

APLIKASI *REAL COUNT* BERBASIS TELEGRAM BOT

(Studi Kasus : Pilkada Riau 2022)

TUGAS AKHIR

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Teknik

Pada Jurusan Teknik Informatika

Oleh:

DIVA SAKTI SEPTIAN

11551100744



FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SULTAN SYARIF KASIM RIAU

PEKANBARU

2021

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERSETUJUAN
APLIKASI REAL COUNT BERBASIS TELEGRAM BOT
(Studi Kasus : Pilkada Riau 2022)

TUGAS AKHIR

Oleh

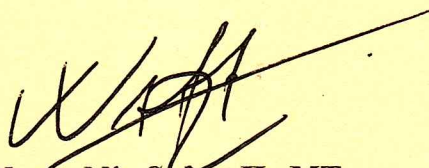
DIVA SAKTI SEPTIAN

11551100744

Telah diperiksa dan disetujui sebagai Laporan Tugas Akhir

di Pekanbaru, pada tanggal 5 Juli 2021

Pembimbing,



Nazruddin Safaat H., MT

NIK. 130 517 100

LEMBAR PENGESAHAN

APLIKASI REAL COUNT BERBASIS TELEGRAM BOT

(Studi Kasus : Pilkada Riau 2022)

TUGAS AKHIR

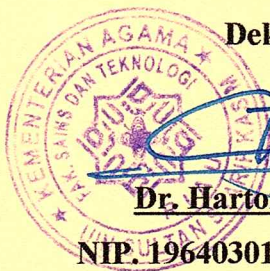
Oleh

DIVA SAKTI SEPTIAN

11551100744

Telah dipertahankan di depan sidang dewan penguji
sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana Teknik Informatika
Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau
di Pekanbaru, pada tanggal 5 Juli 2021

Pekanbaru, 5 Juli 2021



Dekan

Dr. Hartono, M.Pd.

NIP. 19640301 199203 1 003

Mengesahkan,

Ketua Jurusan

Dr. Elin Haerani, ST., M.Kom.

NIP. 19810523 200710 2 003

DEWAN PENGUJI

Ketua : Novriyanto, ST, M.Sc

Sekretaris : Nazruddin Safaat H., MT

Penguji 1 : Iwan Iskandar, MT

Penguji 2 : Teddie D., M.T.I

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL

Tugas Akhir yang tidak diterbitkan ini terdaftar dan tersedia di Perpustakaan Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau adalah terbuka untuk umum dengan ketentuan bahwa hak cipta pada penulis. Referensi kepustakaan diperkenankan dicatat, tetapi pengutipan atau ringkasan hanya dapat dilakukan seizin penulis dan harus disertai dengan kebiasaan ilmiah untuk menyebutkan sumbernya.

Penggandaan atau penerbitan sebagai atau seluruh Tugas Akhir ini harus memperoleh izin dari Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Perpustakaan yang meminjamkan Tugas Akhir ini untuk anggotanya diharapkan untuk mengisi nama, tanda peminjaman dan tanggal pinjam.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Tugas Akhir ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan didalam daftar pustaka.

Pekanbaru, 16 Juli 2021

Yang membuat pernyataan,

DIVA SAKTI SEPTIAN
11551100744

UIN SUSKA RIAU

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

APLIKASI *REAL COUNT* BERBASIS TELEGRAM BOT (Studi Kasus : Pilkada Riau 2022)

DIVA SAKTI SEPTIAN

11551100744

Tanggal Sidang : 5 Juli 2021

Periode Wisuda :

Jurusan Teknik

Informatika Fakultas

Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRAK

Pilkada adalah suatu acara yang penting bagi bangsa Indonesia dimana dalam acara ini masyarakat dapat memilih siapa yang akan menjadi wakil rakyat dalam mewakilkan suara mereka. *Realcount* merupakan suatu sarana informasi penghitungan suara yang telah di berikan rakyat di suatu pemilihan umum dimana suara yang di hitung merupakan hasil akhir atau hasil *final* dari pemungutan suara di seluruh TPS yang ada, proses ini sangat penting untuk segera di sebarluaskan kepada masyarakat. Oleh karena itu, permasalahan ini bisa diselesaikan dengan memanfaatkan teknologi *Cloud* milik *Telegram* melalui *Build Operate and Transfer (BOT) Application Programming Interface (API)*. Aplikasi yang akan dibangun berupa aplikasi berbasis *Web, Android* dan *BOT Telegram*, dengan penilitan yang berjudul Aplikasi Real Count Berbasis *Telegram Bot*. Setelah melalui tahapan analisa, selanjutnya dilakukan perancangan model dalam bentuk *UML (Unified Modeling Language)*. Kemudian dilanjutkan ke tahap implementasi dan pengujian, dalam tahap ini dilakukan pengujian terhadap fitur-fitur yang tersedia pada aplikasi dengan menggunakan perangkat *PC* dan *Android*. Kesimpulan dari penelitian ini, Aplikasi *Real Count* dapat mengirimkan hasil surat suara dengan baik secara keseluruhan dan cepat.

Kata Kunci : Aplikasi, Pilkada, *Realcount*, *Telegram*

APLIKASI *REAL COUNT* BERBASIS TELEGRAM BOT

(Studi Kasus : Pilkada Riau 2022)

DIVA SAKTI SEPTIAN

11551100744

Tanggal Sidang : 5 Juli 2021

Periode Wisuda :

Jurusan Teknik

Informatika Fakultas

Sains dan Teknologi

Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau

ABSTRACT

Pilkada is an important event for the Indonesian people where in this event the public can choose who will be the people's representatives in representing their voices. Realcount is a means of vote counting information that has been given to the people in a general election where the votes counted are the final result or the final result of voting in all existing TPS, this process is very important to be immediately disseminated to the public. Therefore, this problem can be solved by utilizing Telegram's Cloud technology through the Build Operate and Transfer (BOT) Application Programming Interface (API). The application that will be built is in the form of a Web-based application, Android and Telegram BOT, with a research entitled Real Count Application Based on Telegram Bot. After going through the analysis stage, the next step is to design a model in the form of UML (Unified Modeling Language). Then proceed to the implementation and testing stage, in this stage testing the features available on the application using PC and Android devices. The conclusion of this study, the Real Count Application can send the results of the letter well overall and quickly.

Keywords: Application, Pilkada, Realcount, Telegram.

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikumwarahmatullahiwa barakatuh.

Alhamdulillah rabbil'alamin, puji syukur kehadiran Allah *subhanahu wata'ala* yang senantiasa memberikan rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan tugas akhir yang berjudul **“APLIKASI REAL COUNT BERBASIS TELEGRAM BOT (Studi Kasus : Pilkada Riau 2020) ”**. Shalawat beserta salam kepada Nabi Muhammad Shalallahu 'Alaihi Wa Sallam dengan lafadz *Allahummasholli'ala Muhammad wa'ala 'ali Muhammad*, yang telah membimbing kehidupan umat manusia dari kegelapan hingga terang benderang seperti saat ini sehingga kita dapat merasakan perkembangan sains dan teknologi yang memudahkan aktivitas serta ibadah kita sehari-hari

Selama proses menyelesaikan penelitian laporan tugas akhir ini, penulis mendapatkan banyak pengetahuan, pengalaman, bimbingan, dukungan dan juga arahan dari semua pihak yang telah membantu hingga penulisan laporan ini dapat diselesaikan. Pada kesempatan ini, penulis ingin menyampaikan ucapan trimakasih kepada:

1. Bapak Prof. Dr. Khairunnas, M.Ag, selaku Rektor Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
2. Bapak Dr. Hartono, M.Pd, selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
3. Ibu Dr. Elin Haerani, S.T, M.Kom, selaku Ketua Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
4. Bapak Muhammad Fikry, S.T, M.Sc, selaku Sekretaris Jurusan Teknik Informatika Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Bapak Nazruddin Safaat H., MT, selaku pembimbing tugas akhir penulis yang telah banyak meluangkan waktu, memberikan bimbingan, arahan, kritik dan saran dalam penyelesaian tugas akhir ini.

Iwan Iskandar, MT selaku penguji I dan Ibu Teddie D., M.T.I selaku penguji II tugas akhir yang telah memberikan motivasi, kritik dan saran dalam perbaikan penulisan laporan tugas akhir ini.

Seluruh dosen jurusan Teknik Informatika UIN SUSKA Riau yang telah memberikan banyak pengetahuan, wawasan, pengalamanserta pola pikir yang bermanfaat bagi penulis.

Ayah saya Sutarjo dan Ibu saya Retno Dwi Astuti yang telah memberikan dukungan penuh, kasih sayang, serta doa yang tiada hentinya sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir ini.

9. Kakak kakak saya yang pertama Astrid Kartika Megawati yang kedua Nurchitra Dwi Agustin dan yang ke tiga Tri Novi Yanti Sartika, yang selalu memarahi dan selalu membakar semangat saya untuk menyelesaikan kuliah terimakasih kakak kakak ku.

10. Teman teman dari TIF G 2015, yang selalu memberi masukan dan saran serta membantu segala proses tugas akhir.

11. Boy Sandi Dwi Nugraha H, yang sangat banyak sekali membantunsaya dalam mengerjakan tugas akhir ini dari awal hingga akhir

12. Suherli, yang selalu memberi semangat dan dukungan tanpa henti dengan cara badmood.

13. Bang Agus FlameNet dan teman teaman warnet,

Penulis berharap laporan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi para pembacanya. Mohon maaf apabila dalam penulisan tugas akhir ini masih terdapat kesalahan, karena laporan tugas akhir ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis berharap agar pembaca dapat memberikan kritik dan saran yang membangun kepada penulis melalui alamat email **diva.sakti.septian@students.uin-suska.ac.id**. Akhir kata, penulis ucapkan terima kasih.

