

# **SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM E-VOTING UNTUK PEMILIHAN**

**KEPALA DAERAH BERBASIS WEB**

**(STUDI KASUS : PEMILIHAN KEPALA DAERAH TIMOR LESTE)**



**FLAVIO MONIZ DOUTEL FATIMA**

**Nomor Mahasiswa : 165410182**

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2021**

# **SKRIPSI**

**PERANCANGAN SISTEM E-VOTING UNTUK PEMILIHAN**

**KEPALA DAERAH BERBASIS WEB**

**(STUDI KASUS : PEMILIHAN KEPALA DAERAH TIMOR LESTE)**

**Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi jenjang S1**

**Program Studi Informatika**

**Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer**

**Akakom**

**Yogyakarta**

**Disusun Oleh :**

**FLAVIO MONIZ DOUTEL FATIMA**

**Nomor Mahasiswa : 165410182**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**

**SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER**

**AKAKOM**

**YOGYAKARTA**

**2021**

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Dengan selesainya skripsi ini, saya persembahkan untuk :

1. Tuhan yang maha kuasa yang sudah melindungi dan menyertai saya dalam setiap nafas kehidupan. Puji syukur hanya bagi Mu Tuhan.
2. Kepada dosen pembimbing saya Drs. Tri Prabawa, M.Kom Terimakasih atas bimbingan dan arahannya agar skripsi ini dapat selesai dengan baik.
3. Untuk Bapak saya Joao bosco fatima almeida dan ibu saya Joaninha doutel sarmento selaku orang tua, terima kasih untuk pengorbanan mama dan bapak, semoga skripsi ini bisa membuat bapak dan mama bangga terhadap Flavio. Kalian berdua yang paling berarti untuk flavio terima kasih ma pa untuk *support* dan cinta kalian.
4. Untuk kakak dan adik tersayang Ka yra laby son deo lota sama om dan sepupu saya yang selalu membantu saya di masa perkuliahan Tio Tonny tio santoz nobet tio eky tio sen elfy beserta teman teman saya seperjuangan Delvio noel zecky son. Terima kasih untuk *support* juga material yang kalian selalu berikan untuk saya, dan juga untuk semua teman-teman yang sudah membantu dalam bentuk material maupun moral. Semoga Tuhan akan membalas kebaikan kalian semua.
5. Terima kasih untuk pihak-pihak yang tidak disebutkan. Karena bantuan dan dukuangan kalian juga saya dapat menyelesaikan skripsi ini.

## **MOTTO**

"Memulai Dengan Penuh Keyakinan,  
Menjalankan Dengan Penuh Keikhlasan,  
Menyelesaikan Dengan Penuh Kebahagiaan"

## INTISARI

Negara Timor-Leste merupakan salah satu negara yang menganut paham demokrasi dan telah menyelenggarakan beberapa kali pemilihan umum (pemilu) untuk memilih anggota legislatif dan tiga kali pemilihan presiden dan wakil presiden yang diselenggarakan secara langsung. Berlangsungnya pemilu ini menjadi semakin sering karena dengan ditetapkannya pemilihan kepala daerah secara langsung maka gubernur dan wakil gubernur serta bupati dan wakil bupati pun juga dipilih secara langsung melalui pemilu.

Seiring dengan penyelenggaraan pemilu baik untuk pemilihan kepala daerah, anggota legislatif maupun untuk pemilihan presiden ternyata permasalahan dalam penyelenggaraan pemilu pun kerap terjadi. Permasalahan dalam pemilu sangat beraneka ragam yang akhirnya banyak pihak yang membawa ke ranah hukum dan menjadi perselisihan hasil pemilihan umum. Banyaknya perselisihan dalam pemilu di antaranya disebabkan oleh beberapa faktor yang meliputi, banyak terjadi kesalahan dalam proses pendaftaran pemilih, banyak kesalahan dalam melakukan pencoblosan pada kertas suara, proses pengumpulan suara yang berjalan lambat, dan sering terjadi jual beli surat suara demi untuk kepentingan pihak tertentu.

Pemilu di Timor Leste masih dilakukan secara manual dan menggunakan media kertas suara. Warga yang mempunyai hak pilih datang ke tempat pemungutan suara pada saat pemilihan berlangsung, sehingga masih besar kemungkinan terjadinya perselisihan dalam pemilu yang disebabkan oleh beberapa faktor pada pembahasan sebelumnya. Dengan diterapkannya sistem e-voting dalam menjalankan salah satu pilar utama demokrasi yaitu pemilihan umum, diharapkan dapat menjawab harapan masyarakat terutama pemilih terhadap mekanisme pemilu yang berasas langsung, umum, bebas, jujur dan adil.

Hasil dari implementasi yang dilakukan pada penelitian ini yaitu sistem dapat digunakan dalam proses pemilihan umum kepala daerah, seperti sistem dapat memanajemen data pemilih, calon pilkada, partai politik dan periode pemilu. Pada periode pemilihan, calon pemilih dapat melakukan vote secara langsung melalui sistem sehingga dapat mempersingkat waktu tanpa harus ke lokasi TPS, penghitungan suara melalui sistem sehingga dapat mempercepat proses pemilu, dan pada sistem pemilih juga dapat melihat hasil penghitungan suara secara langsung tanpa harus dihitung secara manual.

