

**SKRIPSI**

***E-VOTING* PEMILIHAN KETUA BEM UNIVERSITAS TIMOR  
BERBASIS *MOBILE* MENGGUNAKAN METODE  
*WATERFALL***

Diajukan untuk memenuhi sebagian persyaratan  
dalam memperoleh Gelar Sarjana Komputer (S.Kom.)

Oleh :

**DIDIMUS OLLA**

**51170015**



**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INFORMASI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS TIMOR  
KEFAMENANU  
2021**

## **PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya atas nama Didimus Olla menyatakan bahwa di dalam naskah skripsi saya yang berjudul “*E-Voting* Pemilihan Ketua BEM Universitas Timor Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Waterfall*” adalah benar-benar hasil karya sendiri kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Kefamenanu, Maret 2022

Yang Menyatakan,

Didimus Olla

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : *E-Voting* Pemilihan Ketua BEM Universitas Timor  
Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Waterfall*

Nama : Didimus Olla

NIM : 51170015

Jenjang : Strata Satu (S1)

Program Studi : Teknologi Informasi

**Menyetujui**

Pembimbing I

Pembimbing II

**Darsono Nababan, S.Kom, M.Kom**  
NIP.19850222 20190 1 008

**Yoseph P.K Kelen, S.Si, S.Kom, M.Kom**  
NIK. 081023 03 016

Mengetahui,

Dekan Fakultas Pertanian

**Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P**  
NIP. 19730514 200501 1 002

**HALAMAN PENGESAHAN**

***E-Voting* Pemilihan Ketua BEM Universitas Timor Berbasis *Mobile*  
Menggunakan Metode *Waterfall***

**Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi  
Teknologi Informasi Fakultas Pertanian Universitas Timor**

**Susunan Dewan Penguji**

**Ketua Penguji**

**Sekretaris Penguji**

**Leonard Peter Gelu, S.Kom., M.Kom**

**Darsono Nababan, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19850222 201903 1 008**

**Anggota Penguji**

**Yoseph P.K Kelen, S.Si., S.Kom., M.Kom  
NIK. 08102303016**

**Ketua Program Studi Teknologi Informasi**

**Dekan Fakultas Pertanian**

**Darsono Nababan, S.Kom., M.Kom  
NIP. 19850222 201903 1 008**

**Eduardus Y. Neonbeni, S.P., M.P  
NIP. 19730514 200501 1 002**

## KATA PENGANTAR

Tiada kata lain selain mengucapkan Puji dan Syukur Penulis panjatkan ke Hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena hanya berkat dan rahmat-Nya atas terselesaikannya skripsi ini dengan judul “*E-Voting* Pemilihan Ketua BEM Universitas Timor Berbasis *Mobile* Menggunakan Metode *Waterfall*”. Penyusun skripsi ini adalah salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom) pada Program Studi Teknologi Informasi, Fakultas Pertanian, Universitas Timor. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari sempurna karena keterbatasan dan kemampuan dan pengetahuan yang penulis dapatkan, oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis mohon maaf atas segala kekurangan.

Penyusun skripsi ini tidak akan berhasil tanpa ada bantuan dan kerja sama dari pihak lain. Karena itu pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah membantu dan mendorong terwujudnya skripsi ini.

Segala kerendahan hati penulis mengucapkan terima kasih khususnya kepada :

1. Bapak Darsono Nababan, S.kom.,M.kom., selaku Ketua Program Studi Teknologi Informasi, sekaligus selaku dosen pembimbing pertama dalam penulisan skripsi ini.
2. Bapak Yoseph P.K Kelen, S.Si., S.Kom., M.Kom., selaku dosen pembimbing kedua dalam penulisan skripsi ini.
3. Bapak Leonard Peter Gelu, S.Kom., M.Kom., selaku dosen penguji dalam penulisan skripsi ini.

4. Seluruh dosen dan Staf Universitas Timor, khususnya dosen Program Studi Teknologi Informasi yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga.
5. Orang tua tercinta dan seluruh keluarga yang mendukung penulis sepenuhnya hingga sampai saat ini.
6. Semua teman-teman Teknologi Informasi angkatan 2017 yang selalu memberikan semangat, dukungan dan ucapan-ucapan baiknya hingga sampai tahap ini.
7. Semua pihak yang tidak dapat di sebutkan satu per satu yang terlibat dalam penulisan skripsi ini hingga dapat diselesaikan dengan baik.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini dan aplikasi yang penulis kembangkan ini masih belum sempurna. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan. Semoga penulisan skripsi dapat ini bermanfaat bagi semua pihak.

