

***E-VOTING* KETUA ANGGKATAN DI SMAN 4 PANGKALPINANG
BERBASIS ANDROID**

SKRIPSI

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



Oleh:

Rendra Wahyudi

1511500146

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR
PANGKALPINANG
2020**

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini :

NIM : 1511500146

Nama : Rendra Wahyudi

Judul Skripsi : *E-VOTING* KETUA ANGGKATAN DI SMAN 4
PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir saya adalah hasil karya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Juli 2020



Rendra Wahyudi

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

E-VOTING KETUA ANGKATAN DI SMAN 4
PANGKALPINANG BERBASIS ANDROID

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rendra Wahyudi
1511500146

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 25 Juli 2020

Anggota Penguji



Lukas Tommy, M.Kom
NIDN. 0215099201

Dosen Pembimbing



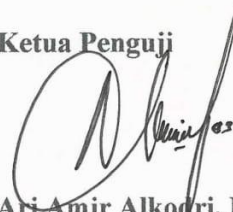
Yohanes Setiawan J., M.Kom
NIDN. 0219068501

Kaprodi Teknik Informatika



Chandra Kirana, M.Kom
NIDN. 0228108501

Ketua Penguji



Ari Amir Alkodri, M.Kom
NIDN. 0201038601

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 6 Agustus 2020

**DEKAN FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
INSTITUT SAINS DAN BISNIS ATMA LUHUR**


Ellya Helmud, M.Kom
NIDN. 0201027901

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan laporan skripsi yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan jenjang strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika ISB Atma Luhur.

Peneliti menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa peneliti terima dengan senang hati.

Dengan segala keterbatasan, peneliti menyadari pula bahwa laporan skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa yang telah menciptakan dan memberikan kehidupan di dunia
2. Bapak dan Ibu tercinta yang telah mendukung peneliti baik spirit maupun materi.
3. Bapak Drs. Djaetun Hs yang telah mendirikan Atma Luhur.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc selaku Rektor ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Chandra Kirana, M.Kom selaku Ketua Program Studi Teknik Informatika ISB Atma Luhur Pangkalpinang.
6. Bapak Yohanes Setiawan Japriadi, M.Kom selaku dosen pembimbing.
7. Saudara dan sahabat-sahabatku terutama teman yang telah memberikan dukungan moral untuk terus menyelesaikan skripsi ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