**Kata Kunci :** *e-vote, internet, pemilu, pilkada, sistem informasi, website*

## KATA PENGANTAR

Segala puji syukur penulis panjatkan kepada tuhan yang maha esa, yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan judul **“Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Kepala Daerah Berbasis Web (Studi Kasus : Pemilihan Kepala Daerah Timor Leste)”**. Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan program studi Informatika jenjang Strata-1 STMIK Akakom Yogyakarta.

Dalam penyusunan skripsi ini tak lupa penulis ucapkan banyak terima kasih kepada pihak-pihak yang telah berkenan membantu penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini yang diantaranya :

1. Ibu Dini Fakta Sari, S.T., M.T., selaku ketua jurusan Informatika strata Satu (S1) Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer AKAKOM Yogyakarta.
2. Bapak Drs. Tri Prabawa, M.Kom., selaku dosen pembimbing yang telah membimbing serta mengarahkan dan membantu dalam penyusunan skripsi ini.
3. Kedua orang tua dan keluarga saya, seluruh teman dan orang terdekat selaku penyemangat saya selama proses penyusunan skripsi.

Penulis menyadari, bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan. Akhir kata, semoga dapat bermanfaat bagi penulis dan semua pihak yang berkaitan serta dapat dipergunakan untuk kebutuhan dimasa mendatang.

Yogyakarta, 1 Juli 2021

Penulis

## DAFTAR ISI

Hal

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	<b>v</b>
<b>INTISARI .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xi</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Ruang Lingkup.....	4
1.4. Tujuan Penelitian .....	4
1.5. Manfaat Penelitian .....	4
1.6. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA DAN DASAR TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Tinjauan Pustaka .....	6
2.2. Dasar Teori.....	9

2.2.1. Pemilu .....	9
2.2.2. Bahasa Pemrograman PHP .....	10
2.2.3. MySQL .....	10
2.2.4. E-Voting.....	11
2.2.5. Kepala Daerah.....	11
<b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>	<b>13</b>
3.1. Bahan/Data.....	13
3.2. Peralatan.....	13
3.2.1. Perangkat Keras .....	13
3.2.2. Perangkat Lunak .....	13
3.3. .Prosedur dan Pengumpulan Data .....	14
3.4. Analisis dan Rancangan Sistem .....	14
3.4.1. Analisis Masukan.....	14
3.4.2. Analisis Proses .....	14
3.4.3. Analisis Keluaran.....	15
3.4.4. Use Case Diagram.....	15
3.4.5. Sequence Diagram .....	16
3.4.6. Activity Diagram .....	21
3.4.7. Rancangan Basis Data.....	24
3.4.8. Rancangan Masukan .....	25
3.4.9. Rancangan Keluaran .....	29
<b>BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>32</b>

4.1. Implementasi dan Uji Coba Sistem.....	32
4.1.1. Implementasi.....	32
4.1.2. Uji Coba Sistem .....	41
<b>BAB V PENUTUP.....</b>	<b>45</b>
5.1. Kesimpulan .....	45
5.2. Saran .....	45
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>47</b>
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 3.1. Use Case Diagram .....	15
Gambar 3.2. Sequence Diagram Login .....	17
Gambar 3.3. Sequence Diagram Vote.....	18
Gambar 3.4. Sequence Diagram Hasil Vote .....	19
Gambar 3.5. Sequence Diagram Input Data Calon Pilkada .....	20
Gambar 3.6. Activity Diagram Login .....	21
Gambar 3.7. Activity Diagram Menginputkan Data Calon Pilkada .....	22
Gambar 3.8. Activity Diagram Melakukan Vote .....	23
Gambar 3.9. Activity Diagram Melihat Hasil Vote .....	23
Gambar 3.10. Rancangan Basis Data.....	24
Gambar 3.11. Rancangan Masukan Data Calon Pilkada .....	25
Gambar 3.12. Rancangan Masukan Data Pemilih .....	26
Gambar 3.13. Rancangan Masukan Data Partai Politik .....	27
Gambar 3.14. Rancangan Masukan Data Periode.....	27
Gambar 3.15. Rancangan Masukan Data Users.....	28
Gambar 3.16. Rancangan Keluaran Data Calon Pilkada Disisi KPU .....	29
Gambar 3.17. Rancangan Keluaran Data Partai Politik.....	29
Gambar 3.18. Rancangan Keluaran Data Pemilih .....	30
Gambar 3.19. Rancangan Keluaran Data Calon Pilkada Disisi Pemilih.....	30
Gambar 3.20. Rancangan Keluaran Hasil Penghitungan Suara.....	31
Gambar 4.1. Kode Program CRUD Data Calon Pilkada .....	32

Gambar 4.2. Kode Program Fungsi Vote .....	35
Gambar 4.3. Kode Program CRUD Data Pemilih .....	36
Gambar 4.4. Kode Program CRUD Data Partai Politik.....	38
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Utama .....	41
Gambar 4.6. Tampilan Penghitungan Suara .....	42
Gambar 4.7. Tampilan Data Calon Pilkada .....	42
Gambar 4.8. Tampilan Data Pemilih .....	43
Gambar 4.9. Tampilan Data Kotak Suara .....	43
Gambar 4.10. Tampilan Data Partai Politik .....	44

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1. Acuan Tinjauan Pustaka.....	7
--	---