Kefamenanu, Maret 2022

Penulis

## ABSTRAK

Didimus Olla, “*E-voting* pemilihan ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Timor berbasis *mobile* menggunakan metode *waterfal*”. Skripsi. Program Studi Teknologi Informasi Fakultas Pertanian Universitas Timor. Dibimbing oleh Darsono Nababan, S.Kom., M.Kom. dan Yoseph P.K Kelen, S.Si., S.Kom., M.Kom.

Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Timor adalah sebuah organisasi mahasiswa yang berada di perguruan tinggi Universitas Negeri Timor. Dalam pelaksanaannya BEM di Universitas Timor berperan sebagai wadah atau sarana bagi seluruh mahasiswa Universitas Timor agar dapat menyampaikan pendapat mahasiswa serta bisa mengembangkan berbagai potensi yang mahasiswa miliki. Pemilihan ketua BEM Universitas Timor dipilih langsung oleh mahasiswa dengan proses pemilihan umum. Proses pemilihan ketua BEM masih dilakukan secara manual sehingga kurangnya minat pemilih untuk berpartisipasi dikarenakan harus mendatangi tempat pemungutan suara. Oleh karena itu, perkembangan teknologi informasi saat ini telah membawa perubahan yang besar bagi manusia termasuk untuk melaksanakan pemungutan suara (*voting*) sehingga muncul istilah *e-voting* (*electronic voting*) yang memberikan kemudahan dalam melakukan pemungutan suara. *E-Voting* adalah proses pemilihan umum yang memanfaatkan sarana teknologi informasi atau perangkat elektronik, dimana sebagian atau seluruh proses pelaksanaannya, mulai dari pendaftaran pemilih, pemungutan suara, hingga penghitungan suara, dilakukan secara digital. Fungsi *voting* yaitu untuk menghimpun aspirasi dari seluruh mahasiswa, dan kemudian menemukan jalan keluar yang dianggap palang baik. Maka dari itu peneliti membantu sistem pemilihan dengan mudah dan membuat sebuah aplikasi untuk pemilihan dengan judul “*E-voting* pemilihan ketua Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) Universitas Timor berbasis *mobile* menggunakan metode *waterfal*”.

*Kata kunci: E-voting, Pemilihan Ketua BEM, Universitas Timor, Waterfall*

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI.....	ii
LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI .....	iii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRAK .....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xii
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Batasan Masalah .....	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	4
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.5.1 Manfaat Teoritis .....	4
1.5.2 Manfaat Praktis .....	5
1.6 Sistematika Penulisan.....	5
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA</b>	
2.1 Tinjauan Penelitian.....	7
2.2 Landasan Teori .....	13
2.2.1 <i>E-Voting</i> .....	13
2.2.2 <i>Mobile</i> .....	14
2.2.3 Alat bantu dalam perancangan sistem .....	15



2.2.3.1 <i>Android Studio</i> .....	15
2.2.3.2 <i>Javascript</i> .....	16
2.2.3.3 <i>UML</i> .....	16
2.2.3.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	16
2.2.3.5 <i>Activity Diagram</i> .....	17
2.2.3.6 <i>Xampp</i> .....	17
2.2.3.7 <i>PHP</i> .....	17
2.2.3.8 <i>MySQL</i> .....	18

### **BAB III METODOLOGI PENELITIAN**

3.1 Tipe Penelitian.....	19
3.2 Tahapan Penelitian .....	20
3.3 Metode Perancangan Sistem.....	24
3.4 Alat Dan Bahan Penelitian .....	26
3.5 Data Penelitian.....	27

### **BAB IV ANALISIS, PERANCANGAN DAN PEMBAHASAN**

4.1 Analisis .....	28
4.1.1 Analisis Kebutuhan Sistem .....	28
4.2 Perancangan Sistem .....	30
4.2.1 Desain Arsitektur Perancangan .....	30
4.2.2 Flowchart Sistem .....	31
4.2.3 Use Case Diagram .....	33
4.2.4 Activity Diagram .....	41
4.2.5 Data Flow Diagram .....	45
4.2.6 Database Sistem .....	47
4.2.7 Desain Antar Muka Sistem .....	49
4.3 Pembahasan .....	62
4.3.1 Implementasi Sistem .....	62
4.3.2 Pengujian Sistem .....	78

## **BAB V KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1 Kesimpulan .....	81
5.2 Saran .....	82

## **DAFTAR PUSTAKA .....83**

## **LAMPIRAN .....84**

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian .....	84
Lampiran 2 Kartu Pembimbing I .....	85
Lampiran 3 Kartu Pembimbing II .....	86
Lampiran 4 Notulensi .....	87
Lampiran 5 Daftar Riwayat Hidup .....	88