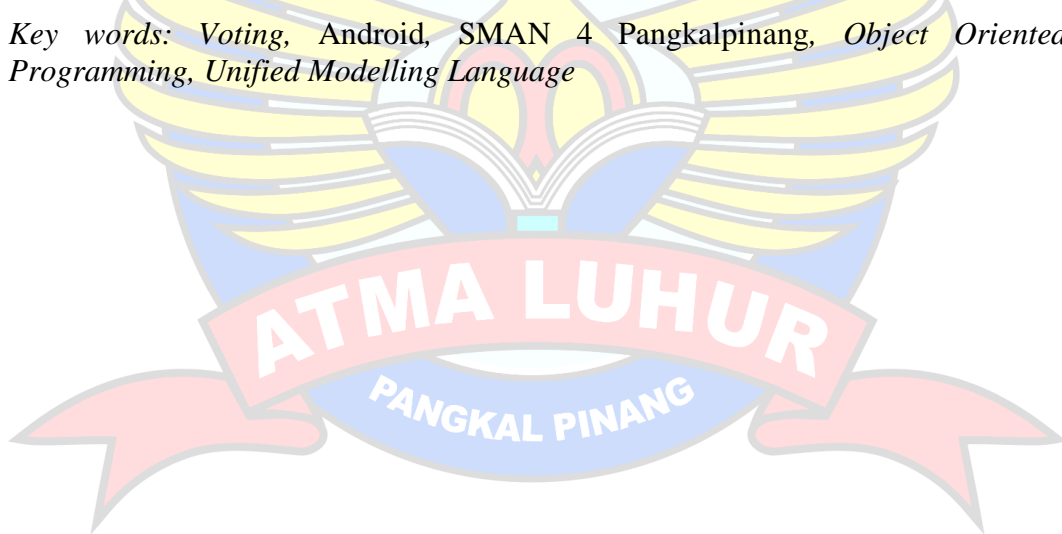
Pangkalpinang, Juli 2020

Peneliti

ABSTRACT

The presence of technology in the field of information and communication can provide benefits and solutions in various activities, one of which is in the electoral system. Likewise in SMAN 4 Pangkalpinang, where the election process for class leaders is also still using conventional methods. Each student comes to the selection place to follow the selection process where each student will queue up, then enter the voting booth and cast a candidate for the chair of the class who will be put into the ballot box. After all students have voted, the committee will count each vote manually. The conventional selection process is deemed inefficient and ineffective, because the preparation process requires a lot of resources and vote counting that takes a long time. To be able to solve the existing problems, the researcher will design an E-Voting system that uses an android application (as a user) that can be used by each student to select selected candidates, view profiles of selected candidates and immediately see the results of the election. Then use a web application (as an admin) that will be managed by an admin. In this study, the authors use the prototype model as a software development model, the authors also use object oriented programming (OOP) as a method of software development, and unified modeling language (UML) as a tool for system development.

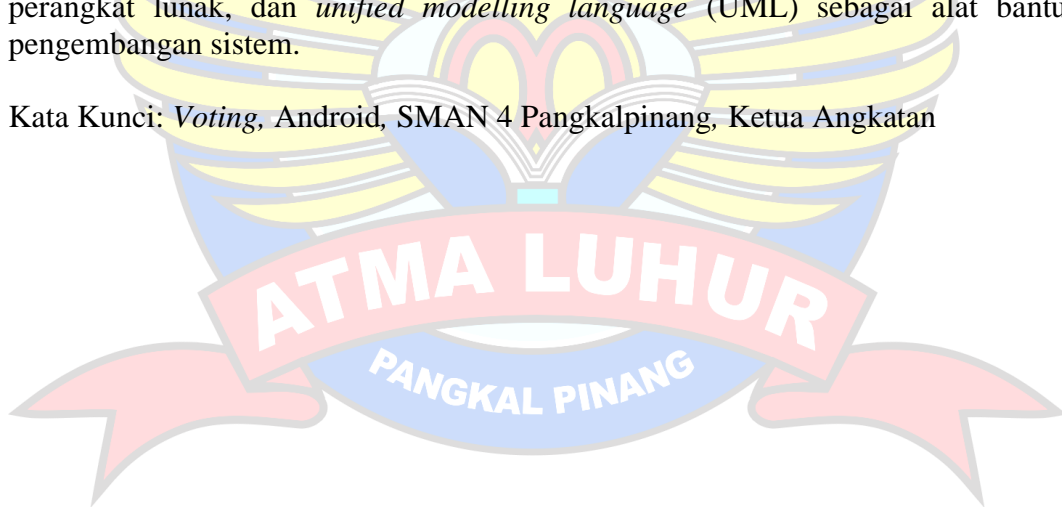
