



**APLIKASI PERHITUNGAN SUARA
KEPALA DAERAH KABUPATEN
LANGKAT BERBASIS ANDROID**

Disusun dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menempuh Ujian Akhir
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer Pada Fakultas Sains dan Teknologi
Universitas Pembangunan Panca Budi Medan

SKRIPSI

OLEH

**NAMA : ENISIA SINULINGGA
N.P.M : 1514370351
PROGRAM STUDI : SISTEM KOMPUTER**

**FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
MEDAN
2021**

PENGESAHAN SKRIPSI

JUDUL

: APLIKASI PERHITUNGAN SUARA KEPALA DAERAH KABUPATEN LANGKAT BERBASIS ANDROID

NAMA : ENISIA SINULINGGA
N.P.M : 1514370351
FAKULTAS : SAINS & TEKNOLOGI
PROGRAM STUDI : Sistem Komputer
TANGGAL KELULUSAN : 28 Juli 2021

DIKETAHUI

DEKAN

KETUA PROGRAM STUDI



Hamdani, ST., MT.



Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom

DISETUJUI
KOMISI PEMBIMBING

PEMBIMBING I

PEMBIMBING II



Hafni, S.Kom., M.Kom.



Randi Rian Putra, S.Kom., M.Kom

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Enisia Sinulingga

NPM : 1514370351

Prodi : Sistem Komputer

Judul Skripsi : Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten Langkat Berbasis Android

Dengan ini menyatakan bahwa :

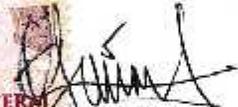
1. Tugas Akhir/Skripsi saya bukan hasil plagiat
2. Saya tidak akan menuntut perbaikan nilai indeks prestasi (IPK) setelah ujian sidang meja hijau.
3. Skripsi saya dapat dipublikasikan oleh pihak lembaga dan saya tidak akan menuntut akibat publikasi tersebut.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, terimakasih.

Medan, 23 September 2021

Yang membuat pernyataan




Enisia Sinulingga

SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan didalam perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam skripsi ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Medan, 23 September 2021

Yang membuat pernyataan



Enisia Sinulingga



UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

Jl. Jend. Gatot Subroto Km 4,5 Medan Fax. 061-8458077 PO. BOX : 1099 MEDAN

PROGRAM STUDI TEKNIK ELEKTRO	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI ARSITEKTUR	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI TEKNIK KOMPUTER	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI	(TERAKREDITASI)
PROGRAM STUDI PETERNAKAN	(TERAKREDITASI)

PERMOHONAN JUDUL TESIS / SKRIPSI / TUGAS AKHIR*

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama Lengkap

: ENISIA SINULINGGA

Tempat/Tgl. Lahir

: Perdamafan / 25 Agustus 1997

Nomor Pokok Mahasiswa

: 1514370351

Program Studi

: Sistem Komputer

Konsentrasi

: Keamanan Jaringan Komputer

Jumlah Kredit yang telah dicapai

: 141 SKS, IPK 3.27

Alamat Hp

: 081396722835

Dengan ini mengajukan judul sesuai bidang ilmu sebagai berikut

No.	Judul
1.	Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten Langkat Berbasis Android

catatan : Diisi Oleh Dosen Jika Ada Perubahan Judul

Peret Yang Tidak Perlu



Rektor I,

(Ir. Bhakti Atamsyah, M.T., Ph.D.)

Medan, 20 September 2020

Permohon,

(Enisia Sinulingga)

Tanggal :

Disahkan oleh
Dekan

(Hamdani, S.T., M.T.)

Tanggal : 19 Pebr 2022

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing I :

(Hafni, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal :

Disetujui oleh :
Ka. Prodi Sistem Komputer

(Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom.)

Tanggal : 11-Februari 2022

Disetujui oleh :
Dosen Pembimbing II :

(Randi Rian Putra, S.Kom., M.Kom.)

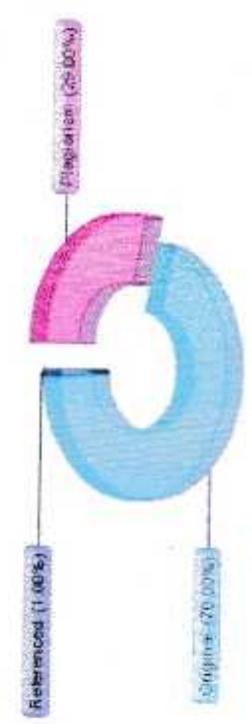
Analysed document: ENISIA SINULINGGA_1514370351_SYSTEM KOMPASITEP.docx licensed to Universitas Pembangunan Panca Budi_License02

- Comparison Phases: Rewrite
- Undetected plagiarism
- Check type: Internet Check



Detailed document body analysis:

Relation chart:



Distribution graph:



Total number of plagiarism: 39

SURAT KETERANGAN PLAGIAT CHECKER

Dengan ini saya Ka.LPMU UNPAB menerangkan bahwa surat ini adalah bukti pengesahan dari LPMU sebagai pengesah proses plagiat checker Tugas Akhir/ Skripsi/ Tesis selama masa pandemi *Covid-19* sesuai dengan edaran rektor Nomor : 7594/13/R/2020 Tentang Pemberitahuan Perpanjangan PBM Online.

Demikian disampaikan.

NB: Segala penyalahgunaan/pelanggaran atas surat ini akan di proses sesuai ketentuan yang berlaku UNPAB.



Persiti Minto Ritonga, BA., MSc

No. Dokumen	PM-UJMA-06-02	Revisi	: 00	Tgl Eff	: 23 Jan 2019
-------------	---------------	--------	------	---------	---------------

SURAT PERNYATAAN

Saya Yang Bertanda Tergah Dibawah Ini :

Nama : ENISIA SINULINGGA
N. P. M. : 1514370351
Tempat/Tgl. Lahir : Perdanaman / 25/08/1997
Alamat : Jl. Ibadah Dusun I Desa Banyumas Kec. Stabat Kab. Langkat
No. HP : 081396722835
Nama Orang Tua : AGUS SALIM SINULINGGA/ JULIANINGSIH
Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
Program Studi : Sistem Komputer
Judul : Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten Langkat Berbasis Android

Bersama dengan surat ini menyatakan dengan sebenar - benarnya bahwa data yang tertera diatas adalah sudah benar sesuai dengan ijazah pada pendidikan terakhir yang saya jalani. Maka dengan ini saya tidak akan melakukan penuntutan kepada UNPAB. Apabila ada kesalahan data pada ijazah saya.

Demikianlah surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar - benarnya, tanpa ada paksaan dari pihak manapun dan dibuat dalam keadaan sadar. Jika terjadi kesalahan, Maka saya bersedia bertanggung jawab atas kelalaian saya.