DAFTAR ISI

LEMBAR HAK ATAS KEKAYAAN INTELEKTUAL.....	i
LEMBAR PERNYATAAN	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR SIMBOL	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Sistematika Penulisan.....	3
BAB II LANDASAN TEORI	1
2.1 Pemilihan Kepala Daerah	1
2.2 Pengertian Sistem	2
2.3 Pengertian Informasi	2
2.4 Pengertian Sistem Informasi	3
2.5 <i>Hypertext Preprocessor (PHP)</i>	4
2.6 <i>MySQL</i>	4
2.7 <i>Unified Modeling Language (UML)</i>	5
2.7.1 <i>Usecase Diagram</i>	5
2.7.2 <i>Activity Diagram</i>	6
2.7.3 <i>Sequence Diagram</i>	6
2.7.4 <i>Class Diagram</i>	6
2.8 <i>Cloud Computing</i>	6
2.9 <i>Telegram BOT</i>	7
2.10 <i>Android</i>	9
2.10.1 <i>Arsitektur Android</i>	9

- Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
 2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.10.2	Android Software Development Kit (SDK).....	14
2.10.3	Android Development Tools (ADT).....	15
2.11	Penelitian Terkait	16
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		2
3.1	Metode Penelitian.....	2
3.1.1	Pengumpulan Data	2
3.2	Analisa.....	2
3.2.1	Analisa Pengguna.....	2
3.2.2	Analisa Data	3
1.	Analisa TPS	3
2	Analisa Perolehan Suara.....	3
3.2.3	Analisa Data	3
3.3	Perancangan.....	4
3.3.1	Perancangan UML	4
3.3.2	Perancangan <i>Usecase</i> Diagram	4
3.3.3	Perancangan <i>Class</i> Diagram	4
3.3.4	Perancangan <i>Sequence</i> Diagram	4
3.4	Analisa.....	4
3.1.1	Analisa Pengguna.....	4
3.1.2	Analisa Data.....	5
3.1.2.1	Data TPS.....	5
3.1.3	Analisa Sistem.....	6
3.2.3	Perancangan <i>Activity</i> Diagram	6
3.3.3	Perancangan Antarmuka (<i>Interface</i>).....	6
3.2	Implementasi dan Pengujian	6
3.3	Kesimpulan dan Saran	7
BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN		12
4.1	Perancangan.....	12
4.1.1	Perancangan <i>Usecase</i> Diagram Aplikasi berbasis <i>Web</i>	12
4.1.2	Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Aplikasi berbasis <i>Web</i>	12
4.1.3	Perancangan <i>Usecase</i> Diagram Aplikasi berbasis Android.....	12
4.1.4	Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Aplikasi berbasis Android.....	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4.1.5	Perancangan <i>Usecase</i> Diagram BOT <i>Telegram</i> berbasis <i>Android</i> .	12
4.1.6	Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Aplikasi berbasis <i>Android</i>	12
4.1.7	<i>Class Diagram</i>	12
4.1.8	<i>Sequence Diagram</i>	12
4.1.9	<i>Activity Diagram</i>	12
4.1.10	Sistem <i>Web Real Count</i>	12
4.1.10	Sistem <i>Android Real Count</i>	12
4.2	<i>User Interface</i> (Perancangan Antar Muka).....	12
4.2.1	Halaman Login Website Admin	12
4.2.2	Halaman Beranda <i>Website</i> Admin	12
4.2.3	Halaman Grafik Suara Website Admin.....	12
4.2.4	Halaman Suara TPS <i>Website</i> Admin	12
4.2.5	Halaman Pasangan Calon <i>Website</i> Admin.....	12
4.2.6	Halaman Kabupaten atau Kota <i>Website</i> Admin.....	12
4.2.7	Halaman Kecamatan <i>Website</i> Admin.....	12
4.2.8	Halaman Kelurahan atau Desa <i>Website</i> Admin	12
4.2.9	Halaman Saksi <i>Website</i> Admin.....	12
4.2.10	Halaman Provinsi <i>Website</i> Admin	12
4.2.11	Halaman TPS <i>Website</i> Admin.....	12
BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN.....		12
5.1	Implementasi Sistem	12
5.1.1	Hasil Implementasi Aplikasi <i>Web</i>	12
a.	Halaman Login	12
b.	Halaman Sistem Utama	12
c.	Halaman Grafik Suara	12
d.	Halaman Suara TPS.....	12
e.	Tampilan Pasangan Calon	12
f.	Tampilan Kabupaten Kota.....	12
g.	Tampilan Kecamatan.....	12
h.	Tampilan Kelurahan atau Desa	12
i.	Tampilan Pengguna atau Saksi.....	12
j.	Tampilan Provinsi	12



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

k.	Tampilan TPS	12
5.1.2	Hasil Implementasi Aplikasi <i>Android</i>	12
a.	Halaman Login	12
b.	Tampilan Menu Utama Aplikasi <i>Real count Android</i>	12
c.	Tampilan Menu Grafik Suara Aplikasi <i>Real count Android</i>	12
d.	Tampilan Aplikasi BOT <i>Telegram</i>	12
e.	Tampilan Aplikasi BOT <i>Telegram</i> Tambah Suara	12
f.	Tampilan Aplikasi BOT <i>Telegram</i> Cek Hasil	12
5.2	Pengujian	12
5.2.1	<i>Black Box</i>	12
5.2.2	Pengujian <i>User Acceptance Tes (UAT)</i>	12
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....		12
a.	Kesimpulan	12
b.	Saran.....	12
DAFTAR PUSTAKA		xv
LAMPIRAN A		1

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 3. 1 Tahapan Metode Penelitian.....	2
Gambar 3. 2 <i>Flowchart</i> Anlisa sistem <i>Telegram BOT</i>	3
Gambar 4. 1 <i>Use Case Diagram</i> aplikasi <i>Real-count</i>	12
Gambar 4. 2 <i>Class Diagram</i> Aplikasi.....	12
Gambar 4. 3 <i>Sequence Diagram</i> Login Admin.....	12
Gambar 4. 4 <i>Sequence Diagram</i> Saksi.....	12
Gambar 4. 5 <i>Sequence Diagram</i> Pasangan Calon.....	12
Gambar 4. 6 <i>Activity Diagram</i> Login pada <i>Aplikasi Real Count</i>	12
Gambar 4. 7 <i>Activity Diagram</i> Grafik Suara pada <i>Aplikasi real count</i>	12
Gambar 4. 8 <i>Activity Diagram</i> Input Data Pasangan Calon	12
Gambar 4. 9 <i>Activity Diagram</i> Input Data Kabupaten atau Kota	12
Gambar 4. 10 <i>Activity Diagram</i> Input Data Kecamatan pada.....	12
Gambar 4. 11 <i>Activity Diagram</i> Input Data Kelurahan pada.....	12
Gambar 4. 12 <i>Activity Diagram</i> Input Data Provinsi pada	12
Gambar 4. 13 <i>Activity Diagram</i> Input Data Pengguna atau Saksi.....	12
Gambar 4. 14 <i>Activity Diagram</i> Input Data TPS pada <i>Aplikasi real count</i>	12
Gambar 4. 15 <i>Activity Diagram</i> Login pada <i>Aplikasi Real Count</i> berbasis <i>Android</i>	12
Gambar 4. 16 <i>Activity Diagram</i> Grafik Suara pada <i>Aplikasi Real Count</i> berbasis <i>Android</i>	12
Gambar 4. 17 Halaman <i>login</i>	12
Gambar 4. 18 Halaman Beranda	12
Gambar 4. 19 Halaman Grafik Suara.....	12
Gambar 4. 20 Halaman Suara TPS	12
Gambar 4. 21 Halaman Pasangan Calon.....	12
Gambar 4. 22 Halaman Kabupaten atau Kota.....	12
Gambar 4. 23 Halaman Kecamatan	12
Gambar 4. 24 Halaman Kelurahan atau Desa	12
Gambar 4. 25 Halaman Saksi.....	12
Gambar 4. 26 Halaman Provinsi	12
Gambar 4. 27 Halaman TPS.....	12
Gambar 5. 1 Halaman <i>Login</i>	12
Gambar 5. 2 Tampilan Beranda Sistem	12
Gambar 5. 3 Menu Halaman Grafik Suara.....	12
Gambar 5. 4 Tampilan Menu Halaman Suara TPS.....	12
Gambar 5. 5 Tampilan Menu Pasangan Calon.....	12
Gambar 5. 6 Tampilan Menu Kabupaten Kota	12
Gambar 5. 7 Tampilan Menu Kecamatan	12

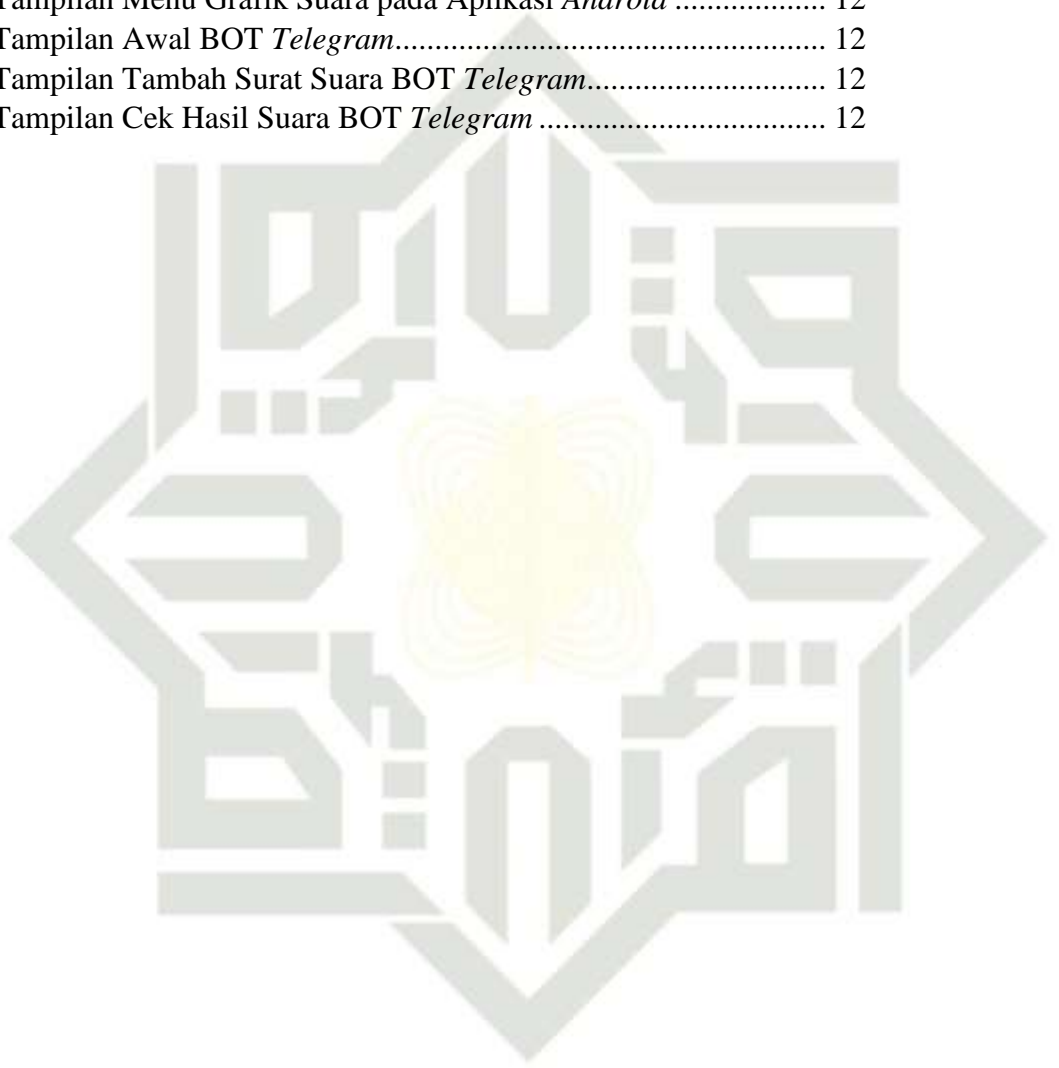
Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Gambar 5. 8 Tampilan Menu Kelurahan atau Desa	12
Gambar 5. 9 Tampilan Menu Pengguna atau Saksi	12
Gambar 5. 10 Tampilan Menu Provinsi	12
Gambar 5. 11 Tampilan Menu TPS	12
Gambar 5. 12 Tampilan <i>Login</i> pada Aplikasi <i>Android</i>	12
Gambar 5. 13 Tampilan Menu Utama pada Aplikasi <i>Android</i>	12
Gambar 5. 14 Tampilan Menu Grafik Suara pada Aplikasi <i>Android</i>	12
Gambar 5. 15 Tampilan Awal BOT <i>Telegram</i>	12
Gambar 5. 16 Tampilan Tambah Surat Suara BOT <i>Telegram</i>	12
Gambar 5. 17 Tampilan Cek Hasil Suara BOT <i>Telegram</i>	12