Key words: Voting, Android, SMAN 4 Pangkalpinang, Object Oriented Programming, Unified Modelling Language



ABSTRAK

Kehadiran teknologi dalam bidang informasi dan komunikasi dapat memberikan manfaat serta solusi dalam berbagai kegiatan, salah satunya dalam sistem pemilihan. Demikian halnya di SMAN 4 Pangkalpinang, dimana proses pemilihan ketua angkatan juga masih menggunakan cara konvensional. Setiap siswa mendatangi tempat pemilihan untuk mengikuti proses pemilihan dimana setiap siswa akan mengantri, lalu memasuki bilik pemilihan dan mencoblos calon ketua angkatan yang nantinya akan dimasukkan ke dalam kotak suara. Setelah semua siswa melakukan pemilihan, panitia akan menghitung setiap suara secara manual. Proses pemilihan secara konvensional ini dirasa kurang efisien dan efektif, karena dalam proses persiapan membutuhkan banyak sumber daya dan perhitungan suara yang membutuhkan waktu lama. Untuk dapat menyelesaikan permasalahan yang ada maka peneliti akan merancang sebuah sistem *E-Voting* yang menggunakan aplikasi android (sebagai *user*) dan web (sebagai *admin*). Aplikasi *E-Voting* ketua angkatan android yang dibuat dapat digunakan setiap siswa untuk melakukan pemilihan calon terpilih, melihat profil calon terpilih, langsung melihat hasil pemilihan, dan *web* yang akan dimanajemen oleh seorang *admin*. Model yang digunakan adalah *prototype* sebagai model pengembangan perangkat lunak, penulis juga menggunakan *object oriented programming* (OOP) sebagai metode pengembangan perangkat lunak, dan *unified modelling language* (UML) sebagai alat bantu pengembangan sistem.