Medan, 02 Juni 2021

Yang Membuat Pernyataan



ENISIA SINULINGGA
1514370351



KARTU BEBAS PRAKTIKUM
Nomor. 1267/BL/LAKO/2021

bertanda tangan dibawah ini Ka. Laboratorium Komputer dengan ini menerangkan bahwa :

na : ENISIA SINULINGGA
M. : 1514370351
kat/Semester : Akhir
ultas : SAINS & TEKNOLOGI
sion/Prodi : Sistem Komputer

dan telah menyelesaikan urusan administrasi di Laboratorium Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 02 Juni 2021
Ka. Laboratorium

Melva Sari Panjaitan, S. Kom., M.Kom.





YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA
PERPUSTAKAAN UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI
Jl. Jend. Gatot Subroto KM. 4,5 Medan Sunggal, Kota Medan Kode Pos 20122

SURAT BEBAS PUSTAKA
NOMOR: 4252/PERP/BP/2021

Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi menerangkan bahwa berdasarkan data pengguna perpustakaan nama saudara/i:

Nama : ENISIA SINULINGGA
No. : 1514370351
Tingkat/Semester : Akhir
Jurusan : SAINS & TEKNOLOGI
Kelas/Prodi : Sistem Komputer

sejak tanggal 28 Mei 2021, dinyatakan tidak memiliki tanggungan dan atau pinjaman buku sekaligus bagi terdaftar sebagai anggota Perpustakaan Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.

Medan, 28 Mei 2021
Diketahui oleh,
Kepala Perpustakaan



Rahmad Budi Utomo, ST.,M.Kom

Dokumen : FM-PERPUS-06-01
Revisi : 01
Efektif : 04 Juni 2015



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : ENISIA SINULINGGA
NPM : 1514370351
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Randi Rian Putra, S.Kom., M.Kom
Judul Skripsi : Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten Langkat Berbasis Android

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
12 Agustus 2020	Tambahkan penjelasan gambar dari bab 3 nya	Revisi	
13 Agustus 2020	Acc bab 3 lanjut bab 4 dan 5	Revisi	
22 Agustus 2020	Perbaiki penulisan di bab 5 sesuaikan dengan pandun nya	Revisi	
07 September 2020	Acc aeminar hasil	Disetujui	
19 Februari 2021	Acc sidang	Disetujui	
24 Agustus 2021	ACC JILID	Disetujui	

Medan, 20 November 2021
Dosen Pembimbing,



Randi Rian Putra, S.Kom., M.Kom



YAYASAN PROF. DR. H. KADIRUN YAHYA

UNIVERSITAS PEMBANGUNAN PANCA BUDI

JL. Jend. Gatot Subroto KM 4,5 PO. BOX 1099 Telp. 061-30106057 Fax. (061) 4514808
MEDAN - INDONESIA

Website : www.pancabudi.ac.id - Email : admin@pancabudi.ac.id

LEMBAR BUKTI BIMBINGAN SKRIPSI

Nama Mahasiswa : ENISIA SINULINGGA
NPM : 1514370351
Program Studi : Sistem Komputer
Jenjang Pendidikan : Strata Satu
Dosen Pembimbing : Hafni, S.Kom.,M.Kom.
Judul Skripsi : Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten Langkat Berbasis Android

Tanggal	Pembahasan Materi	Status	Keterangan
11 Juni 2020	Ass w w selamat pagi , silakan diupload bab nya diportal	Revisi	
23 Juni 2020	Ass w w Acc bab 3 lanjut ke BAB 4	Revisi	
30 Juni 2020	Ass w w acc bab 4 lanjut ke bab 5	Revisi	
09 Juli 2020	Ass w w selamat sore upload bab 1 dan 2	Revisi	
03 Agustus 2020	Ass w w perbaiki bab 5 ok	Revisi	
12 Agustus 2020	Ass w w Ok Bab 3 dan bab 5 mana	Revisi	
27 Agustus 2020	Ass w w Acc bab 4 dan bab 5	Revisi	
27 Agustus 2020	Ass w w Acc Seminar Hasil	Disetujui	
01 Februari 2021	Ass w w Silakan upload diportal skripsi lengkap	Revisi	
16 Februari 2021	Ass w w Sidang Meja Hijau	Disetujui	
22 Agustus 2021	Ass w w Acc jilid	Disetujui	

Medan, 20 November 2021
Dosen Pembimbing,



Hafni, S.Kom.,M.Kom.

Hal : Permohonan Meja Hijau

Medan, 20 November 2021
 Kepada Yth : Bapak/Ibu Dekan
 Fakultas SAINS & TEKNOLOGI
 UNPAB Medan
 Di -
 Tempat

Dengan hormat, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : ENISIA SINULINGGA
 Tempat/Tgl. Lahir : Perdamaian / 25 Agustus 1997
 Nama Orang Tua : AGUS SALIM SINULINGGA
 N. P. M : 1514370351
 Fakultas : SAINS & TEKNOLOGI
 Program Studi : Sistem Komputer
 No. HP : 081396722835
 Alamat : Jl.Ibadah Dusun I Desa Banyumas Kec.Stabat
 Kab.Langkat

Datang bermohon kepada Bapak/Ibu untuk dapat diterima mengikuti Ujian Meja Hijau dengan judul Aplikasi Perhitungan Suara Kepala [Kabupaten Langkat Berbasis Android, Selanjutnya saya menyatakan :

1. Melampirkan KKM yang telah disahkan oleh Ka. Prodi dan Dekan
2. Tidak akan menuntut ujian perbaikan nilai mata kuliah untuk perbaikan indek prestasi (IP), dan mohon diterbitkan ijazahnya setelulus ujian meja hijau.
3. Telah tercap keterangan bebas pustaka
4. Terlampir surat keterangan bebas laboratorium
5. Terlampir pas photo untuk ijazah ukuran 4x6 = 5 lembar dan 3x4 = 5 lembar Hitam Putih
6. Terlampir foto copy STTB SLTA dilegalisir 1 (satu) lembar dan bagi mahasiswa yang lanjutan D3 ke S1 lampirkan ijazah dan transkri sebanyak 1 lembar.
7. Terlampir pelunasan kwintasi pembayaran uang kuliah berjalan dan wisuda sebanyak 1 lembar
8. Skripsi sudah dijilid lux 2 examplar (1 untuk perpustakaan, 1 untuk mahasiswa) dan jilid kertas jeruk 5 examplar untuk penguji (b dan warna penjiilidan diserahkan berdasarkan ketentuan fakultas yang berlaku) dan lembar persetujuan sudah di tandatangani do pembimbing, prodi dan dekan
9. Soft Copy Skripsi disimpan di CD sebanyak 2 disc (Sesuai dengan Judul Skripsinya)
10. Terlampir surat keterangan BKKOL (pada saat pengambilan ijazah)
11. Setelah menyelesaikan persyaratan point-point diatas berkas di masukan kedalam MAP
12. Bersedia melunaskan biaya-biaya yang dibebankan untuk memproses pelaksanaan ujian dimaksud, dengan perincian sbb :

1. [102] Ujian Meja Hijau	: Rp.	1,000,000
2. [170] Administrasi Wisuda	: Rp.	1,750,000
Total Biaya	: Rp.	2,750,000

Ukuran Toga :

S

Diketahui/Disetujui oleh :



Hamdani, ST., MT.
 Dekan Fakultas SAINS & TEKNOLOGI

Hormat saya



ENISIA SINULINGGA
 1514370351

Catatan :

- 1. Surat permohonan ini sah dan berlaku bila ;
 - a. Telah dicap Bukti Pelunasan dari UPT Perpustakaan UNPAB Medan.
 - b. Melampirkan Bukti Pembayaran Uang Kuliah aktif semester berjalan
- 2. Dibuat Rangkap 3 (tiga), untuk - Fakultas - untuk BPAA (asli) - Mhs.ybs.

