

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM VOTING ONLINE
BERBASIS APLIKASI ANDROID**

TUGAS AKHIR



disusun oleh

Sulistyo Adi Wibowo

13.01.3179

Erent Julius Hutagalung

13.01.3225

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM VOTING ONLINE
BERBASIS APLIKASI ANDROID**

TUGAS AKHIR

untuk memenuhi sebagian persyaratan mencapai gelar Ahli Madya
pada jenjang Diploma III jurusan Teknik Informatika



disusun oleh

Sulistyo Adi Wibowo

13.01.3179

Erent Julius Hutagalung

13.01.3225

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER
AMIKOM YOGYAKARTA
YOGYAKARTA
2016**

PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM VOTING
ONLINE BERBASIS APLIKASI ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sulistyo Adi Wibowo

13.01.3179

Erent Julius Hutagalung

13.01.3225

Telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Tugas Akhir
pada tanggal 22 Maret 2016

Dosen Pembimbing

Joko Dwi Santoso, M.Kom
NIK. 190302181

PENGESAHAN

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM VOTING
ONLINE BERBASIS APLIKASI ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sulistyo Adi Wibowo 13.01.3179
Erent Julius H 13.01.3225

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Oktober 2016

Susunan Dewan Penguji

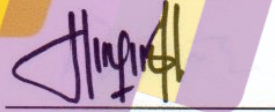
Nama Penguji

Tanda Tangan

Kusnawi, S.Kom., M.Eng
NIK. 190302112



Hartatik, S.T., M.Cs.
NIK. 190302232



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 Desember 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA



Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PENGESAHAN

PENGESAHAN

TUGAS AKHIR

**PERANCANGAN DAN PEMBUATAN SISTEM VOTING
ONLINE BERBASIS APLIKASI ANDROID**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Sulistyo Adi Wibowo 13.01.3179

Erent Julius H 13.01.3225

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 19 Oktober 2016

Susunan Dewan Penguji

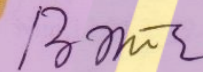
Nama Penguji

Tanda Tangan

Erni Seniwati, M.Cs
NIK. 190302231





Barka Satya, M.Kom
NIK. 190302126



Tugas Akhir ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
Untuk memperoleh gelar Ahli Madya Komputer
Tanggal 10 Desember 2016

KETUA STMIK AMIKOM YOGYAKARTA




Prof. Dr. M. Suvanto, M.M.
NIK. 190302001

PERNYATAAN

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab kami pribadi.

Yogyakarta. 10 Desember 2016

Sulistyo

Nim.13.01.3179



PERNYATAAN

PERNYATAAN

Kami yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, Tugas Akhir ini merupakan karya kami berdua (ASLI), dan isi dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan kami juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab kami pribadi.



MOTO

Choose The Best Way

“Cari Jalan Terbaik“

You Can Change The Past, But You Can Learn Something From There

“Anda Tidak Bisa Merubah Masalah, Tapi Anda Bisa Belajar Sesuatu Dari Sana“

Work Hard and Work Smart

“Bekerja keraslah dan Bekerja cerdaslah“

Try, Try And Try Again If You Failed

“Coba, Coba Dan Coba Lagi Jika Kamu Gagal”

The Rest Leave It To God

“Sisanya Serahkan Kepada Allah”

And Then Be Success, So You Can Helpful For Other

”Dan Kemudian Jadilah Sukses, Supaya Kamu Dapat Bermanfaat Buat Orang Lain”

Sulistyo Adi Wibowo

MOTO

- ❖ "Banyak kegagalan dalam hidup ini dikarenakan orang-orang tidak menyadari betapa dekatnya mereka dengan keberhasilan saat mereka menyerah." (Thomas Alva Edison)
- ❖ Janganlah Kita berterima kasih tetapi bantulah minimal satu orang dan suruhlah orang itu membantu satu orang lainnya agar terciptanya kerukunan dalam bersosialisasi
- ❖ Sederhanalah dalam Keberadaan dan Beradalah Dalam Kesederhanaan
- ❖ Sukses Itu adalah Dari Orang Tua dan Untuk Orang tua lewat perantara kita dengan Usaha dan Doa
- ❖ "Tiadanya keyakinanlah yang membuat orang takut menghadapi tantangan; dan saya percaya pada diri saya sendiri." (Muhammad Ali)
- ❖ "Mereka berkata bahwa setiap orang membutuhkan tiga hal yang akan membuat mereka berbahagia di dunia ini, yaitu; seseorang untuk dicintai.