Kata Kunci: *Voting*, Android, SMAN 4 Pangkalpinang, Ketua Angkatan



DAFTAR ISI

	Halaman
LEMBAR PERNYATAAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR.....	v
ABSTRACT	vi
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
 BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah	2
1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian	3
1.4.1 Tujuan Penelitian	3
1.4.2 Manfaat Penelitian	3
1.5 Sistematika Penulisan	3
 BAB II LANDASAN TEORI	
2.1 Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	5
2.1.1 Model <i>Prototype</i>	5
2.1.2 Tahapan <i>Prototype</i>	5
2.2 Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	6
2.2.1 <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	6
2.3 Definisi <i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak	7

2.3.1	<i>Unified Modeling Language (UML)</i>	7
2.4	Defenisi Teori Pendukung	9
2.4.1	<i>Voting</i>	9
2.4.2	Angkatan.....	9
2.4.3	Android	9
2.4.4	Java	10
2.4.5	PHP (<i>Hypertext Preprocessor</i>)	10
2.4.6	MySQL	10
2.5	Penelitian Terdahulu	12

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak	14
3.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	15
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak.....	16

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1	Latar Belakang SMAN 4 Pangkalpinang.....	17
4.1.1	Struktur Organisasi SMAN 4 Pangkalpinang.....	17
4.1.2	Visi, Misi dan Tujuan SMAN 4 Pangkalpinang	18
4.2	Analisis Masalah.....	19
4.3	Analisis Sistem Berjalan.....	19
4.4	Analisis Kebutuhan Sistem	21
4.5	Analisis Sistem Usulan	22
4.5.1	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	22
4.5.2	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan <i>User</i>	26
4.5.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	29
4.5.4	<i>Activity Diagram</i> Sistem Usulan <i>User</i>	34
4.5.5	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan Admin.....	36
4.5.6	<i>Sequence Diagram</i> Sistem Usulan <i>User</i>	41
4.5.7	<i>Class Diagram</i> Sistem Usulan	45
4.5.8	Spesifikasi Basis Data.....	45

