telah dibuat, berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, dapat ditarik kesimpulan bahwa dengan adanya Sistem Pemilihan Ketua OSIS pada SMPN 01 Silo :

- Siswa siswi dapat melakukan proses pemilihan Ketua Osis dengan mudah dan cepat. Menggunakan bagian teknologi sistem informasi dan demokrasi, tanpa mengurangi unsur pemilihan demokrasi yang sudah ada
- Menghasilkan sistem pengolahan hasil perolehan suara dengan akurat, cepat dan efisien .
- Sistem pemilihan ketua OSIS yang dirancang ini dapat mengurangi kelemahan dalam permasalahan

sistem pemilihan manual antara lain hemat biaya dan mengurangi dan menimbulkan suara tidak sah.

### **Saran**

Adapun saran-saran yang dikemukakan sehubungan dengan sistem baru yang dirancang adalah sebagai berikut :

- a. Sistem dapat ditambahkan dalam hal keamanan data.
- b. Sistem dapat dikembangkan dalam bentuk aplikasi mobile smartphone untuk mempermudah perekaman suara / voting.
- c. Perbaiki pada tampilan yang menarik agar mudah dalam penggunaan.