Erent Julius H

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini bisa selesai tepat waktu. Shalawat serta salam semoga tercurah kepada Nabi Agung Muhammad SAW beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Laporan tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibunda tersayang, Engkaulah guru pertama dalam hidupku, Pelita hatimu yang telah mengasihiku dan menyayangiku dari lahir sampai mengerti luasnya ilmu di dunia ini dan sesuci do'a malam hari, Terima kasih atas semua yang telah engkau berikan kepadaku.
2. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.
3. Sahabatku Agus Makmun dan yang tidak biasa saya sebutkan satu satu yang telah ikhlas membantu dalam proses pembuatan aplikasi ini, semoga Alloh membalas semua kebaikanmu. *Thank's*.
4. Semua sahabatku seperjuangan Keluarga besar D3 TI 01 yang selama ini selalu bersama, kuatkan tekadmu tuk hadapi rintangan, karena sesungguhnya Allah bersama kita.

Penulis

Sulistyo Adi Wibowo

PERSEMBAHAN

Puji Syukur kami panjatkan ke hadirat TUHAN yang Maha ESA yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga tugas akhir ini bisa selesai tepat waktu.beserta keluarga dan sahabat-sahabatnya. Laporan tugas akhir ini saya persembahkan kepada:

1. Ayah dan Ibunda tersayang, Engkaulah guru pertama dalam hidupku, Pelita hatimu yang telah mengasihiku dan menyayangiku dari lahir sampai mengerti luasnya ilmu di dunia ini dan sesuci do'a malam hari, Terima kasih atas semua yang telah engkau berikan kepadaku.
2. Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.
3. Sahabatku Agus Makmun dan yang tidak biasa saya sebutkan satu satu yang telah ikhlas membantu dalam proses pembuatan aplikasi ini, semoga TUHAN membalas semua kebaikanmu. *Thank's*.
4. Semua sahabatku seperjuangan Keluarga besar D3 TI 01 yang selama ini selalu bersama, kuatkan tekadmu tuk hadapi rintangan, karena sesungguhnya Allah bersama kita.

Penulis

Erent Julius H

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan hidayah-Nya yang tidak pernah ada habisnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul “ Perancangan Dan Pembuatan Sistem Voting Online Berbasis Aplikasi Android”.

Penyusunan tugas akhir yang dimaksud ini, diharapkan dapat memberikan sarana kepada pengguna untuk melakukan pemungutan suara secara online melalui smartphone, sehingga penyelenggara tidak perlu menyiapkan sarana prasarana yang dalam bentuk perlatan untuk pemilihan. Cukup menginputkan datanya di dalam web sehingga peserta bisa mengaksesnya di smartphone.

Begitu banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan tugas akhir ini. Maka perkenankanlah penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM., selaku Ketua STIMIK AMIKOM Yogyakarta
2. Bapak Melwin Syafrizal, S.Kom, M.Eng., selaku Ketua Jurusan D3 Teknik Informatika
3. Bapak Joko Dwi Santoso, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing penulis dalam mengerjakan Tugas Akhir
4. Bapak Kusnawi, S.Kom.,M.Eng, Hartatik, S.T.,M.Cs, Erni Seniwati, M.Cs dan Barka Satya,M.Kom selaku Dosen Penguji
5. Semua pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan dan pembuatan projek tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa dalam tugas akhir ini masih banyak kekurangan. Untuk itu penulis mengharapkan berbagai kritik dan saran yang membangun agar laporan ini dapat menjadi lebih baik. Selebihnya permohonan maaf jika terdapat kesalahan kata dalam penyusunan. Akhir kata penulis mengharapkan agar skripsi yang telah dibuat ini dapat bermanfaat dan memberikan nilai positif bagi kita semua. Amin.

Yogyakarta.10 Desember 2016

Penyusun

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
PERSETUJUAN	ii
PENGESAHAN	iv
PERNYATAAN.....	v
MOTO.....	vii
PERSEMBAHAN	ix
KATA PENGANTAR	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
INTISARI.....	xix
<i>ABSTRACT</i>	xx
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan.....	2
1.5 Manfaat.....	3
1.6 Metode Penelitian.....	3
1.7 Sistematika Penulisan.....	4
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tinjauan Pustaka	6
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	7
2.2.1 Definisi Sistem	7
2.2.2 Karakteristik Sistem	8