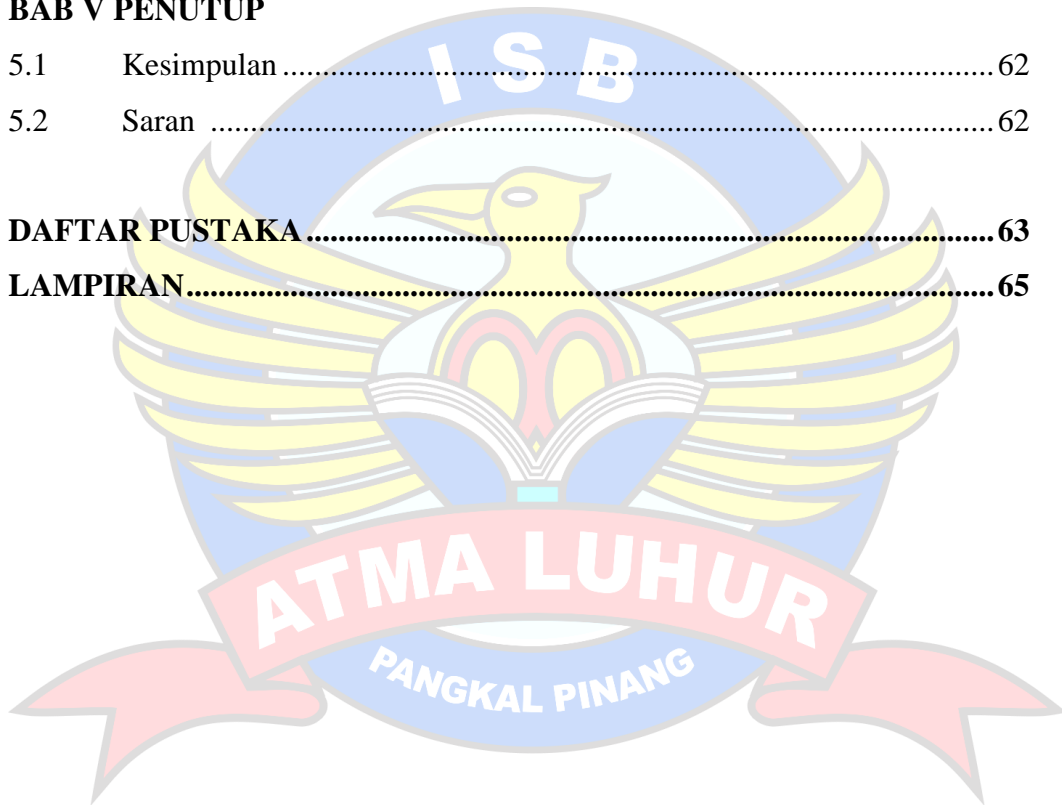
4.5.9	Rancangan Layar Admin	47
4.5.10	Rancangan Layar <i>User</i>	49
4.6	Implementasi.....	53
4.6.1	Tampilan Layar Admin.....	53
4.6.2	Tampilan Layar <i>User</i>	55
4.6.3	Pengujian Black Box.....	59
4.6.4	Pengujian dengan Kuesioner.....	60

BAB V PENUTUP

5.1	Kesimpulan	62
5.2	Saran	62

DAFTAR PUSTAKA	63
-----------------------------	-----------

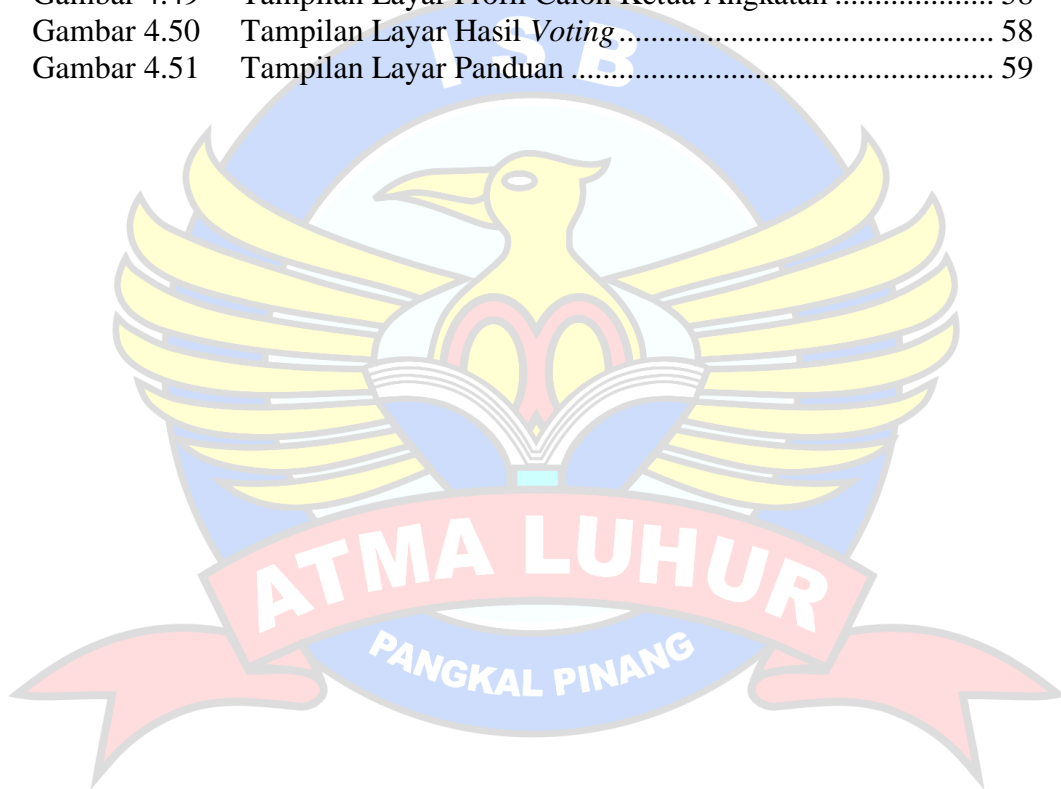
LAMPIRAN	65
-----------------------	-----------