ABSTRAK

APLIKASI PERHITUNGAN SUARA KEPALA DAERAH KABUPATEN LANGKAT BERBASIS WEB DAN ANDROID

Pemilihan umum adalah sebuah kegiatan dimana penduduk suatu Negara memilih dan menentukan pemimpin dari sebuah wilayah atau Negara. Pemilihan umum biasanya dilakukan oleh Negara yang menganut ideologi demokrasi seperti Negara kesatuan Republik Indonesia. Pemilihan umum yang telah berlangsung dari sejak 29 September 1955 pemilihan umum menjadi lebih transparan, dan efektif dari tahun ketahunnya. Seperti pemilu yang dilaksanakan pada 2019 lalu, dimana pemilihan umum dilakukan serentak hampir di seluruh wilayah NKRI.

Sejauh ini pemilihan umum berlangsung masih menimbulkan berbagai problema yang masih belum bisa teratasi, seperti pengadaan logistik yang tidak merata dan dominan terlambat, proses perhitungan suara yang rentan terjadi kesalahan karena di lakukan secara manual, tidak akuntabel dan efisien karena proses pemungutan dan perhitungan suara yang berlangsung secara manual sehingga surat suara harus di teliti satu persatu.

Mengingat di era saat ini teknologi sangat dibutuhkan dan sangat berkembang pesat. Aplikasi perhitungan suara ini akan sangat membantu dan juga bermanfaat nantinya akan berguna bagi pemilih tetap agar dapat memilih kepala daerah tanpa harus menggunakan media kertas, demikian sehingga menjadi lebih hemat biaya. Aplikasi pemilihan umum ini membantu Komisi Pemilihan Umum agar lebih cepat dalam penghitungan suara, baik untuk data calon kepala daerah.

Kata Kunci : *Android*, *Akses*, *Website*,

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR GAMBAR.....	iii
DAFTAR TABEL.....	iv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
Latar Belakang Masalah.....	1
Perumusan Masalah.....	2
Batasan Masalah.....	3
Tujuan Penelitian.....	3
Manfaat Penelitian.....	4
BAB II LANDASAN TEORI.....	5
Pengertian Aplikasi.....	5
Pengertian Pemilihan Umum.....	6
Kepala Daerah Kabupaten (Bupati).....	7
Pengertian Android.....	8
Fitur Android.....	9
Pengertian MySql.....	11
Pengertian Basis Data.....	12
Perancangan system dengan UML (Unified Manipulation language).....	13
Use Case Diagram.....	13
Activity Diagram.....	16
Sequence Diagram.....	19
Class Diagram.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	23
Tahapan Penelitian.....	23
Metode Pengumpulan Data.....	26
Analisis Sistem Yang Berjalan.....	26
Rancangan Penelitian.....	28
Perancangan Basis Data.....	37
Perancangan Flowchart.....	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	44
Kebutuhan Spesifikasi Minimum <i>Hardware</i> Dan <i>Software</i>	44
Pengujian Aplikasi Program Dan Pembahasan.....	45
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	51
V.1 Kesimpulan.....	51
V.2 Saran.....	51

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.7.1. Use Case Diagram.....	16
Gambar 2.7.2. Activity Diagram	18
Gambar 2.7.3. Sequence Diagram.....	21
Gambar 3.1 Tahapan Perancangan	23
Gambar 3.3 Context Diagram Aplikasi Perhitungan Suara	29
Gambar 3.4 Data Flow Diagram Aplikasi Perhitungan Suara.....	30
Gambar 3.5 Data Flow Diagram Level 1 Proses Kelola User	31
Gambar 3.6 Data Flow Diagram Level 1 Proses Kelola Data Pilihan	32
Gambar 3.6 Use Case Diagram.....	33
Gambar 3.7 Activity Diagram	34
Gambar 3.8 Sequence Diagram	35
Gambar 3.9 Rancangan Halaman Login Web	36
Gambar 3.10 Desain Menu Utama Pemilih.....	36
Gambar 3.11. Halaman Pemiihan	37
Gambar 3.13 Flowchart Login Admin	41
Gambar 3.14 Flowchart Data Pencalon.....	42
Gambar 3.15 Flowchart pemilih	43
Gambar 4.1. Tampilan Halaman Login.....	45
Gambar 4.2. Tampilan Halaman Menu Utama.....	46
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Visi Misi	47
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Hasil (Result Page)	48
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Utama (Result Page).....	49
Gambar 4.6. Tampilan Detail Akun Pengguna (User Profile)	50
Gambar 4.3. Tampilan Halaman Tahun Ajaran.....	57
Gambar 4.4. Tampilan Halaman Tambah Tahun Ajaran	58
Gambar 4.5. Tampilan Halaman Jenjang	59
Gambar 4.6. Tampilan Halaman Tambah Jenjang.....	59

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Tabel Use Case Diagram	14
Tabel 2.2 Tabel Activity Diagram	17
Tabel 2.3 Sequence Diagram	19
Tabel 3.1 Tabel Admin.....	37
Tabel 3.2 Tabel Pemilih	37
Tabel 3.3 Tabel Pencalon	38
Tabel 3.4 Tabel Pilih	38

KATA PENGANTAR

Puji syukur ke hadirat Allah SWT, karena dengan rahmat-Nya penulis masih diberikan waktu dan peluang dalam menyusun skripsi ini sampai selesai. Skripsi ini berjudul **”Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten Langkat Berbasis Andoid”**. Dalam kesempatan ini, penulis mengucapkan rasa terima kasih yang tidak terhingga kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Orang tua saya yang selalu memberikan semangat, dukungan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Dr. H. Muhammad Isa Indrawan, S.E., M.M., selaku Rektor Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
3. Bapak Hamdani, S.T., M.T., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
4. Bapak Eko Hariyanto, S.Kom., M.Kom., selaku Ketua Program Studi Sistem Komputer Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
5. Bapak Hafni, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan arahan dan membimbing dalam penyelesaian skripsi ini.
6. Bapak Randi Rian Putra, S.Kom., M.Kom., selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan ilmu pengetahuan, serta bimbingan dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Dosen-dosen pada Program Studi Sistem Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
8. Staff dan karyawan pada Universitas Pembangunan Panca Budi Medan.
9. Teman-teman penulis dari program studi Sistem Komputer, Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan

Penulis juga menyadari bahwa penyusunan skripsi ini belum baik dalam penulisan maupun format. Hal ini disebabkan keterbatasan penulis. Penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang membangun dari pembaca untuk menambah kontribusi skripsi ini.