2.2.3	Klasifikasi Sistem	8
2.3	Definisi Voting	10
2.4	Sistem Operasi Android	10
2.4.1	Pengertian Android	10
2.4.2	Versi Android.....	11
2.4.3	Android SDK (<i>Software Development Kit</i>).....	11
2.4.4	Emulator.....	12
2.4.5	ADT (<i>Android Development Tools</i>).....	12
2.5	Android Studio	13
2.6	JDK (<i>Java Development Kit</i>)	13
2.7	XML (<i>Extensible Markup Language</i>)	13
2.8	Java	14
2.9	Adobe Photoshop CS4	14
2.10	WEB SERVICES	15
2.10.1	Definisi Web Services	15
2.10.2	Arsitektur Web Services	16
2.10.3	Operasi Web Services.....	17
2.10.4	Big Web Services	17
2.10.5	REST Web Services	19
2.10.6	Format Pesan Pertukaran	22
2.10.7	Keamanan Web Services Teknologi SSL	23
2.11	UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	24
2.11.1	Diagram Use Case (<i>Use Sase Diagram</i>)	24
2.11.2	Diagram aktivitas (<i>Activity Diagram</i>).....	25
2.11.3	Diagram kelas (<i>Class Diagram</i>).....	26
2.11.4	Diagram Interaksi (<i>Sequence Diagram</i>).....	29

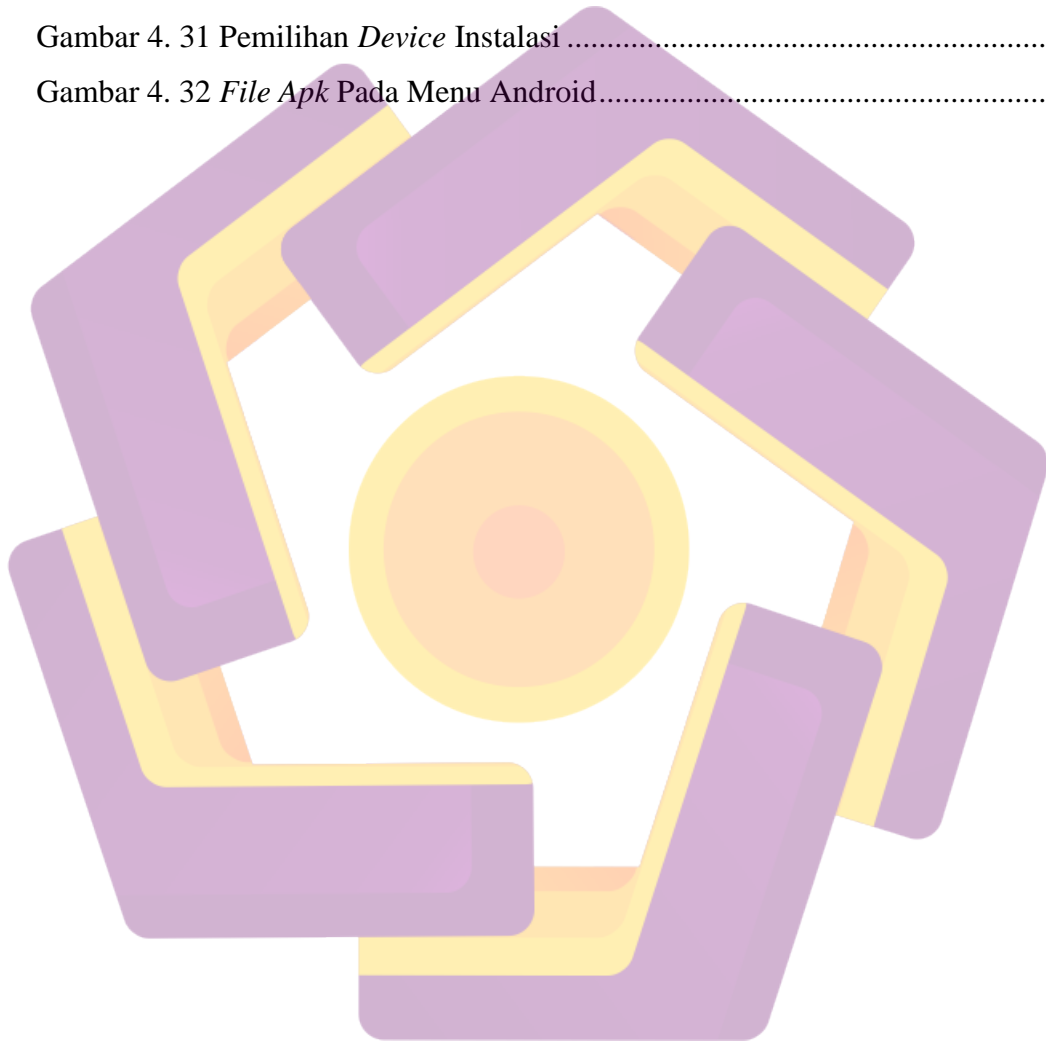
BAB III GAMBARAN UMUM	31
3.1 Gambaran Umum Aplikasi.....	31
3.1.1 Gambaran Umum Web Penyelenggara.....	31
3.1.2 Gambaran Umum Aplikasi Pengguna (<i>voters</i>).....	31
3.2 Analisis System	32
3.2.1 Analisis SWOT	32
3.2.2 Analisis Kebutuhan System.....	34
BAB IV PEMBAHASAN.....	37
4.1 Perancangan Sistem.....	37
4.2 Perancangan <i>Flowchart</i>	37
4.3 Perancangan UML (<i>Unified Modeling Language</i>).....	39
4.3.1 Perancangan <i>Use Case Diagram</i>	39
4.3.2 Perancangan <i>Activity Diagram</i>	40
4.3.3 Perancangan <i>Class Diagram</i>	40
4.3.4 Perancangan <i>Sequence Diagram</i>	41
4.4 Perancangan <i>Interface</i>	42
4.4.1 Rancangan Tampilan <i>Login dan Registrasi</i>	43
4.4.2 Rancangan Tampilan Menu	43
4.4.3 Rancangan Tampilan <i>Input Code Vote</i>	44
4.4.4 Rancangan Tampilan <i>List View</i> Kandidat.....	44
4.4.4 Rancangan Tampilan Detail Informasi Kandidat.....	45
4.5 Implementasi <i>Activity Splash Screen</i>	45
4.5.1 Pembahasan <i>Listing Program Activity Splash Screen</i>	46
4.6 Implementasi <i>Activity Login Screen</i>	46
4.6.1 Pembahasan <i>Listing Program Activity Login Screen</i>	47
4.7 Implementasi <i>Activity Tampilan Register</i>	50