DAFTAR GAMBAR

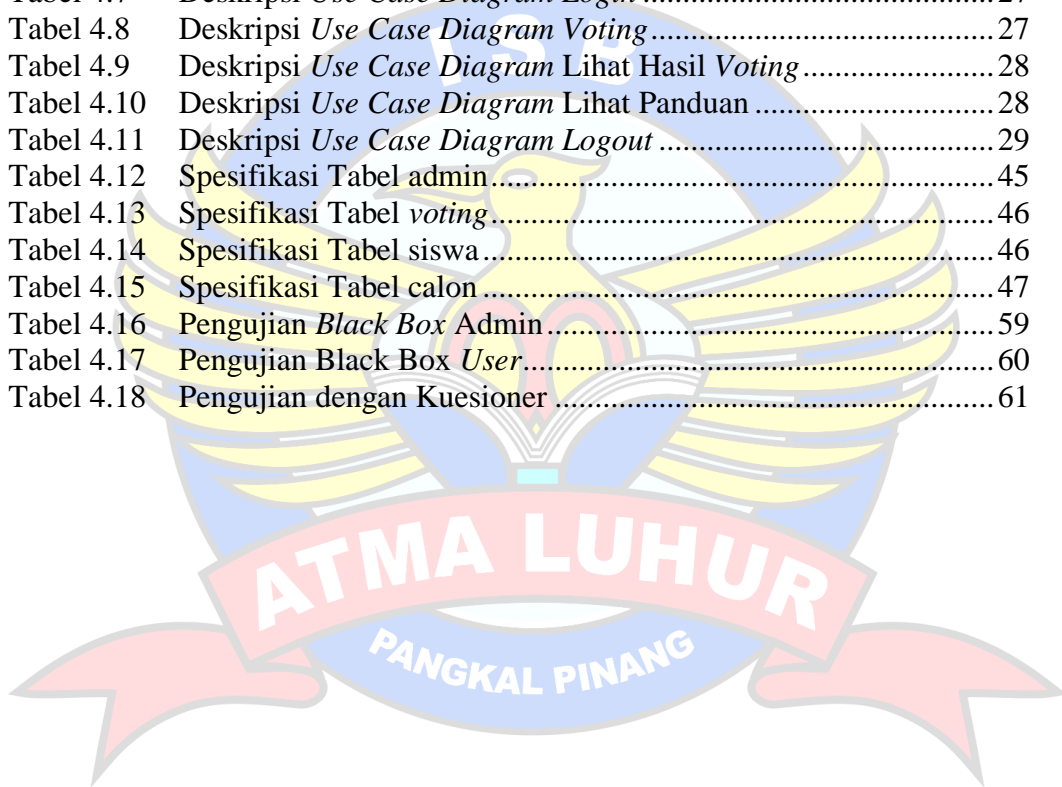
	Halaman
Gambar 2.1	Contoh <i>Use Case Diagram</i> 7
Gambar 2.2	Contoh <i>Activity Diagram</i> 8
Gambar 2.3	Contoh <i>Sequence Diagram</i> 8
Gambar 2.4	Contoh <i>Class Diagram</i> 9
Gambar 3.1	Tahapan Model <i>Prototype</i> 14
Gambar 4.1	Struktur Organisasi SMAN 4 Pangkalpinang 17
Gambar 4.2	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan..... 20
Gambar 4.3	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan Admin..... 23
Gambar 4.4	<i>Use Case Diagram</i> Sistem Usulan User 27
Gambar 4.5	<i>Activity Diagram Login</i> 30
Gambar 4.6	<i>Activity Diagram</i> Lihat <i>Dashboard</i> 30
Gambar 4.7	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Admin..... 31
Gambar 4.8	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Siswa 32
Gambar 4.9	<i>Activity Diagram</i> Kelola Data Calon Ketua Angkatan 33
Gambar 4.10	<i>Activity Diagram Logout</i> 34
Gambar 4.11	<i>Activity Diagram Login</i> 34
Gambar 4.12	<i>Activity Diagram Voting</i> 35
Gambar 4.13	<i>Activity Diagram</i> Lihat Hasil <i>Voting</i> 35
Gambar 4.14	<i>Activity Diagram</i> Lihat Panduan..... 36
Gambar 4.15	<i>Activity Diagram Logout</i> 36
Gambar 4.16	<i>Sequence Diagram Login</i> 37
Gambar 4.17	<i>Sequence Diagram</i> Lihat <i>Dashboard</i> 38
Gambar 4.18	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Admin..... 38
Gambar 4.19	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Siswa 39
Gambar 4.20	<i>Sequence Diagram</i> Kelola Data Calon Ketua Angkatan 40
Gambar 4.21	<i>Sequence Diagram Logout</i> 41
Gambar 4.22	<i>Sequence Diagram Login</i> 42
Gambar 4.23	<i>Sequence Diagram Voting</i> 43
Gambar 4.24	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Hasil <i>Voting</i> 43
Gambar 4.25	<i>Sequence Diagram</i> Lihat Panduan..... 44
Gambar 4.26	<i>Sequence Diagram Logout</i> 44
Gambar 4.27	<i>Class Diagram</i> Sitem Usulan..... 45
Gambar 4.28	Rancangan Layar <i>Login</i> 47
Gambar 4.29	Rancangan Layar <i>Dashboard</i> 48
Gambar 4.30	Rancangan Layar Admin..... 48
Gambar 4.31	Rancangan Layar Siswa 49
Gambar 4.32	Rancangan Layar Calon Ketua Angkatan 49
Gambar 4.33	Rancangan Layar <i>Splashscreen</i> 50
Gambar 4.34	Rancangan Layar <i>Login</i> 50
Gambar 4.35	Rancangan Layar Menu Utama..... 51
Gambar 4.36	Rancangan Layar <i>Voting</i> 51