Medan, 25 Agustus 2021
Penulis

Enisia Sinulingga
1514370351

BAB I

PENDAHULUAN

Latar Belakang Masalah

Pemilihan umum adalah sebuah kegiatan dimana penduduk suatu Negara memilih dan menentukan pemimpin dari sebuah wilayah atau Negara. Pemilihan umum biasanya dilakukan oleh Negara yang menganut ideology demokrasi. Seperti Negara kesatuan republik Indonesia. Indonesia adalah Negara yang termasuk dalam 5 besar Negara terpadat di dunia, yang terdiri dari 17 ribu lebih pulau dan dihuni oleh sekitar 260 ribu juta jiwa. Indonesia yang menganut ideology demokrasi pancasila juga menyelenggarakan pemilihan umum yang dilakukan selama lima tahun sekali. Baik itu pemilihan umum presiden, dan kepala daerah seperti gubernur dan bupati di masing-masing provinsi dan kabupaten.

Pemilihan umum yang telah berlangsung dari sejak 29 September 1955 pemilihan umum menjadi lebih transparan, dan efektif dari tahun ketahunnya. Seperti pemilu yang dilaksanakan pada 2019 lalu, dimana pemilihan umum dilakukan serentak hampir di seluruh wilayah NKRI. 64 tahun pemilihan umum berlangsung masih menimbulkan berbagai problema yang masih belum bias teratasi, seperti pengadaan logistic yang tidak merata dan dominan terlambat, proses perhitungan suara yang rentan terjadi kesalahan karena di lakukan secara manual, tidak akuntabel dan efisien karena proses pemungutan dan perhitungan

suara yang berlangsung secara manual sehingga surat suara harus di teliti satu persatu. (Sutrisno.C, 2017).

Berdasarkan deskripsi di atas maka penulis berkesempatan untuk mengembangkan cara berfikir,memberikan ide-ide yang berguna dan akan membahas suatu masalah dengan judul **“APLIKASI PERHITUNGAN SUARA KEPALA DAERAH KABUPATEN LANGKAT BERBASIS ANDROID”**

Perumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang telah diuraikan pada latar belakang masalah, maka dapat dirumuskan beberapa masalah yang lebih rinci yang kemungkinan akan muncul dalam penelitian ini, yaitu :

1. Bagaimana membuat sebuah program aplikasi yang dapat mengolah data inputan pemilihan suara?
2. Bagaimana membangun aplikasi android yang terhubung dengan aplikasi web php sebagai dashboard utamanya?
3. Bagaimana membangun sistem yang menggunakan Bahasa pemrograman berbasis web (php,html, css, mysql, dll) dan mengkombinasi dengan Bahasa pemrograman berbasis mobile android (java,kotlin,dll) menjadi sistem yang saling terintegrasi?
4. Bagaimana mengimplimentasikan metode pemrograman berbasis objek dan menjadikannya satu kesatuan sistem aplikasi yang tepat guna?

5. Bagaimana mengimplimentasikan metode pemilihan umum langsung berdasarkan asas demokrasi pancasila melalui sistem digital berbasis web dan android?

Batasan Masalah

Dalam penyusunan skripsi ini, penulis membatasi pembahasannya hanya pada beberapa poin seperti:

1. Aplikasi yang ini di bangun menggunakan android studio sebagai platform pembuatannya.
2. Menggunakan API PHP yang nantinya dashboard utamanya terdapat pada web php.
3. Menggunakan aplikasi xampp yang berfungsi sebagai server tersendiri
4. Aplikasi ini hanya di bangun berdasarkan studi kasus pemilihan umum kepala daerah di kabupaten langkat.
5. Pemilih nantinya akan diberikan *username* dan password yang akan diberikan oleh panitia secara manual melalui surat undangan tertulis.

Tujuan Penelitian

Adapun tujuan yang ingin dicapai dari perancangan dan pembuatan aplikasi pendeteksi tepi ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang dan membangun sebuah aplikasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Kabupaten Langkat berbasis Android.
2. Merancang dan membangun aplikasi pemilihan umum kepala daerah yang efisien dengan menggunakan aplikasi mobile android

3. Mengimplimentasikan bahasa pemrograman berbasis teknologi android yang menjembatani untuk transfer data.

Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diharapkan dari perancangan dan pembuatan aplikasi pendeteksi tepi ini adalah sebagai berikut :

1. Dengan adanya aplikasi pemilihan umum ini, nantinya akan berguna bagi pemilih tetap agar dapat memilih kepala daerah tanpa harus menggunakan media kertas, demikian sehingga menjadi lebih hemat biaya.
2. Mencegah tercecernya atau penyelewengan hak suara.

Aplikasi pemilihan umum ini membantu Komisi Pemilihan Umum agar lebih cepat dalam penghitungan suara, baik untuk data calon

BAB II

LANDASAN TEORI

2. 1. Aplikasi

Aplikasi berasal dari kata *application*, Aplikasi merupakan suatu subteks perangkat lunak komputer yang memanfaatkan kemampuan komputer langsung untuk melakukan satu tugas yang diinginkan pengguna”. (Sujatmiko. E, 2015).

Aplikasi adalah istilah yang digunakan untuk pengguna komputer bagi pemecahan masalah. Biasanya istilah aplikasi dipasangkan atau digabungkan dengan suatu perangkat lunak misalnya Microsoft Visual Basic 6.0, akan dapat memberikan makna atau arti baru yaitu suatu program yang ditulis atau dibuat untuk menangani masalah tertentu (Anggar Gunari.A , 2016) .