4.7.1	Pembahasan <i>Listing Program Activity Register Screen</i>	50
4.8	Implementasi <i>Activity Home Screen</i>	53
4.8.1	Pembahasan <i>Listing Program Activity Home Screen</i>	54
4.9	Implementasi <i>Activity Tampilan Input Code</i>	56
4.9.1	Pembahasan <i>Listing Program Activity Input Code Screen</i>	56
4.10	Implementasi <i>Activity Tampilan List Candidate</i>	59
4.10.1	Pembahasan <i>Listing Program Activity List Candidate Screen</i>	60
4.11	Implementasi <i>Activity Tampilan Details Candidate</i>	62
4.11.1	Pembahasan <i>Listing Program Activity Details Candidate Screen</i> 63	
4.12	Pengujian System.....	66
4.12.1	Kesalahan Dalam Penulisan Program (<i>Syntax Error</i>).....	67
4.12.2	Kesalahan Proses (<i>Runtime Error</i>)	68
4.12.3	Kesalahan Logika (<i>Logic Error</i>).....	68
4.12.4	<i>White-box Testing</i>	68
4.12.5	<i>Black-box Testing</i>	69
4.13	Instalasi Program dan Pembuatan APK.....	71
4.13.1	Menjalankan Program	71
4.13.2	Pemilihan <i>Device</i> Untuk Instalasi	71
4.13.3	Lokasi File APK.....	72
BAB V PENUTUP.....		73
5.1	Kesimpulan.....	73
5.2	Saran	73
DAFTAR PUSTAKA		74