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



DAFTAR TABEL



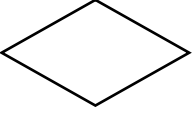


Tabel	Halaman
Tabel 2. 1 Penelitian Terkait	18
Tabel 4. 1 Rincian jumlah TPS di Provinsi Riau	5
Tabel 4. 2 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram dari <i>Login</i>	12
Tabel 4. 3 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Informasi dari Grafik Suara	12
Tabel 4. 4 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Data Suara TPS	12
Tabel 4. 5 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Data Pasangan Calon.....	12
Tabel 4. 6 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data Pasangan Calon	12
Tabel 4. 7 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data Kabupaten atau Kota	12
Tabel 4. 8 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Mengupdate Data Kabupaten atau Kota	12
Tabel 4. 9 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data Kecamatan.....	12
Tabel 4. 10 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Mengupdate Data Kecamatan	12
Tabel 4. 11 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data Kelurahan atau Desa	12
Tabel 4. 12 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Mengupdate Data Kelurahan atau Desa	12
Tabel 4. 13 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data Saksi atau Pengguna.....	12
Tabel 4. 14 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Mengupdate Saksi atau Pengguna.....	12
Tabel 4. 15 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data Provinsi	12
Tabel 4. 16 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Mengupdate Data Provinsi.....	12
Tabel 4. 17 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Input Data TPS	12
Tabel 4. 18 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Mengupdate Data TPS	12
Tabel 4. 19 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram <i>login</i>	12
Tabel 4. 20 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram Informasi Total Data Masuk	12
Tabel 4. 21 Spesifikasi <i>Usecase</i> Diagram <i>login</i>	12
Tabel 5. 1 Pengujian Halaman <i>Login Admin</i>	12
Tabel 5. 2 Pengujian Halaman Utama Admin	12
Tabel 5. 3 Pengujian Halaman <i>Login Aplikasi Real count Android</i>	12
Tabel 5. 1 Pilihan Jawaban UAT.....	63
Tabel 5. 5 Pertanyaan Kuisisioner.....	63
Tabel 5. 6 Data Jawaban Kuisisioner.....	64

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR SIMBOL

Keterangan notasi simbol *flowchart* :

Simbol	Keterangan
	Terminator : Simbol terminator (Mulai/selesai) merupakan tanda bahwa sistem akan dijalankan atau berakhir.
	Proses: Simbol yang digunakan untuk melakukan pemrosesan data baik oleh user maupun komputer (sistem).
	Verifikasi : Simbol yang digunakan untuk memutuskan apakah valid atau tidak validnya suatu kejadian.
	Data : Simbol yang digunakan untuk mendeskripsikan data yang digunakan. Laporan : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan laporan.
	Arus Data : Simbol yang digunakan untuk menggambarkan arus data di dalam aplikasi.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) adalah salah satu sistem demokrasi yang diadakan setiap lima tahun sekali dengan melakukan pemungutan suara. Pilkada biasanya digunakan untuk menentukan calon Gubernur, Walikota, atau Bupati suatu daerah. Kandidat yang memiliki suara terbanyak dari hasil perhitungan suara tersebut adalah yang berhak menjadi kepala daerah. Pada tahun 2018 lalu telah dilaksanakan pesta demokrasi Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada) hampir di seluruh daerah di Indonesia. (Nuryanti, 2016)

Proses perhitungan suara Pilkada dari dulu sampai sekarang masih dilakukan dengan cara manual. Proses perhitungan suara awalnya dilakukan dari tiap-tiap Tempat Pemungutan Suara (TPS), hasil perhitungan suara dari tiap TPS dikirim ke kelurahan untuk direkap berdasarkan jumlah suara yang masuk di seluruh TPS di bawah kelurahan tersebut. Lalu dari semua hasil suara di kelurahan tersebut dikirim ke kecamatan untuk direkap dengan kelurahan lain oleh Panitia Pemilihan Kecamatan (PPK) di tingkat kecamatan. (Saraswati, 2014)

Berdasarkan data dari Komisi Pemilihan Umum (KPU) tahun 2018 tentang pemilihan Gubernur dan Wakil Gubernur Provinsi Riau tahun 2018, diketahui terdapat 12.054 TPS dengan total calon pemilih berjumlah 3.922.086 pemilih. Dengan data yang dijelaskan di atas, perhitungan suara ini membutuhkan waktu yang sangat lama dan sangat tidak efisien karena jumlah suara dan jumlah TPS yang begitu banyak. Sedangkan, banyak pihak membutuhkan informasi yang cepat tentang hasil perolehan suara seperti tim sukses dari setiap pasangan calon (PASLON). (Putri, 2016)

Dengan adanya penghitungan suara secara riil (*Real Count*) atau juga dikenal sebagai tabulasi suara paralel (*Parallel Vote Tabulation*) merupakan salah satu metode yang berguna untuk memantau dan mempercepat proses

penghitungan suara. *Real Count* merupakan sebuah proses pengumpulan informasi oleh ratusan bahkan ribuan relawan melalui pemantauan langsung saat pemungutan dan perhitungan suara di seluruh TPS yang ada. (Hamdhana & Iqbal, 2018)

Proses *Real Count* membutuhkan infrastruktur yang memadai dan informasi yang dikirim langsung dapat diketahui oleh tim sukses PASLON. Teknologi terbaru yang bisa digunakan untuk memproses pengiriman informasi tersebut adalah dengan teknologi *Cloud*. Jika proses pengiriman informasi menggunakan teknologi *Cloud* dengan *Resource* yang tidak terbatas, akan membutuhkan biaya yang mahal. Oleh karena itu, permasalahan *Resource* yang mahal ini dapat diselesaikan dengan memanfaatkan teknologi *Cloud* milik *Telegram* melalui *Build Operate and Transfer (BOT) Application Programming Interface (API)*. Dengan menggunakan BOT ini, sebanyak apapun data yang dikirimkan *server* dipastikan tidak akan *down* karena yang menerima data hasil perolehan suara adalah *server cloud (Telegram)*. (Cokrojoyo, 2017)

Penelitian ini di dasari dari penelitian yang sudah ada sebelumnya yaitu Aplikasi *Real Count* dengan menggunakan media *Telegram*. Di penelitian sebelumnya peneliti menggunakan *Telegram* sebagai media untuk menyampaikan informasi mengenai Pilkada Riau 2018. Peneliti mendapatkan data melalui Komisi Pemilihan Umum (KPU) dengan jumlah data 12.054 TPS dan 3.922.086 pemilih. Jadi penelitian saya yang berjudul Aplikasi *Real Count* Berbasis *Telegram BOT* akan berlandaskan dari penelitian sebelumnya yang berjudul Aplikasi *Real Count* dengan menggunakan *Telegram*.

1.2 Rumusan Masalah

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana membangun aplikasi menggunakan *platform Android* dengan memanfaatkan *Telegram BOT* agar suara yang diperoleh lebih cepat diterima oleh tim sukses pasangan calon (PASLON).

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1.3 Batasan Masalah

Agar pembahasan masalah tidak menyimpang dari tujuan yang akan dicapai, maka dibuatlah batasan masalah penelitian sebagai berikut:

1. Aplikasi dibangun dengan menggunakan *platform Android*.
2. Menggunakan *Telegram BOT* sebagai sarana *Real Count*.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian tugas akhir ini adalah membangun suatu aplikasi menggunakan *platform Android* dengan memanfaatkan *Telegram BOT* agar suara pilkada yang diperoleh lebih cepat diterima oleh tim sukses PASLON.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan adalah gambaran umum untuk menyusun laporan skripsi ini, disusun oleh penulis yang didalamnya terdiri dari enam bab dan masing masing bab akan dibahas sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini menjelaskan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, dan sistematika penulisan tugas akhir ini..

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini memuat teori-teori yang mendukung dalam proses pengerjaan Tugas Akhir ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini menjelaskan tentang rangkaian tahapan dalam tugas akhir ini yaitu identifikasi masalah, rumusan masalah, studi pustaka, tahapan pengumpulan data, analisa data, analisa sistem, implementasi, pengujian serta kesimpulan dan saran.

BAB IV ANALISA DAN PERANCANGAN

Pada bab ini membahas analisa data, langkah kerja dan metode yang digunakan dalam mengklasifikasi bidang keahlian tugas akhir.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

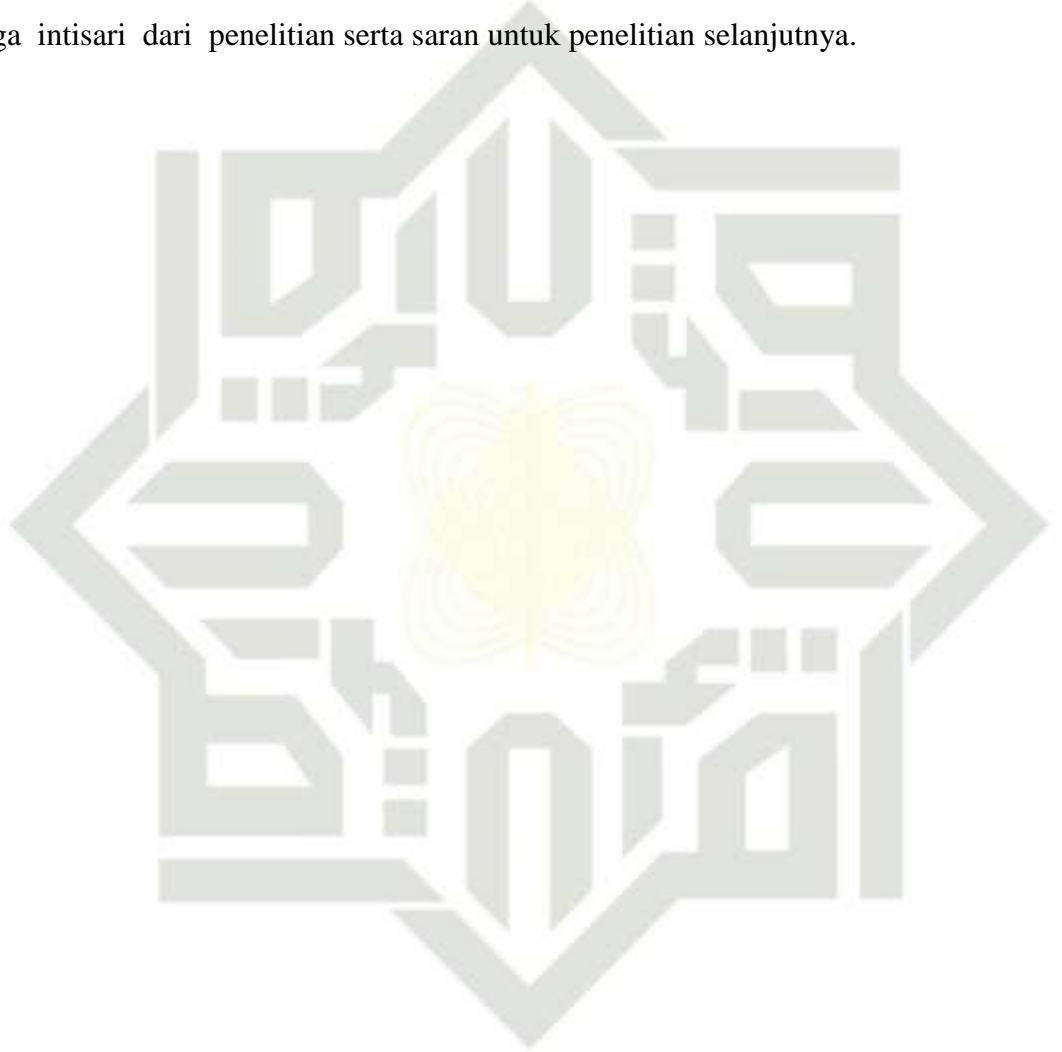
1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

Pada bab ini akan dibahas implementasi dan pengujian hasil penelitian sesuai yang tertera pada rumusan masalah dan pembahasan.