Aplikasi adalah sebuah perangkat lunak yang menjadi front end dalam sebuah system yang digunakan untuk mengolah data menjadi suatu informasi yang berguna bagi orang lain. Sedangkan secara istilah, pengertian aplikasi adalah suatu program yang siap untuk digunakan yang dibuat untuk melaksanakan suatu fungsi bagi pengguna jasa aplikasi serta penggunaan aplikasi lain yang dapat digunakan oleh suatu sasaran yang akan dituju. Menurut kamus komputer eksekutif ,aplikasi mempunyai arti yaitu pemecahan masalah yang menggunakan salah satu teknik pemrosesan data aplikasi yang biasanya berpacu pada sebuah komputansi yang diinginkan atau diharapkan maupun pemrosesan data yang diharapkan (Asrawi Pata.M , 2015)

Pemilihan Umum

Secara umum pemilihan umum lahir dari konsepsi dan gagasan besar Demokrasi yang berarti merujuk John Locke dan Rousseau, keterjaminan kebebasan, keadilan dan kesetaraan bagi individu dalam segala bidang. Dalam demokrasi, ada nilai-nilai partisipatif dan kedaulatan yang dijunjung tinggi dan harus dijalankan oleh warga negara dan instrumen negara baik pada level legislatif, yudikatif maupun eksekutif. Hubungan antara warga negara dan negara meskipun masih berjarak namun dapat difasilitasi oleh berbagai lembaga dan elemen masyarakat karena adanya kebebasan bagi semua pihak untuk ikut serta secara aktif dalam pembangunan nasional baik pembangunan politik maupun bidang-bidang lainnya. Masyarakat diberikan ruang untuk berperan aktif dan menjadi bagian dari proses demokrasi. Meskipun secara substansial, keikutsertaan mereka masih cenderung prosedural dan momentum (Rahma bachtiar.F, 2015)

Pemilihan umum (Pemilu) merupakan sarana kedaulatan rakyat sekaligus perwujudan demokrasi. Gelombang demokrasi yang melanda hampir setiap Negara dibelahan bumi termasuk di Indonesia telah membawa perubahan dalam tatanan politik Indonesia. Dalam Pemilu, para pemilih juga disebut konstituen, dan kepada merekalah para peserta Pemilu menawarkan janji-janji dan program programnya pada masa kampanye. Kampanye dilakukan selama waktu yang telah ditentukan, menjelang hari pemungutan suara (Kadir.A, 2018).

Partisipasi politik dalam Negara demokrasi merupakan indikator implementasi penyelenggaraan kekuasaan Negara tertinggi yang absah oleh rakyat (kedaulatan rakyat), yang dimanifestasikan keterlibatan mereka dalam pesta

demokrasi (Pemilu). Pemilihan umum dapat dikatakan sebagai salah satu sarana demokrasi dan bentuk perwujudan kedaulatan rakyat untuk menghasilkan wakil rakyat dan pemimpin yang aspiratif,berkualitas,serta bertanggung jawab untuk mensejahterakan rakyat (Sukma Nur Wardhani.P , 2018).

Kepala Daerah Kabupaten (Bupati)

Berdasarkan Undang-undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah, Bupati adalah sebutan bagi Kepala Daerah ditingkat Kabupaten, sedangkan Walikota adalah sebutan bagi Kepala Daerah yang berada di kota Madya,sehingga kedudukan Bupati dan Walikota adalah sejajar. Pemilihan Kepala Daerah secara lebih demokratis dimulai pasca runtuhnya rezim orde baru . Pada masa orde baru, Presiden memiliki kewenangan dan kontrol penuh terhadap penetapan Kepala Daerah. DPRD merekomendasikan calon Kepala Daerah tersebut kepada Presiden,namun Presiden mempunyai penilaian sendiri dengan syarat-syarat tertentu yang telah ditetapkan oleh Presiden (Udi.M , 2018).

Pada era reformasi,pemerintah menyusun UU Nomor 22 Tahun 1999 mengenai penyelenggaraan pemerintah di daerah. Dalam UU ini ,wewenang penuh pemilihan Kepala Daerah berada ditangan DPRD. Namun perjalanannya , banyak terjadi praktek membeli suara anggota DPRD untuk menjadi pemenang dalam Pilkada secara langsung.

Pemilihan Kepala Daerah secara langsung ini menjadi mekanisme baru dalam demokrasi di Indonesia dimana masyarakat di suatu daerah memilih langsung Kepala Daerahnya. Hal ini diharapkan agar masyarakat lebih memahami

kandidat Kepala Daerah dan memilih kandidat yang visi misinya sesuai dengan kebutuhan daerah . Dengan adanya Pilkada ini berarti bahwa partisipasi politik masyarakat menjadi semakin luas (Qodarsasi. U ,2018).

Android

Android adalah sebuah system operasi pada handphone yang bersifat terbuka dan berbasis linux. Android menyediakan platform terbuka (open source) sehingga memudahkan bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka sendiri (Hartati.E , 2017)

Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc, dengan dukungan Google, yang kemudian Android dibeli oleh Google pada tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada tahun 2007 bersamaan dengan didirikannya open handset alliance (Samsudin.I , 2018).

Antarmuka pengguna android umumnya berupa manipulasi langsung, menggunakan gerakan sentuh yang serupa dengan tindakan nyata, misalnya menggeser, mengetuk, dan mencubit untuk memanipulasi objek dilayar, serta papan ketik virtual untuk menulis teks. Selain perangkat layar sentuh, google juga telah mengembangkan android tv untuk televise, android auto untuk mobil, dan android wear untuk jam tangan, masing – masingnya memiliki antarmuka pengguna yang berbeda varian android juga digunakan pada computer jinjing, konsol permainan, kamera digital, dan peralatan elektronik lainnya.

Android merupakan software yang digunakan pada perangkat mobile yang mencakup system operasi, middleware,dan aplikasi kunci yang dirilis oleh google.

Sehingga Android mencakup keseluruhan sebuah aplikasi, mulai dari system operasi sampai pada pengembangan aplikasi itu sendiri. Dan pengembangan aplikasi pada platform Android ini menggunakan dasar Bahasa pemograman Java (Gunadhi.E , 2017).

Fitur Android

Karena sifatnya open source fitur-fitur yang ada pada Android bisa dikembangkan sehingga kita dapat menambahkan atau memodifikasi sendiri. Berbagai fitur yang ada , antara lain :

1. Android run-time , terdiri atas library java dan Dalvik virtual machine.
2. Open GL (Graphics Library), merupakan API (Aplication program interface) yang digunakan untuk membuat grafis 2D dan 3D.
3. WebKit merupakan engine web broser yang dapat digunakan untuk menampilkan isi website dan menyederhanakan tampilan proses loading.
4. SQLite merupakan engine dari relasional database yang dapat di integrasikan dengan aplikasi.
5. Media framework merupakan library yang digunakan untuk menjalankan dan merekam file audio atau video.
6. SSLC (Secure Socket Layer) merupakan library yang digunakan untuk keamanan internet (internet security).

Antarmuka pengguna pada Android didasarkan pada manipulasi langsung, menggunakan masukan sentuh yang serupa dengan tindakan di dunia.

nyata, misalnya menggesek (swiping), mengetuk (tapping), dan mencubit (pinching), untuk memanipulasi objek di layar. Masukan pengguna direspon dengan cepat dan juga tersedia antarmuka sentuh layaknya permukaan air, seringkali menggunakan kemampuan getaran perangkat untuk memberikan umpan balik kepada pengguna. Perangkat keras internal seperti akselerometer, giroskop, dan sensor proksimitas digunakan oleh beberapa aplikasi untuk merespon tindakan pengguna, misalnya untuk menyesuaikan posisi layar dari potret ke lanskap, tergantung pada bagaimana perangkat diposisikan, atau memungkinkan pengguna untuk mengarahkan kendaraan saat bermain balapan dengan memutar perangkat sebagai simulasi kendali setir (Gunadhi.E , 2017).