DAFTAR GAMBAR

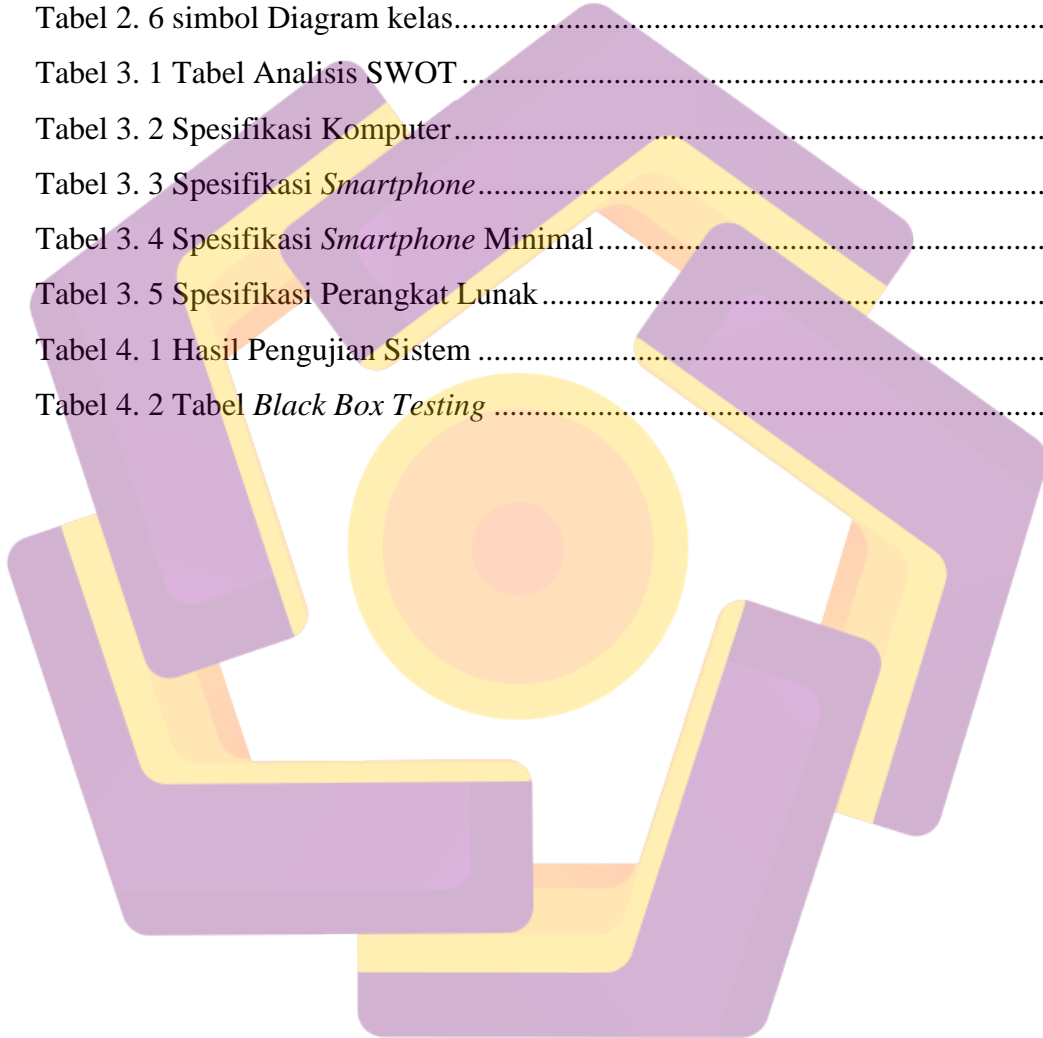
Gambar 2. 1 <i>Photoshop CS4</i>	15
Gambar 2. 2 Antarmuka <i>Web Services</i> terhadap Sistem Lainnya.....	16
Gambar 2. 3 Arsitektur umum <i>Web Services</i>	17
Gambar 2. 4 Layer Komponen pada <i>Big Web Services</i>	18
Gambar 2. 5 Skema <i>Client Server</i> dari <i>Big Web Services</i>	19
Gambar 2. 6 Skema <i>Client Server REST Web Services</i>	22
Gambar 2. 7 Contoh penulisan sintaks <i>XML</i>	22
Gambar 2. 8 Contoh penulisan sintaks <i>JSON</i>	23
Gambar 4. 1 <i>Flow Chart</i> Diagram	38
Gambar 4. 2 <i>Use Case</i> Diagram.....	39
Gambar 4. 3 <i>Activity</i> Diagram.....	40
Gambar 4. 4 <i>Class</i> Diagram.....	41
Gambar 4. 5 <i>Squence</i> Diagram.....	42
Gambar 4. 6 Rancangan halaman <i>Login dan Register</i>	43
Gambar 4. 7 Rancangan Halaman <i>Home</i>	43
Gambar 4. 8 Rancangan halaman <i>Input Code</i>	44
Gambar 4. 9 Rancangan halaman <i>List View</i>	44
Gambar 4. 10 Rancangan halaman <i>Details</i>	45
Gambar 4. 11 Implementasi halaman <i>Splash Aplikasi E-votee</i>	45
Gambar 4. 12 Implementasi Halaman <i>Login</i>	46
Gambar 4. 13 <i>Rest API Login</i>	47
Gambar 4. 14 Implementasi <i>API Interface method Login</i>	47
Gambar 4. 15 Implementasi Halaman <i>Register</i>	50
Gambar 4. 16 <i>Rest API Register</i>	51
Gambar 4. 17 Implementasi <i>API Interface method Register</i>	51
Gambar 4. 18 Implementasi <i>Home Page</i>	54
Gambar 4. 19 Implementasi Halaman <i>Input Code</i>	56
Gambar 4. 20 <i>REST API Get data from server</i>	57
Gambar 4. 21 Implementasi <i>API Interface get code</i>	57
Gambar 4. 22 Implementasi Halaman <i>List View Candidate</i>	60
Gambar 4. 23 Implementasi Halaman <i>Details Candidate</i>	62