BAB VI PENUTUP

Penutup merupakan jawaban atas rumusan masalah dalam penelitian dan juga intisari dari penelitian serta saran untuk penelitian selanjutnya.



UIN SUSKA RIAU

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Pemilihan Kepala Daerah

Dalam negara demokrasi, rakyat berhak berpartisipasi dalam menentukan siapa yang akan menjadi pemimpin dan menentukan kebijakan umum di negaranya. Seperti halnya di Indonesia bentuk partisipasi rakyat terlihat dalam pesta demokrasi pemilihan Kepala Daerah dan Wakil Kepala Daerah secara langsung. Kemudian sejak berlakunya Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2007 tentang penyelenggaraan pemilihan umum, Pilkada dimasukkan dalam rezim PEMILU. Sehingga secara resmi partisipasi rakyat dalam memilih pemimpin yang pertama kali diselenggarakan berdasarkan Undang-Undang adalah PEMILUKADA DKI Jakarta tahun 2007. (Nugraha, 2017)

Menurut Undang-undang yang mengatur tentang pemerintahan daerah terdapat beberapa pasal tentang pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah, baik dari awal kemerdekaan Indonesia hingga sampai saat ini. Yaitu Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1945, Undang-Undang Nomor 22 Tahun 1948, Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1957, Undang-Undang Nomor 18 Tahun 1965, Undang -Undang Nomor 5 Tahun 1974, Undang-Undang 22 Tahun 1999, Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004, dan Undang-Undang Nomor 12 Tahun 2008. Negara Indonesia berdasarkan Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 tentang Pemerintahan Daerah didalamnya diatur secara jelas mengenai pelaksanaan pemilihan kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung oleh rakyat yang dilaksanakan secara demokratis, umum, bebas, jujur, dan adil. Pemilihan secara langsung adalah suatu kondisi dimana masyarakat sebagai pemilih mempunyai hak untuk memberikan suaranya. Ini adalah merupakan imbas dari semangat di dalam otonomi kedaerahan, dapat kita simpulkan dari Undang-Undang Nomor 32 Tahun 2004 adalah dipilihnya kepala daerah dan wakil kepala daerah secara langsung oleh rakyat. (Susilawan & Haryono, 2014)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keikutsertaan seluruh masyarakat dalam Pilkada sangat menentukan hasil akhir. Semua masyarakat dapat menggunakan hak pilihnya dengan tepat, termasuk juga untuk pemilih pemula, sehingga semua rakyat Indonesia dapat berpartisipasi didalamnya. Dengan adanya calon pemilih pemula yang baru mempunyai hak suara untuk turut memilih dalam Pilkada menjadi penting begitu pun pemilih pemula yang ada di Kecamatan. Kegiatan politik bagi pemilih pemula pada umumnya berusia minimal 17 tahun yang terdiri dari Siswa-siswi SMU dan Mahasiswa semester satu, pada Pilkada Ini menjadi terpenting, karena kegiatan ini bukan hanya pada soal bagaimana mencoblos tanda atau gambar seseorang, melainkan kesadaran dan pendewasaan politik yang perlu ditumbuhkan sejak awal. Pemilih pemula yang baru pertama kali menggunakan hak suara untuk memilih belum sepenuhnya paham terhadap kegiatan dalam Pilkada. (Muslim, 2013)

2.2 Pengertian Sistem

Memperbaiki sistem merupakan suatu jaringan kerja dari beberapa prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Pengertian lain dari sistem adalah sistem juga merupakan kumpulan dari elemen-elemen atau komponen-komponen atau subsistem-subsistem merupakan definisi yang lebih banyak diterima karena pada kenyataannya suatu sistem terdiri dari beberapa subsistem-subsistem. Komponen-komponen atau subsistem-subsistem dalam suatu sistem tidak saling berinteraksi dan saling berhubungan untuk membentuk suatu kesatuan sehingga target sistem dapat tercapai. (Asmara, 2016)

2.3 Pengertian Informasi

Menurut McLeod Informasi adalah data yang diolah menjadi bentuk lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya. Informasi merupakan data yang telah diproses sedemikian rupa sehingga meningkatkan pengetahuan seseorang yang menggunakan. Sistem apapun tanpa informasi tidak akan berguna, karena sistem tersebut akan mengalami kemacetan dan akhirnya berhenti. Suatu informasi dikatakan bernilai bila manfaatnya lebih efektif dibandingkan dengan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

biaya untuk mendapatkannya dan sebagian besar informasi tidak tepat ditaksir keuntungannya dengan satuan nilai uang, tetapi dapat ditaksir dari nilai efektivitasnya. (Iswandi, 2016)

Informasi juga bisa diartikan sebagai data yang dapat diolah menjadi bentuk data yang lebih berguna dan lebih berarti bagi yang menerimanya, data yang sudah diolah menjadi sebuah bentuk yang berguna bagi pengguna yang bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau mendukung sumber informasi. Jadi Informasi adalah data yang diproses kedalam bentuk yang lebih berarti bagi penerima dan berguna dalam pengambilan keputusan. (Machmud, 2013)

2.4 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi ini terdiri dari kata sistem dan informasi. Sistem berasal dari bahasa Latin (*systema*) dan bahasa Yunani (*sustema*) adalah suatu kesatuan yang terdiri komponen atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sedangkan kata informasi berasal dari kata Perancis kuno *informacion* (tahun 1387) yang diambil dari bahasa Latin *informationem* yang berarti “garis besar, konsep, ide”. Informasi merupakan data diterimanya. Sumber dari informasi adalah data. Data merupakan bentuk jamak dari bentuk tunggal *datum* atau *data item*. (Wijaya, 2015)

Sistem informasi merupakan kumpulan komponen yang saling berhubungan dalam mengumpulkan, memproses, menyimpan, menyediakan dan mendistribusikan informasi untuk mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian di dalam organisasi. Seperti suatu sistem yang berjalan di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan - laporan yang diperlukan. Jadi Sistem Informasi adalah kumpulan dari subsistem apapun baik fisik ataupun non fisik yang saling berhubungan satu sama lain dan bekerja sama untuk

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

mencapai satu tujuan yaitu mengolah data menjadi informasi yang berarti dan berguna. (Asmara, 2016)

2.5 *Hypertext Preprocessor (PHP)*

Menjelaskan bahwa, PHP di ciptakan oleh Rasmus Lerdorf, seorang pemrograman C yang handal. Semula PHP hanya digunakan untuk mencatat jumlah pengunjung pada *homepage*-nya. Rasmus adalah salah seorang pendukung *open source*. Pada tahun 1996, PHP telah digunakan oleh banyak *website* di dunia. PHP adalah salah satu bahasa *server-side* yang paling populer, setara dalam jumlah pemakaian dengan *mod perl*, di bawah CGI dan ASP. Juga menjelaskan bahwa, PHP merupakan *script* yang terintegrasi dengan HTML dan berada pada *server side HTML embedded scripting*. PHP adalah *script* yang digunakan untuk membuat halaman *website* yang dinamis. Dinamis berarti halaman yang akan ditampilkan dibuat saat halaman itu diminta oleh *client*. Mekanisme ini menyebabkan informasi yang diterima *client* selalu yang terbaru (*up to date*). Semua *script* PHP dieksekusi pada server dimana *script* tersebut dijalankan. (Hidayat et al., 2017)

PHP mudah dibuat dan cepat dijalankan. PHP dapat berjalan dalam *web server* yang berbeda dan dalam sistem operasi yang berbeda pula. PHP dapat berjalan di sistem operasi LINUX, UNIX Windows, WindowsNT dan *Macintosh*. Menurut, PHP tidak terbatas pada hasil keluaran *Hypertext Markup Languages* (HTML). PHP juga memiliki kemampuan untuk mengolah keluaran gambar, *file* PDF, *movies* *Flash* dan dapat menghasilkan *text* seperti XHTML dan *file* XML lainnya. (Haryana, 2008)

2.6 *MySQL*

MySQL adalah *software* atau program *Database Server*. Sedangkan *SQL* adalah bahasa pemrogramannya, bahasa permintaan (*query*) dalam *database server* termasuk dalam *MySQL* itu sendiri. *SQL* juga dipakai dalam *software database server* lain, seperti *SQL Server*, *Oracle*, *Postgre SQL* dan lainnya. Menurut. *MySQL* Merupakan *database server* yang paling sering digunakan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dalam pemrograman PHP. *MySQL* digunakan untuk menyimpan data dalam *database* dan memanipulasi data-data yang diperlukan. Manipulasi data tersebut berupa menambah, mengubah, dan menghapus data yang berada dalam *database*.(Yuliansyah, 2014)

MySQL dikembangkan oleh sebuah perusahaan Swedia bernama *MySQL AB* yang pada saat itu bernama *TcX DataKonsult AB* sekitar tahun 1994-1995, namun cikal bakal kodenya sudah ada sejak 1979. Awalnya *TcX* membuat *MySQL* dengan tujuan mengembangkan aplikasi web untuk klien. *TcX* merupakan perusahaan pengembang *software* dan konsultan database. Saat ini *MySQL* sudah diakuisisi oleh *Oracle Crop*. Kepopuleran *MySQL* antara lain karena *MySQL* menggunakan *SQL* sebagai bahasa dasar untuk mengakses database-nya sehingga mudah untuk digunakan. *MySQL* juga bersifat *open source* dan *free* pada berbagai platform kecuali pada *windows* yang bersifat *shareware*. (Suharto, 2012)

2.7 Unified Modeling Language (UML)

Unified Modelling Language merupakan salah satu bahasa permodelan untuk perangkat lunak yang berorientasi objek, yang bertujuan agar lebih sederhana dalam mencari solusi dari permasalahan-permasalahan yang kompleks sehingga lebih mudah untuk dianalisa dan dipahami. UML digunakan untuk menganalisa, menspesifikasi, dan menggambarkan suatu sistem perangkat lunak. UML terdiri dari 14 tipe diagram, beberapa diantaranya :

2.7.1 Usecase Diagram

Diagram ini bersifat statis. Diagram ini memperlihatkan himpunan use case dan aktor-aktor (suatu jenis khusus dari kelas). Diagram ini terutama sangat penting untuk mengorganisasi dan memodelkan perilaku dari suatu sistem yang dibutuhkan serta diharapkan pengguna. (Sulistyorini, 2009)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.7.2 Activity Diagram

Diagram ini bersifat dinamis. Diagram ini adalah tipe khusus dari diagram state yang memperlihatkan aliran dari suatu aktifitas ke aktifitas lainnya dari suatu sistem. Diagram ini terutama penting dalam pemodelan fungsi – fungsi dalam suatu sistem dan memberi tekanan pada aliran kendali antar objek.(Sulistyorini, 2009)

2.7.3 Sequence Diagram

Sequence diagram menjelaskan interaksi objek yang disusun berdasarkan urutan waktu. Singkatnya *sequence diagram* adalah gambaran tahap demi tahap yang seharusnya dilakukan untuk menghasilkan sesuatu sesuai dengan *usecase diagram*.(Sulistyorini, 2009)

2.7.4 Class Diagram

Diagram kelas menjelaskan pandangan secara luas dari suatu sistem dengan menunjukkan kelas-kelasnya dan hubungan mereka. Diagram kelas mempunyai 3 macam *relationships* (hubungan).(Sulistyorini, 2009) sebagai berikut.