Ketika dihidupkan, perangkat Android akan memuat pada layar depan (homescreen), yakni navigasi utama dan pusat informasi pada perangkat, serupa dengan desktop pada komputer pribadi. Layar depan Android biasanya terdiri dari ikon aplikasi dan widget, ikon aplikasi berfungsi untuk menjalankan aplikasi terkait, sedangkan widget menampilkan konten secara langsung dan terbaru otomatis, misalnya prakiraan cuaca, kotak masuk surel pengguna, atau menampilkan tiker berita secara langsung dari layar depan. Layar depan bisa terdiri dari beberapa halaman, pengguna dapat menggeser bolak balik antara satu halaman ke halaman lainnya, yang memungkinkan pengguna Android untuk mengatur tampilan perangkat sesuai dengan selera mereka. Beberapa aplikasi pihak ketiga yang tersedia di Google Play dan di toko aplikasi lainnya secara ekstensif mampu mengatur kembali tema layar depan Android, dan bahkan bisa meniru tampilan sistem operasi lain (Rizaldi.H , 2015)

Di bagian atas layar terdapat status bar, yang menampilkan informasi tentang perangkat dan konektivitasnya. Status bar ini bisa "ditarik" ke bawah untuk membuka layar notifikasi yang menampilkan informasi penting atau pembaruan aplikasi, misalnya surel diterima atau SMS masuk, dengan cara tidak mengganggu kegiatan pengguna pada perangkat. Pada versi awal Android, layar notifikasi ini bisa digunakan untuk membuka aplikasi yang relevan. Namun, setelah diperbarui, fungsi ini semakin disempurnakan, misalnya kemampuan untuk memanggil kembali nomor telepon dari notifikasi panggilan tak terjawab tanpa harus membuka aplikasi utama. Notifikasi ini akan tetap ada sampai pengguna melihatnya, atau dihapus dan di nonaktifkan oleh pengguna.

Pengertian MySql

MySql adalah suatu perangkat lunak database relasi atau relasional database management system (RDBMS) yang didistribusikan gratis dibawah lisensi GPL (General Public License), dimana setiap orang bebas menggunakan MySql, namun tidak boleh dijadikan produk turunan yang dijadikan closed source atau komersial (Muslihudin.M , 2015)

MySQL merupakan software RDBMS (atau server database) yang dapat mengolah database dengan sangat cepat, dapat menampung data dalam jumlah sangat besar, dapat diakses oleh banyak user (multi-user), dan dapat melakukan suatu proses secara sinkron atau berbarengan (multi-threaded) (Raharjo.B,2016).

Menurut BUN dalam bukunya menjelaskan bahwa “MySQL (My Structure Query) adalah sebuah program pembuat database yang bersifat open

source, artinya siapa saja boleh menggunakan MySQL. Sebenarnya produk yang berjalan pada platform linux. Karena sifatnya yang open source, maka dia dapat dijalankan pada semua platform baik windows maupun linux”

Berikut beberapa kelebihan dari MySQL dibandingkan dengan program-program lain adalah sebagai berikut :

1. *MySQL* dapat berjalan stabil pada berbagai sistem operasi.
2. Bersifat *open source*, *MySQL* didistribusikan secara *open source* (gratis), dibawah lisensi *GNU General Public Licence (GPL)*.
3. Bersifat *Multiuser*, *MySQL* dapat digunakan oleh beberapa *user* dalam waktu yang bersamaan tanpa mengalami masalah.
4. *MySQL* memiliki kecepatan yang baik dalam menangani *query (perintah SQL)*.
5. *MySQL* memiliki beberapa lapisan skuriti seperti *level subnet mask*, nama host, dan izin akses *user* dengan sistem perizinan yang mendetail serta *password* yang terenkripsi.

Pengertian Basis Data

Database adalah kumpulan file-file yang saling berelasi, dan relasi itu biasanya ditunjukkan dengan kunci dari tiap file yang ada. Dalam suatu file terdapat record-record yang sejenis dan merupakan suatu kumpulan entity yang seragam. Satu record terdiri dari field-field yang saling berhubungan untuk menunjukkan bahwa field tersebut dalam satu pengertian yang lengkap dan direkam dalam satu record (Arie Setya.P , 2018)

Database sekumpulan file yang saling berhubungan dan terorganisasi atau kumpulan record-record yang menyimpan data dan hubungan diantaranya (Sutarman ,2016).

Perancangan system dengan UML (Unified Manipulation language)

UML adalah bahasa standar untuk membuat rancangan software. UML biasanya digunakan untuk menggambarkan dan membangun dokumen artifak dari software-intensive system. UML sebagai bahasa model menyatakan bagaimana membuat dan membaca model dengan benar, namun tidak menyatakan model apa yang harus dibuat dan kapan seharusnya dibuat (Hidayat. A ,2018) Disini dibuat dengan 4 model dari 8 model yang ada saja karena pada dasarnya setiap model sudah mempresentasikan bagaimana system itu dapat bekerja. Ke empat model UML tersebut adalah Use Case Diagram,Activity Diagram,Sequence Diagram,dan Class Diagram.

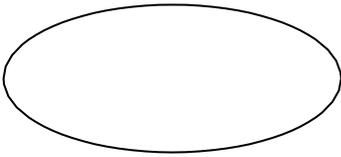
2.7.1 Use Case Diagram

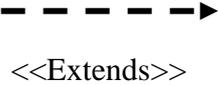
Use Case Diagram adalah diagram yang menunjukkan fungsionalitas suatu sitem atau kelas serta bagaimana system tersebut dapat berinteraksi dengan dunia luar dan menjelaskan system secara fungsional yang terlihat oleh user. Use Case Diagram menekankan kepada apa yang diperbuat system dan bukan bagaimana sitem dibuat (Hidayat. A , 2018)

Seorang actor merupakan sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan system untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu. Use Case Diagram dapat sangat membantu apabila kita sedang menyusun requirement

sebuah system, mengkomunikasikan rancangan dengan klien dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada system (Wahono, R.S , 2015).