Gambar 4. 24 <i>Dialog box Confirm Vote</i>	62
Gambar 4. 25 <i>REST API POST Votes data to server</i>	63
Gambar 4. 26 Implementasi API Interface post vote	63
Gambar 4. 27 <i>Program Syntax Error</i>	67
Gambar 4. 28 <i>Runtime Error</i>	68
Gambar 4. 29 <i>Runtime Error</i>	69
Gambar 4. 30 Menjalankan Program	71
Gambar 4. 31 Pemilihan <i>Device Instalasi</i>	72
Gambar 4. 32 <i>File Apk</i> Pada Menu Android.....	72



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Perbandingan Tinjauan Pustaka.....	6
Tabel 2. 2 Versi Android.....	11
Tabel 2. 3 Simbol <i>use case</i>	24
Tabel 2. 4 simbol diagram aktivitas	26
Tabel 2. 5 simbol Diagram kelas.....	27
Tabel 2. 6 simbol Diagram kelas.....	30
Tabel 3. 1 Tabel Analisis SWOT	33
Tabel 3. 2 Spesifikasi Komputer.....	34
Tabel 3. 3 Spesifikasi <i>Smartphone</i>	35
Tabel 3. 4 Spesifikasi <i>Smartphone</i> Minimal	35
Tabel 3. 5 Spesifikasi Perangkat Lunak	35
Tabel 4. 1 Hasil Pengujian Sistem	66
Tabel 4. 2 Tabel <i>Black Box Testing</i>	69



INTISARI

Perkembangan teknologi saat ini khususnya pada smartphone berbasis system android sangat pesat, di karenakan di dalam smartphone terdapat aplikasi aplikasi canggih yang dapat membantu masyarakat pada umumnya untuk kegiatan sehari hari. Seiring dengan perkemabangan zaman, para vendor menambahkan fitur fitur baru pada perangkat mobile phone atau smartphone mereka. Contohnya dengan perangkat smartphone saja kita dapat mengkases berbagai macam informasi melalui internet. Oleh karena itu, bukanlah hal yang tidak mungkin apabila kita membuat sebuah aplikasi yang dapat mempermudah dalam melukan pemungutan suara menggunakan smartpone.

Tujuan dari penulisan tugas akhir ini adalah untuk menrancang dan mengimplementasikan aplikasi voting berbasis aplikasi android yang dapat mempermudah masyarakat melakukan proses pengambilan suara menggunakan smartphone. Cukup membuat data dengan mengisi form di website yang di sediakan kemudian mendapatkan code yang nanti akan di masukan dalam aplikasi android untuk melakukan voting.

Metodologi yang digunakan yaitu penulis melakukan desain aplikasi, kemudian ujicoba aplikasi tersebut. Berdasarkan implementasi yang dilakukan maka didapat simpulan bahwa aplikasi dapat membantu user dalam melaksanakan proses pengambilan suara dan mengetahui hasil perolehan suara sementara dengan perangkat smartphone.

Kata Kunci : Android, Voting online

ABSTRACT

The development of technology today, especially on smartphones based on Android system very rapidly, in because in smartphone applications are powerful tools that can help society in general day to day activities. Along with the times, the vendors add new features to the devices of their mobile phone or smartphone. For instance with the smartphone course we can access the various kinds of information via the internet. Therefore, it is not impossible if we create an application that can facilitate the use smartpone voting.

The purpose of this paper is to design and implement voter applications based on android that can facilitate student voting process using a smartphone. Simply make data by filling out the form on the website which is provided then get a code that will be input in android application for voting.

The methodology used is the writer doing the design application, and test the application. Based on the implementation carried out the importance of the conclusion that the application can assist the user in performing the voting process and know the voting results while the smartphone device

Keywords : *Android, Online Voting*