- a. *Association*, suatu hubungan antara bagian dari dua kelas yang terjadi jika salah satu bagian dari kelas mengetahui kelas yang lain dalam melakukan suatu kegiatan.
- b. *Aggregation*, hubungan *association* dimana salah satu kelasnya merupakan bagian dari suatu kumpulan dan memiliki titik pusat yang mencakup keseluruhan bagian.
- c. *Generalization*, hubungan turunan dengan mengasumsikan satu kelas merupakan suatu kelas super dari kelas yang lain.

2.8 Cloud Computing

Sekitar tahun 1960 *cloud computing* telah berkembang berdampingan dengan perkembangan Internet dan Web. Salah satu batu loncatan yang cukup khas adalah dengan adanya *Salesforce.com* di tahun 1999, yang merupakan pencetus pertama aplikasi perusahaan dijalankan melalui Internet. Perkembangan

berikutnya adalah adanya *Amazon Web Services* di tahun 2006, di mana dengan teknologi *Elastic Compute Cloud (EC2)*, terdapat situs layanan web yang di komersialkan yang memungkinkan perusahaan kecil dan individu untuk menyewa komputer atau server, agar dapat menjalankan aplikasi komputer mereka. (Mutia, 2016)

Cloud computing adalah sebuah arsitektur teknologi informasi yang dimana sumber daya komputasi tersedia sebagai layanan yang dapat diakses melalui internet. *Cloud computing* pada dasarnya adalah menggunakan *internet-based service* untuk mendukung proses bisnis. *Cloud service* biasanya memiliki beberapa karakteristik, diantaranya adalah sangat cepat disebarkan, sehingga cepat berarti *instant* untuk diimplementasikan. Teknologi *cloud* akan memberikan kontrak kepada *user* untuk *service* pada 3 tingkatan. (Wibisono & Siti, 2012)

- a. *Infrastructure as a service*, hal ini meliputi *grid* untuk *virtualized server*, *storage & network*. Contohnya seperti *amazon elastic computer cloud* dan *simple storage service*.
- b. *Platform as a service*, hal ini memfokuskan pada aplikasi dimana dalam hal ini memungkinkan *developer* untuk tidak memikirkan *hardware* dan tetap fokus pada *application development*-nya tanpa harus mengkhawatirkan *operating system*, *infrastructure scaling*, *load balancing* dan lainnya. Contohnya yang telah mengimplementasikan ini adalah *force.com* dan *microsoft azure investment*.
- c. *Software as a service*, hal ini memfokuskan pada aplikasi dengan *webs-based interface* yang diakses melalui *web service* dan *web 2.0*.

2.9 Telegram BOT

Bot sendiri merupakan aplikasi dari pihak ketiga yang dapat dijalankan pada Telegram. Pengguna dapat mengirim pesan atau perintah. Sangat banyak kegunaan dari bot telegram yang diantaranya:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- a. Bot dapat digunakan sebagai koran pintar (smart newspaper) yang akan memberikan berita kepada pelanggan bot tersebut.
- b. Bot juga dapat digunakan sebagai jembatan layanan lain seperti Gmail, Gambar, GIF,IMDB, Wiki, Musik, Youtube, GitHub.
- c. Bot dapat juga digunakan untuk menerima pembayaran dari pengguna telegram. Bot dapat menawarkan layanan berbayar atau bekerja sebagai Pemanfaatan Bot Telegram Untuk Media Informasi Penelitian
- d. Bot juga dapat digunakan sebagai alat khusus contohnya memberikan peringatan, ramalan cuaca, terjemahan, pemformatan, atau layanan lainnya yang tersedia.
- e. Bot dapat juga digunakan sebagai game baik singleplayer ataupun multiplayer.
- f. Bot dapat digunakan sebagai layanan sosial yang menghubungkan orang yang mencari mitra obrolan berdasarkan minat atau kedekatan yang sama. Bot juga biasanya digunakan untuk kegiatan otomatisasi terhadap sebuah kegiatan yang diulang-ulang, serta dapat digunakan sebagai alat pengawasan atau monitoring yang dilakukan oleh pihak admin.

Telegram BOT ini memungkinkan siapa saja untuk membuat BOT yang akan membalas semua pesan penggunanya jika mengirimkan pesan perintah yang dapat diterima oleh BOT tersebut. Layanan ini tersedia untuk pengguna aplikasi *Telegram*. Untuk menggunakan BOT ini pengguna harus terlebih dahulu memiliki akun *Telegram*. *Telegram* bot ini bias berjalan tanpa perlu diinstal dan tanpa perlu nomor telepon, mereka sudah berjalan di semua platform yang mendukung *Telegram*. BOT inilah yang akan digunakan sebagai alat bantu dalam aplikasi *Real Count*. (Mulyanto, 2020)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2.10 Android

Android merupakan sistem operasi yang digunakan untuk perangkat *mobile* berbasis Linux. Pada awalnya sistem operasi ini dikembangkan oleh Android.Inc, yang kemudian dibeli oleh Google pada tahun 2005. Android mengembangkan usaha pada tahun 2007 dibentuklah *Open Handset Alliance* (OHA), sebuah konsorsium dari beberapa perusahaan, yaitu Texas Instrument, Broadcom Corporation, Google, HTC, Intel, LG, Marvell Technology Group, Motorola, Nvidia, Qualcomm, Samsung Electronics, Sprint Nextel, dan T-Mobile dengan tujuan untuk mengembangkan standar terbuka untuk perangkat *mobile Smartphone*.

Pada tanggal 9 Desember 2008, ada 14 anggota baru yang akan bergabung di dalam proyek Android, termasuk Packet Video, ARM Holdings, Atheros Communications, Asustek Computer INC, Garmin Ltd, Softbank, Sony Ericsson, Toshiba Corp, dan VodaFone Group Plc.

2.10.1 Arsitektur Android

Sistem operasi Android memiliki fitur-fitur yang tersedia yaitu:

- a. *Framework* aplikasi, memungkinkan penggunaan dan pemindahan dari komponen yang tersedia.
- b. *Dalvik virtual machine*, *virtual machine* yang dioptimalkan untuk perangkat *mobile*.
- c. Grafik, grafik 2D dan grafik 3D yang didasarkan ada *library OpenGL*.
- d. SQLite, untuk penyimpanan data.
- e. Mendukung media, *audio*, *video*, dan berbagai format gambar (MPEG4, H.264, MP3, AAC, AMR, JPG, PNG, GIF).
- f. Komunikasi data, GSM, *Bluetooth*, EDGE, 3G and WIFI.
- g. Kamera, *Global Positioning System* (GPS), *Compass*, dan *Acceleratometer*.
- h. Lingkungan pengembangan aplikasi Android, termasuk *emulator*, peralatan *debugging*, dan *plugin* untuk *Eclipse* IDE.

Di bawah ini merupakan penjelasan berbagai macam versi Android

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

a. Android versi 1.1

Pada 9 Maret 2009, Google merilis Android versi 1.1. Android versi ini dilengkapi dengan pembaruan estetis pada aplikasi, jam alarm, *voice search* (pencarian suara), pengiriman pesan dengan Gmail, dan pemberitahuan *email*.

b. Android versi 1.5 (*Cupcake*)

Pada pertengahan Mei 2009, Google kembali merilis telepon seluler dengan menggunakan Android dan *Software Development Kit* (SDK) dengan versi 1.5 (*Cupcake*). Terdapat beberapa pembaharuan untuk penambahan beberapa fitur dalam seluler versi ini yakni kemampuan merekam dan menonton *video* dengan modus kamera, mengunggah *video* ke *Youtube* dan gambar ke *Picasa* langsung dari telepon, dukungan *Bluetooth A2DP*, kemampuan terhubung secara otomatis ke *headset Bluetooth*, animasi layar, dan *keyboard* pada layar yang dapat disesuaikan dengan sistem.

c. Android versi 1.6 (*Donut*)

Donut (versi 1.6) dirilis pada September dengan menampilkan proses pencarian yang lebih baik dibanding sebelumnya, penggunaan indikator baterai dan kontrol *applet VPN*. Fitur lainnya adalah galeri yang memungkinkan pengguna untuk memilih foto yang akan dihapus; kamera, *camcorder* dan galeri yang diintegrasikan; CDMA / EVDO, 802.1x, VPN, *Gestures*, dan *Text-to-speech engine*; kemampuan *dial* kontak; teknologi *text to change speech* tidak tersedia pada semua ponsel; pengadaan resolusi VWGA.

d. Android versi 2.0/2.1 (*Eclair*)

Pada 3 Desember 2009 kembali diluncurkan ponsel Android dengan versi 2.0/2.1 (*Eclair*), perubahan yang dilakukan adalah pengoptimalan *hardware*, peningkatan Google Maps 3.1.2, perubahan UI dengan *browser* baru dan dukungan HTML5, daftar kontak yang baru, dukungan *flash* untuk kamera 3,2 MP, digital Zoom, dan *Bluetooth* 2.1. Agar dapat bergerak cepat dalam

persaingan perangkat generasi yang berikutnya, Google melakukan investasi dengan mengadakan kompetisi aplikasi mobile terbaik (*killer apps*). Kompetisi ini berhadiah \$25,000 bagi setiap pengembang aplikasi terpilih. Kompetisi diadakan selama dua tahap yang tiap tahapnya dipilih 50 aplikasi terbaik. Dengan semakin berkembangnya dan bertambahnya jumlah *handset* Android, semakin banyak pihak ketiga yang berminat untuk menyalurkan aplikasi mereka dalam sistem operasi Android. Aplikasi terkenal yang diubah ke dalam sistem operasi Android adalah *Shazam*, *Backgrounds*, dan *WeatherBug*. Sistem operasi Android dalam situs Internet juga dianggap penting untuk menciptakan aplikasi Android asli, contohnya oleh *MySpace* dan *Facebook*.

e. Android versi 2.2 (*Froyo: Frozen Yoghurt*)

Pada 20 Mei 2010, Android versi 2.2 (*Froyo*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum terhadap versi-versi sebelumnya antara lain dukungan *Adobe Flash 10.1*, kecepatan kinerja aplikasi 2 sampai 5 kali lebih cepat, integrasi *V8 Java Script engine* yang dipakai *Google Chrome* yang mempercepat kemampuan *rendering* pada *browser*, pemasangan aplikasi dalam *SD Card*, kemampuan *WiFi Hotspot portabel*, dan kemampuan *auto update* dalam aplikasi *Android Market*.