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu .....	7
Tabel 4.1 Kebutuhan Fungsional Sistem .....	29
Tabel 4.2 Kebutuhan Non Fungsional Sistem .....	30
Tabel 4.3 Pengujian Sistem.....	78
Tabel 4.4 Pengujian Input Dan Output Perintah .....	80

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1	Kerangka Penelitian .....	20
Gambar 3.2	Tahap Metode Waterfall .....	24
Gambar 4.1	Desain Arsitektur Sistem .....	31
Gambar 4.2	Flowchart Sistem User dan Admin .....	32
Gambar 4.3	<i>Use Case</i> Diagram .....	33
Gambar 4.4	<i>Use Case</i> Diagram Menu About .....	34
Gambar 4.5	<i>Use Case</i> Diagram Menu Tata tertib <i>Voting</i> .....	35
Gambar 4.6	<i>Use Case</i> Diagram Menu Kandidat .....	36
Gambar 4.7	<i>Use Case</i> Diagram Menu Kampanye .....	37
Gambar 4.8	<i>Use Case</i> Diagram Menu Registrasi Pemilih .....	38
Gambar 4.9	<i>Use Case</i> Diagram Menu Login Pemilih .....	39
Gambar 4.10	<i>Use Case</i> Diagram Menu <i>Voting</i> .....	40
Gambar 4.11	<i>Use Case</i> Diagram Menu Hasil <i>Voting</i> .....	41
Gambar 4.12	<i>Activity</i> Diagram Login .....	42
Gambar 4.13	<i>Activity</i> Diagram Profil Kandidat .....	43
Gambar 4.14	<i>Activity</i> Diagram <i>Voting</i> .....	44
Gambar 4.15	<i>Activity</i> Diagram Hasil <i>Voting</i> .....	45
Gambar 4.16	Diagram Context .....	46
Gambar 4.17	Data Flow Diagram .....	47
Gambar 4.18	ERD .....	48
Gambar 4.19	Tabel Relasi .....	49
Gambar 4.20	Desain Antarmuka Halaman Utama .....	50
Gambar 4.21	Desain Antarmuka Halaman About .....	51
Gambar 4.22	Desain Antarmuka Halaman Tata Tertib .....	52
Gambar 4.23	Desain Antarmuka Halaman Kandidat .....	53
Gambar 4.24	Desain Antarmuka Halaman Kampanye .....	54
Gambar 4.25	Desain Antarmuka Halaman Registrasi Pemilih .....	55
Gambar 4.26	Desain Antarmuka Halaman Login <i>Voting</i> .....	56
Gambar 4.27	Desain Antarmuka Halaman <i>Voting</i> .....	57

Gambar 4.28 Desain Antarmuka Halaman Hasil <i>Voting</i> .....	58
Gambar 4.29 Desain Antarmuka Halaman Login Admin .....	59
Gambar 4.30 Desain Antarmuka Halaman Beranda Admin .....	60
Gambar 4.31 Desain Antarmuka Halaman Data Bakal Calon .....	60
Gambar 4.32 Desain Antarmuka Halaman Tambah Data Bakal Calon .....	61
Gambar 4.33 Desain Antarmuka Halaman Data Pemilih .....	61
Gambar 4.34 Desain Antarmuka Halaman Tambah Data Pemilih .....	63
Gambar 4.35 Desain Antarmuka Halaman Menu Profil Kandidat .....	64
Gambar 4.36 Halaman Menu Utama .....	65
Gambar 4.37 Halaman Menu Tentang .....	66
Gambar 4.38 Halaman Menu Tata Tertib .....	67
Gambar 4.39 Halaman Kandidat .....	68
Gambar 4.40 Halaman Kampanye .....	69
Gambar 4.41 Halaman Registrasi Pemilih .....	70
Gambar 4.42 Halaman Login Pemilih .....	71
Gambar 4.43 Halaman <i>Voting</i> .....	72
Gambar 4.44 Halaman Hasil <i>Voting</i> .....	73
Gambar 4.45 Halaman Data Registrasi Pemilih .....	73
Gambar 4.46 Halaman Login Admin .....	74
Gambar 4.47 Halaman Utama Admin .....	74
Gambar 4.48 Halaman Bakal Calon .....	75
Gambar 4.49 Halaman Tambah Bakal Calon .....	75
Gambar 4.50 Halaman Data Pemilih .....	76
Gambar 4.51 Halaman Tambah Data Pemilih .....	77