Gambar 4.37	Rancangan Layar Profil Calon Ketua Angkatan.....	52
Gambar 4.38	Rancangan Layar Hasil <i>Voting</i>	52
Gambar 4.39	Rancangan Layar Panduan.....	53
Gambar 4.40	Tampilan Layar <i>Login</i>	53
Gambar 4.41	Tampilan Layar <i>Dashboard</i>	54
Gambar 4.42	Tampilan Layar Admin.....	54
Gambar 4.43	Tampilan Layar Siswa.....	55
Gambar 4.44	Tampilan Layar Calon Ketua Angkatan.....	55
Gambar 4.45	Tampilan Layar <i>Splashscreen</i>	56
Gambar 4.46	Tampilan Layar <i>Login</i>	56
Gambar 4.47	Tampilan Layar Menu Utama.....	57
Gambar 4.48	Tampilan Layar <i>Voting</i>	57
Gambar 4.49	Tampilan Layar Profil Calon Ketua Angkatan.....	58
Gambar 4.50	Tampilan Layar Hasil <i>Voting</i>	58
Gambar 4.51	Tampilan Layar Panduan.....	59





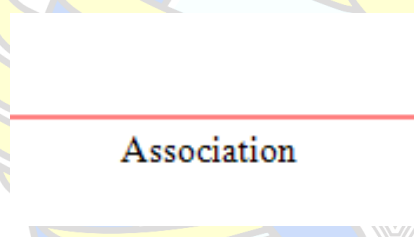
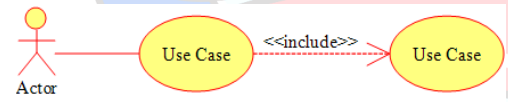
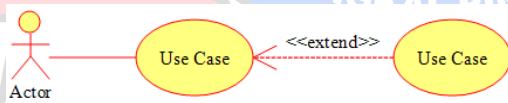
DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Tabel Penelitian Terdahulu 12
Tabel 4.1	Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> 23
Tabel 4.2	Deskripsi <i>Use Case Diagram Lihat Dashboard</i> 23
Tabel 4.3	Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Admin</i> 24
Tabel 4.4	Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Siswa</i> 24
Tabel 4.5	Deskripsi <i>Use Case Diagram Kelola Data Calon Ketua Angkatan</i> 25
Tabel 4.6	Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> 25
Tabel 4.7	Deskripsi <i>Use Case Diagram Login</i> 27
Tabel 4.8	Deskripsi <i>Use Case Diagram Voting</i> 27
Tabel 4.9	Deskripsi <i>Use Case Diagram Lihat Hasil Voting</i> 28
Tabel 4.10	Deskripsi <i>Use Case Diagram Lihat Panduan</i> 28
Tabel 4.11	Deskripsi <i>Use Case Diagram Logout</i> 29
Tabel 4.12	Spesifikasi Tabel admin 45
Tabel 4.13	Spesifikasi Tabel voting 46
Tabel 4.14	Spesifikasi Tabel siswa 46
Tabel 4.15	Spesifikasi Tabel calon 47
Tabel 4.16	Pengujian <i>Black Box Admin</i> 59
Tabel 4.17	Pengujian <i>Black Box User</i> 60
Tabel 4.18	Pengujian dengan Kuesioner 61





DAFTAR SIMBOL

1. Simbol Use Case Diagram

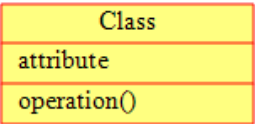
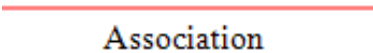
No	Simbol	Keterangan
1		Use case Gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.
2		Actor Sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.
3		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan use case atau use case dengan use case.
4		Include Menunjukkan bahwa suatu use case seluruhnya merupakan fungsionalitas dari use case lainnya.
5		Extend Menunjukkan suatu use case merupakan tambahan fungsional dari use case lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.

2. Simbol Activity Diagram

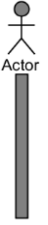
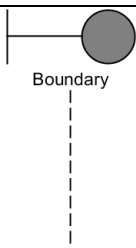

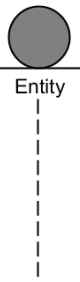
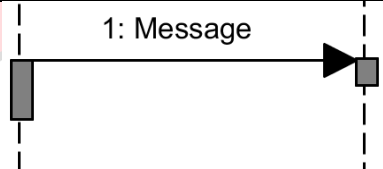
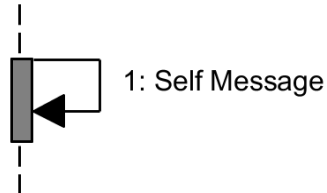
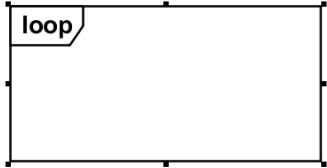
No	Simbol	Keterangan
1		Initial Node Merupakan simbol untuk memulai Activity diagram.
2		Activity Final Node Merupakan simbol untuk mengakhiri Activity diagram

3		Swimlane Menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i> .
4		Activity <i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		Transition Menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i> .
6		Decision Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		Fork (Percabangan) Mempunyai 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.
8		Join (Penggabungan) Mempunyai 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Class Himpunan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		Association Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Keterangan
1		Actor Menggambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.
2		Boundary Menggambarkan interaksi antara satu atau lebih <i>actor</i> dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.
3		Control Menggambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.
4		Entity Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).
5		Message Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.
6		Self Message Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.
7		Loop Message Menggambarkan dengan sebuah <i>frame</i> dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.

DAFTAR LAMPIRAN