f. Android versi 2.3 (*Gingerbread*)

Pada 6 Desember 2010, Android versi 2.3 (*Gingerbread*) diluncurkan. Perubahan-perubahan umum yang didapat dari Android versi ini antara lain peningkatan kemampuan permainan (*gaming*), peningkatan fungsi *copy paste*, layar antar muka (*User Interface*) yang sudah didesain ulang, dukungan format *video VP8* dan *WebM*, efek *audio* baru (*reverb*, *equalization*, *headphone virtualization*, dan *bass boost*), dukungan kemampuan *Near Field Communication* (NFC), dan dukungan jumlah kamera yang lebih dari satu.

g. Android versi 3.0/3.1 (*Honeycomb*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Android *Honeycomb* dirancang khusus untuk tablet. Android versi ini mendukung ukuran layar yang lebih besar. *User Interface* pada *Honeycomb* juga berbeda karena sudah didesain untuk tablet. *Honeycomb* juga mendukung *multi processor* dan juga akselerasi perangkat keras (*hardware*) untuk grafis. Tablet pertama kali yang dibuat dengan menjalankan *Honeycomb* adalah Motorola Xoom. Perangkat tablet tersebut bernama *Eee Pad Transformer* yang merupakan produk dari Asus yang masuk ke pasar Indonesia pada Mei 2011.

h. Android versi 4.0 (ICS: *Ice Cream Sandwich*)

Pada tanggal 19 Oktober 2011, diperkenalkannya Android versi 4.0 yang membawa fitur *Honeycomb* untuk *smartphone*, menambahkan fitur baru termasuk membuka kunci dengan pengenalan wajah, jaringan data pemantauan penggunaan dan kontrol, kontak jaringan sosial terpadu, perangkat tambahan fotografi, pencarian *email* secara *offline*, dan berbagi informasi dengan menggunakan NFC. Ponsel pertama yang menggunakan sistem operasi ini adalah Samsung Galaxy Nexus.

i. Android versi 4.1 (*Jelly Bean*)

Android *Jelly Bean* yang diluncurkan pada acara Google I/O membawa sejumlah keunggulan dan fitur baru. Adapun penambahan fitur baru diantaranya yaitu meningkatkan *input keyboard*, desain baru fitur pencarian, UI yang baru dan pencarian melalui *Voice Search* yang lebih cepat. *Google Now* yang juga menjadi bagian yang diperbarui pun tak ketinggalan. *Google Now* memberikan informasi yang tepat pada waktu yang tepat pula. Salah satu kemampuannya adalah dapat mengetahui informasi cuaca, lalu-lintas, ataupun hasil pertandingan olahraga. Sistem operasi Android Jelly Bean 4.1 muncul pertama kali dalam produk tablet Asus, yakni Google Nexus 7.

j. Android versi 4.4 (*Kitkat*)

Dirilis pertama pada tanggal 31 bulan Oktober tahun 2013 di namakan dengan Android kitkat .os android kitkat memiliki tampilan 100% lebih

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

dinamis dan berbeda total dengan android jelly bean, android kitkat di optimasi pada sisi konsumsi baterai dan kinerja os lebih cepat ketika di jalankan pada perangkat memiliki spesifikasi lebih rendah, seperti kita tahu jika android jelly bean memiliki kelebihan pada sisi konsumsi baterai yang lebih tinggi dan ketika di jalankan di perangkat yang memiliki versi rendah os ini tidak maksimal.

k. Android versi 5.0 (*lollipop*)

Android Lollipop adalah Android versi terbaru yang diluncurkan Google pada tahun 2014. Versi Lollipop ini pertama kali ditanamkan di Smartphone Google Nexus 6.

l. Android versi 6.0 (*Marshmallow*)

Android versi 6.0 dikenal dengan *Marshmallow* dikenal juga dengan nama android M, os ini resmi di rilis pada 28 Mei tahun 2015, dari segi tampilan hampir mirip dengan android versi 5.0 lollipop, hanya saja sudah di fitur keamanan di os ini sudah di tingkatkan, android Marshmallow di lengkapi dengan fitur penghemat data dan manajemen daya baru yakni bernama Doze, dengan adanya fitur Doze dapat menghemat daya tahan baterai ponsel pintar anda hingga 25-40%, cara kerja dari aplikasi Doze adalah mengurangi tingkat aktivitas aplikasi latar belakang atau aplikasi yang berjalan di balik layar seperti aplikasi BBM, Facebook, dll serta untuk mereset jaringan wifi, seluler dll

m. Android versi 7.0 (*Nougat*)

os android versi terbaru android yang di beri nama android nougat ini merupakan salah satu versi android termutakhir yang di kembangkan oleh google, fitur doze yang ada pada os android terbaru ini juga sudah di tingkatkan.

n. Android versi 8.0 (*Oreo*)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Dirilis pada Agustus 2017 lalu termasuk dalam jenis Android yang cukup mumpuni. Android versi 8.0 ini pun lebih mengutamakan pada kecepatan dan juga efisiensi. Bahkan kecepatan Boot pun mencapai 2 kali lipat. Selain itu baterai pada sistem Android ini pun lebih tahan lama.

o. Android versi 9.0 (*Pie*)

Android Pie dirilis pada Oktober 2018. Desain dan juga fitur yang ada pada jenis Android ini pun berbeda dari versi sebelumnya. Salah satu fitur yang dimiliki pada Android Pie ini ialah App Actions. Fitur ini membuat Android bisa memprediksi tindakan yang akan dilakukan oleh penggunanya. Selain itu, mampu untuk meningkatkan agar konten yang ada pada ponselmu mudah untuk di akses.

p. Android versi 10.0 (*Q*)

Android Q pertama kali di perkenalkan pada 7 Agustus 2019 dan merupakan os android versi ke 10 yang telah resmi tersedia untuk beberapa smartphone .seperti google pixel dan beberapa smartphone lain ,tidak berbeda jauh dengan android pie ,android 10 atau android Q fokus pada pengembangan theme gelap atau dark theme secara menyeluruh. Tombol home di hilangkan khusus untuk ponsel pintar yang seluruh tombol on-screen atau On-screen Button,tombol home on screen baru akan muncul ketika kita membuka aplikasi. Sound Amplifier fitur yang saya tunggu selama ini.fitur ini untuk mengatur kualitas audio serta berbagai pengaturan lain.

2.10.2 Android Software Development Kit (SDK)

Android SDK adalah *tools Application Programming Interface* (API) yang diperlukan untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android yang menggunakan bahasa pemrograman *Java*. Android merupakan *subset* perangkat lunak untuk ponsel yang meliputi sistem operasi, *middleware* dan aplikasi kunci yang di-*release* oleh *Google*. Saat ini disediakan Android SDK sebagai alat bantu dan API untuk mengembangkan aplikasi pada *platform* Android menggunakan

bahasa pemrograman *Java*. Sebagai *platform* Android aplikasi netral, Android memberi Anda kesempatan untuk membuat aplikasi yang kita butuhkan yang bukan merupakan aplikasi bawaan *Handphone/Smartphone*. (Kiefer, 2015)

2.10.3 Android Development Tools (ADT)

Android Development Tools (ADT) adalah *plug-in* yang didesain untuk IDE *Eclipse* yang memberi kita kemudahan dalam mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan IDE *Eclipse*. Dengan menggunakan ADT untuk *Eclipse*, ini akan memudahkan kita dalam membuat aplikasi *project* Android, membuat GUI aplikasi, dan menambahkan komponen-komponen yang lainnya. Selain itu kita juga dapat melakukan *running* aplikasi menggunakan Android SDK melalui *Eclipse*. Dengan ADT kita juga dapat melakukan pembuatan *package* Android (*.apk*) yang digunakan untuk distribusi aplikasi Android yang kita rancang. Mengembangkan aplikasi Android dengan menggunakan ADT di *Eclipse* sangat mudah dan baik untuk memulai mengembangkan aplikasi Android. Semakin tinggi *platform* Android yang kita gunakan, maka penggunaan ADT dianjurkan untuk memakai versi yang lebih baru, karena munculnya *platform* baru diikuti oleh munculnya versi ADT yang terbaru. (Sagita, 2015)

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

2:11 Penelitian Terkait

Penelitian terkait pada pembangunan aplikasi terdapat pada table 2.1 berikut:

No	Peneliti dan Tahun	Judul	Penjelasan
	Wagearto, 2015	Aplikasi Sistem SMS Hitung Cepat Berbasis PHP dan MYSQL (Studi Kasus Suara Gerindra Dapil 1 Pada Pemilu Legislatif 2014)".	Aplikasi tersebut dapat bekerja dengan cepat dengan media pendistribusian data menggunakan SMS dan proses perhitungannya dilakukan secara otomatis oleh aplikasi tersebut yang terintegrasi dengan <i>website</i> KPUD Kudus dan masyarakat juga dapat mengakses data dengan mengirimkan SMS permintaan ke nomor pusat tabulasi KPUD Kudus.
2	Rizani, 2017	Perancangan Aplikasi <i>Quick Count</i> Untuk Pemilihan Kepala Daerah Berbasis Web	<i>Quick Count</i> pemilihan kepala daerah berbasis <i>website</i> dirancang dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan <i>MySql</i> sebagai <i>database</i> . Serta model ERD dan DFD digunakan untuk perancangan sistem yang ada di aplikasi tersebut sehingga dengan adanya aplikasi ini, perhitungan hasil suara dapat dilakukan dengan lebih cepat dan akurat, serta bisa langsung diperhatikan secara bersama-sama.
	Indra, 2013	Aplikasi <i>Quick Count</i> Untuk PILKADA dengan Metode <i>Systematic Random Sampling</i> Berbasis SMS	Aplikasi <i>quick count</i> berbasis SMS ini diterapkan dalam metode yang digunakan dalam perhitungan suara dengan lingkup wilayah satu kecamatan adalah <i>Systematic Random Sampling</i> .