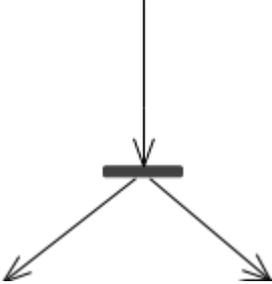
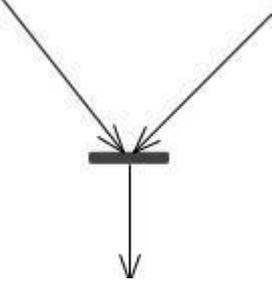
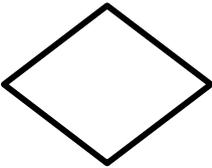
Tabel 2.1. Simbol-simbol yang digunakan dalam Use Case Diagram yaitu :

NO	Gambar	Keterangan
1		<p>Use Case menggambarkan fungsionalitas yang disediakan sistem sebagai unit unit yang bertukar pesan antar unit dengan aktir, yang dinyatakan engan menggunakan kata kerja</p>
2		<p>Actor atau Aktor adalah Abstraction dari orang atau sistem yang lain yang mengaktifkan fungsi dari target sistem. Untuk mengidentifika sikan aktir, harus ditentukan pembagian tenaga kerja dan tugas-tugas yang berkaitan dengan peran pada konteks target sistem. Orang atau sistem bisa muncul dalam beberapa peran. Perlu dicatat bahwa aktor berinteraksi dengan Use Case, tetapi tidak memiliki kontrol terhadap use case</p>

NO.	Gambar	Keterangan
3.		Asosiasi antara aktor dan use case, digambarkan dengan garis tanpa panah yang mengindikasikan siapa atau apa yang meminta interaksi secara langsung dan bukannya mengindikasikan data.
4.		Asosiasi antara aktor dan use case yang menggunakan panah terbuka untuk mengindikasikan bila aktor berinteraksi secara pasif dengan sistem.
5.		Include, merupakan di dalam use case lain (required) atau pemanggilan use case oleh use case lain, contohnya adalah pemanggilan sebuah fungsi program.
6.		Extend, merupakan perluasan dari use case lain jika kondisi atau syarat terpenuhi

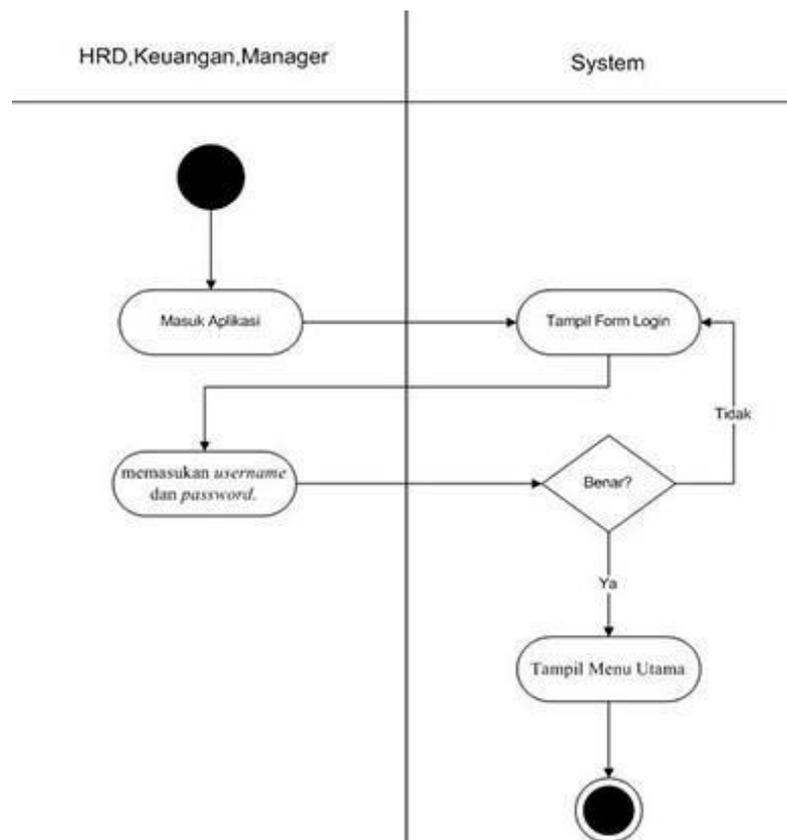
(Wahono, R.S , 2015).

Tabel 2.2. Simbol-simbol yang digunakan dalam Activity Diagram yaitu :

NO.	Gambar	Keterangan
1.		Start Point, diletakkan pada pojok kiri atas dan merupakan awal aktivitas
2.		End Point, akhir aktivitas
3.		Fork/percabangan,digunakan untuk menunjukkan kegiatan yang dilakukan secara paralel atau untuk menggabungkan dua kegiatan paralel menjadi satu
4.		Join (penggabungan) atau rake, digunakan untuk menunjukkan adanya dekomposisi
5.		Activities,menggambarkan suatu proses/kegiatan bisnis
6.		Decision Points, menggambar kan pilihan untuk pengambilan keputusan, tru atau false

No.	Gambar	Keterangan
7.		Swimlane, pembagian activity diagram untuk menunjukkan siapa melakukan apa

(Hidayat. A ,2018).

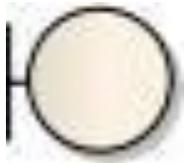


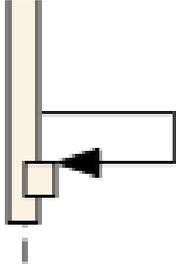
Gambar 2.7.2 Contoh activity Diagram

Sequence Diagram

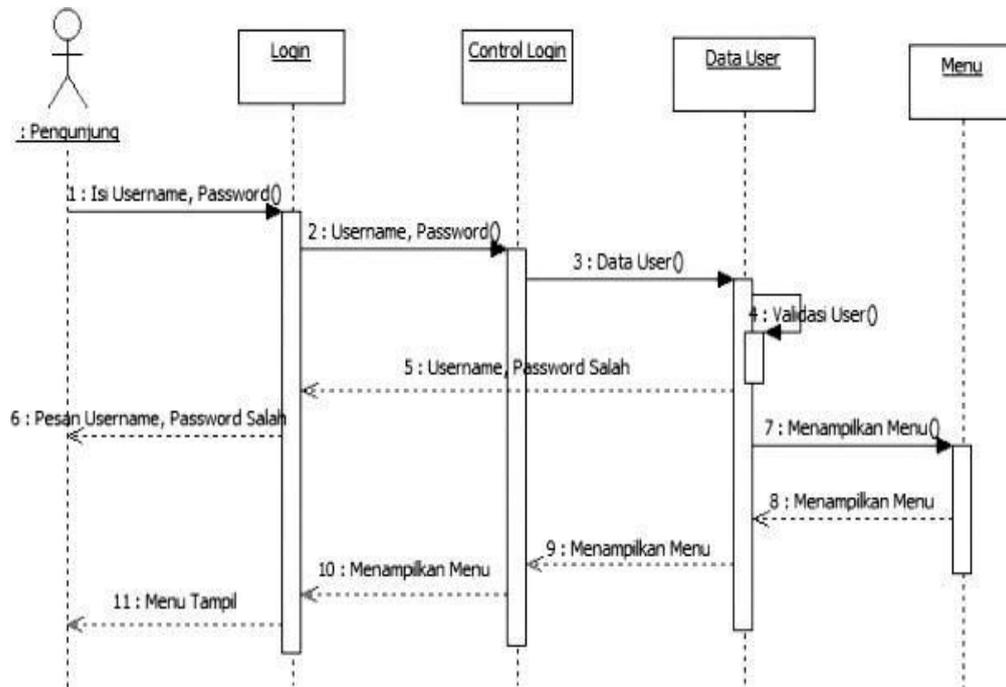
Sequence diagram merupakan interaksi diagram yang digunakan untuk menjelaskan sekuensi sebuah skenario semantic = Sequence diagram juga digunakan untuk menjelaskan interaksi antar objek dalam urutan waktu. Sequence diagram bisa digunakan untuk menjelaskan sebuah serangkaian langkah-langkah yang mengirimkan pesan anatr satu life line ke life line lain. Setiap pesan yang dikirimkan bisa memberikan respon (return) relative pada skenario yang dirancang (Fitri . A , 2018).