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

			Sedangkan, untuk menentukan jumlah sampel digunakan rumus <i>Slovin</i> . Dengan kombinasi teknologi SMS <i>gateway</i> dapat berfungsi untuk membantu mempercepat perhitungan suara pada PILKADA yang berbasis SMS sehingga datanya dapat dipublikasikan dengan cepat dan sebagai pembanding dengan hasil perhitungan suara secara manual.
4	Fadli & Oktaviano, 2016	Perancangan Sistem Informasi <i>Real Count</i> PILKADA dengan SMS <i>Gateway</i> Berbasis <i>Website</i> Pada DPD PKS Tangerang Selatan	Aplikasi <i>real count</i> dengan SMS <i>Gateway</i> ini mengacu kepada perhitungan cepat PILKADA dengan media pendistribusian data menggunakan SMS dan proses perhitungannya dilakukan secara otomatis oleh aplikasi tersebut yang terintegrasi dengan <i>website</i> DPD PKS Tangerang Selatan dan masyarakat juga dapat mengakses data hasil perhitungan pada <i>website</i> tersebut.
5	Aby Wahyu, 2018	Aplikasi <i>Realcount</i> (Study Kasus : PILGUB Riau 2018)	Tujuan penelitian ini adalah membangun suatu aplikasi <i>BOT Telegram</i> agar suara yang diperoleh lebih cepat diterima oleh tim sukses paslon.
	Hermawan, Nurhayati, & Windasari, 2016	Analisis dan Simulasi Sistem Pengenalan Wajah dengan Metode <i>Fisherface</i> berbasis Outdoorvideo	Tujuan penelitian ini adalah Penelitian ini menghasilkan aplikasi sistem SMS hitung cepat berbasis PHP dan MySQL dengan metode pengumpulan

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

	Sary Tahun 2015	Aplikasi Real Count Pemilihan Kepala Daerah Sebagai Alat Ukur Pemetaan Politik Partai Studi Kasus Tapanulu Utara	Tujuan penelitian Membantu kandidat dan partai penggusung calon kepala daerah untuk mengetahui hasil perhitungan suara diseluruh TPS secara akurat dan mengetahui perbandingan perhitungan suara versi KPU jika terjadi perbedaan hasil perhitungan suara.
	Siregar Tahun 2019	Sistem Aplikasi SMS Gateway Sebagai Sarana Informasi Pada SMK Semarang	Tujuan penelitian Aplikasi yang akan dibuat adalah aplikasi layanan informasi pemilihan presiden Mahasiswa dengan e-votting menggunakan sms gateway adapun aplikasi yang akan dibuat nantinya akan digunakan untuk pemungutan suara.
9	Wihasto & Iqbal Tahun 2016	Rancang Bangun Pengembangan Aplikasi Pemilihan Presiden Melalui SMS Gateway	Tujuan penelitian untuk memberikan informasi kehadiran siswa secara langsung kepada orang tua atau wali siswa dan membuat aplikasi sistem informasi autoreply agar siswa maupu mendapatkan informasi langsung.

Tabel 2. 1 Penelitian Terkait

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian menjelaskan mengenai tahapan-tahapan yang akan dilakukan dalam penelitian untuk dapat menjawab rumusan masalah pada penelitian ini.

3.1 Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan langkah-langkah yang akan digunakan dari tahapan pengumpulan data hingga implementasi serta pengujian. Tahapan penelitian ini dapat dijelaskan pada Gambar 3.1 berikut:



Gambar 3. 1 Tahapan Metode Penelitian

Berdasarkan Gambar 3.1 merupakan metodologi penelitian yang akan dilakukan pada penelitian ini. Metodologi penelitian bertujuan untuk menguraikan seluruh kegiatan yang dilaksanakan selama kegiatan penelitian berlangsung. Berdasarkan gambar di atas, dapat dijelaskan bahwa ada lima tahapan utama yang akan dilakukan untuk menyelesaikan kasus pada penelitian tugas akhir ini yang meliputi pengumpulan data, analisa, perancangan, implementasi, pengujian aplikasi, dan selanjutnya adalah kesimpulan dan saran.

3.1.1 Pengumpulan Data

Pada tahap ini dilakukan dengan dua cara, yaitu:

1. Diskusi atau tanya jawab dengan dosen di perguruan tinggi yang berhubungan dengan materi penelitian atau dengan pihak-pihak yang berkaitan dengan penelitian.
2. Studi Kepustakaan (*Library Research*), pada tahap ini pengumpulan data dilakukan dengan mencari informasi dari jurnal, buku, maupun artikel yang berkaitan mengenai penelitian yang dilakukan. Informasi yang dicari adalah informasi mengenai teori-teori yang berkaitan dengan sistem informasi dan android.

3.2 Analisa

Analisa merupakan metode yang dilakukan setelah melakukan pengumpulan data-data atau informasi mengenai kasus yang diangkat pada penelitian suatu penelitian. Analisis menggunakan metode yang khusus untuk menganalisis masalah yang dapat dimulai dari analisa terhadap alur-alur proses data, kemudian menganalisa model hingga rancang bangun aplikasi.

3.2.1 Analisa Pengguna

Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap pengguna yang terlibat dalam Aplikasi *Real-Count*. Adapun pengguna yang terlibat dalam Aplikasi *Real-Count* yang akan dibangun sebanyak 3 pengguna, yaitu saksi, pimpinan dan administrator.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.2.2 Analisa Data

Dilakukan analisa terhadap data yang telah dikumpulkan pada pengumpulan data. Data yang telah didapatkan pada tahap pengumpulan data akan dikelompokkan menjadi 2 kelompok. Yaitu: analisa pengguna, analisa TPS dan analisa Perolehan Suara.

1 Analisa TPS

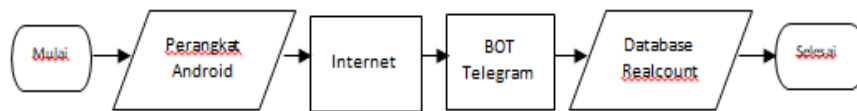
Pada tahap ini dilakukan analisa terhadap jumlah TPS yang ada di Provinsi Riau dalam PILKADA Gubernur dan Wakil Gubernur Riau Tahun 2020. Adapun jumlah TPS yang ada di Provinsi Riau sebanyak 12.054 TPS yang tersebar di 12 Kabupaten dan Kota.

2 Analisa Perolehan Suara

Tahap ini dilakukan analisa terhadap jumlah pemilih yang ada di Provinsi Riau. Adapun jumlah pemilih yang akan ikut serta dalam pilkada kali ini adalah sebanyak 3.922.086 pemilih. Dengan rata-rata pemilih setiap TPS-nya sebanyak 325 pemilih.

3.2.3 Analisa Data

Adapun alur proses perolehan suara pada sistem yang akan penulis bangun dapat dilihat pada gambar 3.2 berikut :



Gambar 3. 2 Flowchart Anlisa sistem Telegram BOT

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.3 Perancangan

Sementara perancangan berarti metode yang khusus merancang hal-hal yang telah dianalisa dengan tujuan untuk memberikan kemudahan dan menyederhanakan suatu proses atau jalannya aliran data, perancangan terhadap model, dan merancang rancang bangun aplikasi ini. Analisa dan perancangan ini melingkupi *Unified Modeling Language (UML)*, *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Sequence Diagram*, *Activity Diagram*.

3.3.1 Perancangan UML

Pada tahap ini dilakukan perancangan terhadap proses yang terdapat pada sistem yang akan dibangun dengan konsep *Object Orientic Programming (OOP)*.

3.3.2 Perancangan Usecase Diagram

Pada tahap ini akan dijelaskan hubungan antara pengguna sistem (aktor) dengan setiap proses yang ada pada sistem.

3.3.3 Perancangan Class Diagram

Pada tahap ini akan dijelaskan kelas yang terdapat pada aplikasi yang akan dibangun beserta operatornya.

3.3.4 Perancangan Sequence Diagram

Pada tahap ini akan dijelaskan tahapan setiap proses yang terdapat pada aplikasi yang akan dibangun sesuai dengan urutan yang terdapat pada *usecase diagram*.

3.4 Analisa

Analisa merupakan proses kajian yang membahas pokok-pokok permasalahan secara lebih dalam lagi. Analisa yang dilakukan pada penelitian ini bertujuan untuk memperoleh permasalahan yang lebih jelas, data yang lebih rinci serta alur proses yang lebih terarah.

3.1.1 Analisa Pengguna

Ada dua pengguna yang terlibat dalam Aplikasi *Real-Count* yang akan dibangun, diantaranya adalah:

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

1. Saksi

Saksi disini menjadi pengguna utama aplikasi *Real-count* ini. Saksi menggunakan BOT Telegram yang akan dibuat untuk mengirimkan data hasil perolehan suara disetiap TPS yang ada.

2. Admin

Admin disini menjadi pengguna yang memiliki hak akses penuh terhadap aplikasi *Real-Count* berbasis *web*, admin bertugas mengelola data saksi, data perolehan suara dan laporan.

3.1.2 Analisa Data

Analisa data yang diperlukan untuk pengembangan aplikasi ini meliputi:

3.1.2.1 Data TPS

Jumlah TPS yang ada di Provinsi Riau dalam PILKADA Gubernur dan Wakil Gubernur Riau Tahun 2018. Adapun jumlah TPS yang ada di Provinsi Riau sebanyak 12.054 TPS yang tersebar di 12 Kabupaten dan Kota. Rincian jumlah TPS yang ada di Provinsi Riau dapat dilihat pada tabel 4.1 berikut:

NO	KABUPATEN/ KOTA	JUMLAH KECAMATAN	JUMLAH DESA/ KELURAHAN	JUMLAH TPS
1	KAMPAR	21	250	1323
2	INDRAGIRI HULU	14	194	846
3	BENGKALIS	11	155	1178
4	INDRAGIRI HILIR	20	236	1579
5	PELALAWAN	12	118	689
6	ROKAN HULU	16	145	963
7	ROKAN HILIR	15	184	1324
8	SIAK	14	131	747
9	KUANTAN SINGINGI	15	229	666
10	KEPULAUAN MERANTI	9	101	424
11	PEKANBARU	12	83	1800
12	DUMAI	7	33	515
TOTAL		166	1859	12054

Tabel 4. 1 Rincian jumlah TPS di Provinsi Riau

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

3.1.3 Analisa Sistem

Sistem yang akan dibangun pada penelitian ini ada 3 sistem. Sistem yang pertama yaitu BOT *Telegram* yang fungsinya untuk pelaporan suara secara langsung dari saksi di setiap TPS. Yang kedua aplikasi android untuk manajemen hasil perolehan suara dan bukti input suara yang bisa berupa grafik atau gambar. Dan yang terakhir adalah *website* yang berperan sebagai manajemen data *real count* PILGUB dan melihat total data secara keseluruhan seperti data per-kabupaten, kecamatan dan kelurahan.

3.2.3 Perancangan Activity Diagram

Pada tahap ini akan dijelaskan alur aktivitas yang terjadi pada setiap proses yang ada pada sistem yang akan dibangun.

3.3.3 Perancangan Antarmuka (Interface)

Pada tahap ini akan digambarkan rancangan tampilan halaman setiap proses yang ada pada sistem yang akan dibangun.

3.2 Implementasi dan Pengujian

Implementasi dan pengujian merupakan metode yang digunakan setelah analisa dan perancangan rancang bangun aplikasi selesai dilakukan. Metode ini akan menjelaskan tentang penerapan jalannya rancang bangun yang telah dianalisa dan dirancang. Aplikasi yang telah dirancang dan dianalisa selanjutnya diimplementasikan dan dilakukan pengujian untuk mengetahui tingkat keberhasilan aplikasi yang telah ada. Implementasi pengembangan aplikasi ini akan dikembangkan pada spesifikasi *hardware* dan *software* berikut :

Perangkat keras

Processor : Intel(R) Celeron(R) CPU

Memory (RAM) : 2 GB

Perangkat Lunak

Sisem Operasi : *Windows 10*

Bahasa pemrograman : PHP

Tools : *Notepad ++*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tahapan pengujian yang akan dilakukan pada aplikasi ini yang telah dibangun meliputi: pengujian *blackbox* berguna untuk melakukan pengujian fungsional aplikasi.

3.3 Kesimpulan dan Saran

Tahapan kesimpulan dan saran merupakan akhir dari penelitian tugas akhir ini. Tahapan ini berisi tentang kesimpulan dari hasil - hasil penelitian dan pengujian yang telah dilakukan pada penelitian tugas akhir ini dan berisi saran - saran membangun yang dapat dijadikan bahan penelitian ulang untuk meneliti dan merancang aplikasi *real count* kedepannya.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Setelah melalui tahapan-tahapan dalam merancang dan membangun Aplikasi *Real Count* berbasis *web* dan *android*, maka dapat diambil suatu kesimpulan diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi *Real Count* berhasil dibangun dan dapat digunakan
2. Aplikasi *Real Count* terdiri dari aplikasi *web* dan *android* yang di operasikan oleh admin dan saksi
3. Aplikasi *Real Count* dapat berjalan maksimal di *Web*
4. Aplikasi *Real Count* dapat berjalan maksimal untuk beberapa operasi *smartphone Android*.
5. Aplikasi *Real Count* dapat mengirimkan surat suara dengan baik secara keseluruhan dan cepat.

B. Saran

Beberapa hal yang dapat dijadikan saran untuk lebih menyempurnakan pengembangan penelitian ini selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Aplikasi dapat di kembangkan dengan menggunakan live report berupa video di tempat pengambilan suara
2. Aplikasi diharapkan dapat dalam bentuk aplikasi *client native* yang tidak hanya berjalan pada *platform Android* tetapi dapat berjalan untuk *platform mobile* yang lain seperti *IOS*, *Windows phone* *Web OS*.
3. Untuk penelitian selanjutnya dapat menggunakan cara atau metode lain sebagai perantara *server* agar permasalahan desa-desa yang susah mendapatkan sinyal dapat diakomodir dengan mudah.



DAFTAR PUSTAKA

- Asmara, R. (2016). SISTEM INFORMASI PENGELOLAHAN DATA PENANGGULANGAN. *입법학연구*, 제13집 1호(2), 31–48.
- Cokrojoyo. (2017). Pembuatan Bot Telegram Untuk Mengambil Informasi dan Jadwal Film Menggunakan PHP. *Jurnal Infra*, 5(1), 224–227, Program Studi Teknik Informatika Fakultas.
<http://studentjournal.petra.ac.id/index.php/teknik-informatika/article/view/5163>
- Hamdhana, D., & Iqbal, M. (n.d.). *APLIKASI QUICK COUNT PILKADA DENGAN MENGGUNAKAN METODE RANDOM*.
- Haryana, K. S. (2008). Pengembangan Perangkat Lunak Dengan Menggunakan Php. *Jurnal Computech & Bisnis*, 2(1), 14–21. <http://jurnal.stmik-mi.ac.id/index.php/jcb/article/view/74>
- Hidayat, H., Hartono, & Sukiman. (2017). Pengembangan Learning Management System (LMS) untuk Bahasa Pemrograman PHP. *Jurnal Ilmiah Core IT: Community Research Information Technology*, 5(1), 20–29.
<http://www.ijcoreit.org/index.php/coreit/article/viewFile/11/11>
- Iswandi, E. (2016). *Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724 ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM INFORMASI PENAGIHAN PURCHASING ORDER CUSTOMER STUDI KASUS PADA CV . VERTICAL CIPTA RELASI PADANG DENGAN Jurnal TEKNOIF ISSN : 2338-2724*. 4(2), 106–119.
- Kiefer, P. R. (2015). *Software Development for Isotonic and Isometric Electro-Chemo Measurement System Supervisor :*
- Machmud, R. (2013). *Peranan penerapan sistem informasi manajemen terhadap efektivitas kerja pegawai lembaga masyarakat narkotika (lapastika) bollangi kabupaten gowa*. 9(3), 409–421.
- Mulyanto, A. D. (2020). Pemanfaatan Bot Telegram Untuk Media Informasi Penelitian. *Matics*, 12(1), 49. <https://doi.org/10.18860/mat.v12i1.8847>
- Muslim, A. (2013). *FAKTOR-FAKTOR PARTISIPASI POLITIK PEMILIH*



PEMULA.

- Mutia, I. (2016). Pemanfaatan Komputasi Awan (Cloud Computing) Bagi Pembelajaran Mahasiswa Perguruan Tinggi. *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 1(1), 1–9. <https://doi.org/10.30998/string.v1i1.963>
- Nugraha, F. (2017). Persepsi tokoh p0litik terhadap model pemilukada gubernur. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 14(1), 119–127. <https://doi.org/10.21831/civics.v14i1.14567>
- Nuryanti, S. (2016). Intervensi Penyelenggaraan Pemilukada: Regulasi, Sumberdaya dan Eksekusi. *Jurnal Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik*, 19(2), 125. <https://doi.org/10.22146/jsp.10849>
- Putri, M. P. (2016). *Peran Komisi Pemilihan Umum Dalam Sosialisasi Pemilu sebagai upaya Untuk Meningkatkan Partisipasi Politik Masyarakat Pada Pemilu Presiden 2014 di Kalimantan Timur*. 4(1), 30–43.
- Sagita, S. R. I. M. (2015). *APLIKASI INFORMASI NEGARA ASEAN PADA SMARTPHONE BERBASIS ANDROID*. 9(2), 190–199.
- Sakethi, D. (2015). *Pengembangan Sistem Autoreply Berkonsep Modem Auto-Selection Pada Quick Count Pilkada Via Sms*. 3(1), 57–68.
- Saraswati, R. (2014). Reorientasi Hukum Pemilukada Yang Mensejahterakan Rakyatnya. *Jurnal Dinamika Hukum*, 14(2), 359–367. <https://doi.org/10.20884/1.jdh.2014.14.2.303>
- Sastrawangsa, G. (2017). Pemanfaatan Telegram Bot Untuk Otomatisasi Layanan Dan Informasi Mahasiswa Dalam Konsep Smart Campus. *Konferensi Nasional Sistem & Informatika*, 772–776.
- Siregar, M. H. (2019). Rancang Bangun Pengembangan Aplikasi Pemilihan Presiden Mahasiswa Melalui Sms Gateway. *Jurnal Teknologi Dan Open Source*, 2(1), 102–111. <https://doi.org/10.36378/jtos.v2i1.150>
- Suharto, M. (2012). *Kata kunci : Pembuatan Website Sekolah, PHP, 1.1*. 4(1), 1–8.
- Sulistiyorini, P. (2009). *Pemodelan Visual dengan Menggunakan UML dan Rational Rose*. XIV(1), 23–29.
- Susilawan, M. A., & Haryono, D. (2014). *Tinjauan Yuridis Terhadap Pemilihan*

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.

b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Pemerintahan Daerah Di Indonesia. 342–363.

Wibisono, S., & Siti, M. (2012). Sistem Informasi Manajemen Puskesmas (Simpuskesmas) berbasis Cloud Computing. *Teknologi Informasi DINAMIK*, 17(2), 141–146.

Wihasto, R. F., & Iqbal, M. (2016). *SISTEM APLIKASI SMS GATEWAY SEBAGAI SARANA INFORMASI PADA SMK DR TJIPTO SEMARANG UNIVERSITAS TELKOM SMS GATEWAY APPLICATION SYSTEM FOR INFORMATION AT DR TJIPTO.* 2(1), 375–382.

Wijaya, Z. S. (2015). Penerapan Sistem Informasi Berbasis Komputer Pada Aplikasi Monitoring Keuangan Dan Aset (Terkait Penatausahaan Piutang Tuntutan Ganti Kerugian Negara). *Jurnal Ekonomi Akutansi Dan Manajemen*, 14(1), 1–10.

Yuliansyah, H. (2014). *PERANCANGAN REPLIKASI BASIS DATA MYSQL DENGAN.* 8(1), 826–836.



UIN SUSKA RIAU

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

LAMPIRAN A

UAT (*User Acceptance Test*)

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Sutarjo
Nim/Nip/Nik : 2104012105620001
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Anggota Partai (Golkar)
Waktu : 13 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi	✓				
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi		✓			
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon	✓				
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi		✓			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menumumkan dan mempublikasikan sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Tri Noviyanti Sartika, S.Pd
Nim/Nip/Nik : 211044911950001
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Anggota Partai (PKS)
Waktu : 14 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi		✓			
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi			✓		
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon			✓		
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi		✓			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Suherli, ST
Nim/Nip/Nik : 241044921640001
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Anggota Partai (PDIP)
Waktu : 14 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi	✓				
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi		✓			
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon			✓		
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi				✓	

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Very Dwi Setiawan, ST
Nim/Nip/Nik : 1407080402960005
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi		✓			
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi		✓			
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon				✓	
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi			✓		

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Satria Wahyu Damanik, ST
Nim/Nip/Nik : 1688080504970004
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi	✓				
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi	✓				
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon			✓		
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi		✓			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Teguh Pangestu Q.R, ST
Nim/Nip/Nik : 255021911480002
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami		✓			
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi			✓		
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi	✓				
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon	✓				
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi		✓			

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
 S : Setuju
 N : Netral
 TS : Tidak Setuju
 STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Muhammad Kadir
Nim/Nip/Nik : 2104016304650003
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi	✓				
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi	✓				
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon		✓			
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi	✓				



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Sayuti
Nim/Nip/Nik : 127117431230001
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi	✓				
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi		✓			
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon			✓		
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi	✓				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Retno Dwi
Nim/Nip/Nik : 2172022903550002
Jenis Kelamin : Perempuan
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi	✓				
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi	✓				
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon	✓				
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi	✓				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Keterangan Jawaban:

- SS : Sangat Setuju
- S : Setuju
- N : Netral
- TS : Tidak Setuju
- STS : Sangat Tidak Setuju

Nama : Safrizal Efendi
Nim/Nip/Nik : 2104012604770003
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Status : Saksi TPS
Waktu : 15 Juni 2021

No	Pertanyaan	SS	S	N	TS	STS
1	Tampilan dari aplikasi ini mudah dipahami	✓				
2	Fitur pada aplikasi ini membantu admin dan saksi		✓			
3	Fitur Persentase suara masuk pada aplikasi ini Membantu admin dan saksi		✓			
4	Aplikasi ini menghemat waktu dalam melihat hasil suara pasangan calon	✓				
5	Menu-menu yang diberikan sudah sesuai dengan kebutuhan admin dan saksi	✓				

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang menormumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

INFORMASI PERSONAL		
	Nama	Divi Sakti Septian
	Tempat, Tanggal Lahir	Dabo Singkep, 04 September 1997
	Jenis Kelamin	Laki-laki
	Agama	Islam
	Jumlah Saudara	4
	Tinggi Badan	168 cm
	Kebangsaan	Indonesia
	Alamat Sekarang	Jl swakarya, gg st raja udin (kos dika), kel tuah karya, kec tampan (panam),
	E-mail	diva.sakti.septian@students.uin-suska.ac.id
INFORMASI PENDIDIKAN		
1. Tahun 2003 -2009	SD Negeri 002 Dabo Singkep	
2. Tahun 2009 - 2012	SMP Negeri 1 Dabosingkep	
3. Tahun 2012 - 2015	SMAN 2 Dabo Singkep	
4. Tahun 2015 - 2020	S-1 Teknik Informatika, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau	
INFORMASI KELUARGA		
Nama Ayah	Sutarjo	
Pekerjaan Ayah	Pedagang	
Nama Ibu	Retno Dwi Astuti	
Pekerjaan Ibu	Guru	

UIN SUSKA RIAU