Tabel 2.3. Simbol-simbol yang digunakan dalam Sequence Diagram yaitu :

No.	Gambar	Keterangan
1.		Entity Class, merupakan bagian dari sistem yang berisi kumpulan kelas berupa entitas-entitas yang membentuk gambaran awal sistem dan menjadi landasan untuk menyusun basis data
2.		Boundary Class, berisi kumpulan kelas yang menjadi interfaces atau interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem, seperti tampilan form entry dan form cetak
3.		Control class, suatu objek yang berisi logika aplikasi yang tidak memiliki tanggung jawab kepada entitas, contohnya adalah kalkulasi dan aturan bisnis yang melibatkan berbagai objek.

No.	Gambar	Keertangan
4.		Message, simbol mengirim pesan antar class
5.		Recursive, menggambarkan pengiriman pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri
6.		Activation mewakili sebuah eksekusi operasi dari objek, panjang kotak ini berbanding lurus dengan durasi aktivasi sebuah operasi
7.		Lifeline, garis titik-titik yang terhubung dengan objek, sepanjang lifeline terdapat activation

(Fitri . A , 2018).



Gambar 2.7.3 Contoh Sequence Diagram

Class Diagram

Merupakan hubungan antar kelas dan penjelasan detail tiap-tiap kelas di dalam model desain dari suatu sistem, juga memperlihatkan aturan-aturan dan tanggung jawab entitas yang menentukan perilaku sistem. Class Diagram juga menunjukkan atribut-atribut dan operasi-operasi dari sebuah kelas dan constraint yang berhubungan dengan objek yang dikoneksikan (Hidayat . A ,2018).

Class Diagram secara khas meliputi : Kelas (Class), Relasi Assosiations, Generalitation dan Aggregation, atribut (Attributes), operasi (operation/method) dan visibility, tingkat akses objek eksternal kepada suatu operasi atau atribut. Hubungan antar kelas mempunyai keterangan yang disebut dengan Multiplicity atau Cardinality.

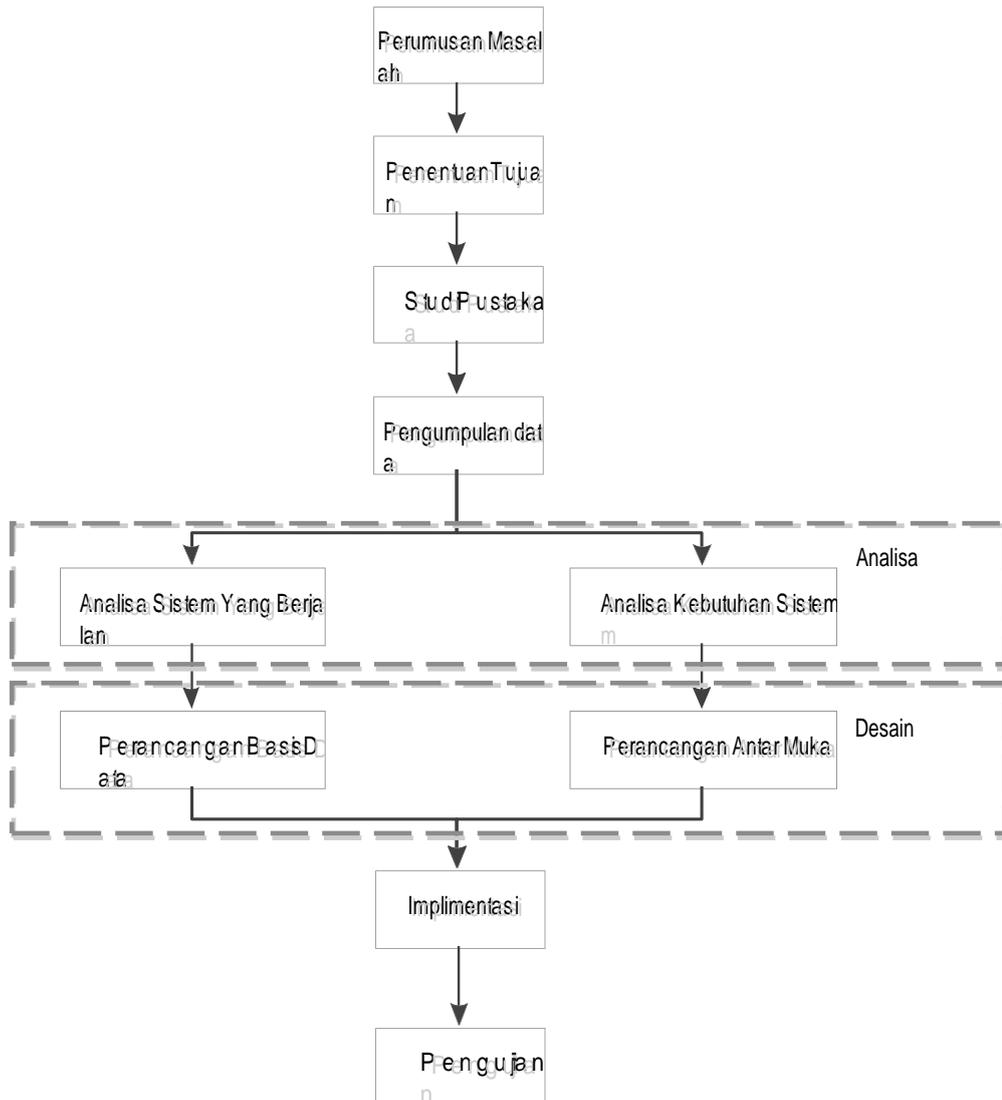
No.	Multiplicity	Penjelasan
1.	1	Satu dan hanya satu
2.	0..*	Boleh tidak ada tau 1 atau lebih
3.	1..*	1 atau lebih
4.	0..1	Boleh tidak ada, maksimal 1
5.	n..n	Batasan antara. Contoh 2..4 mempunyai arti minimal 2 maksimal 4

(Hidayat . A ,2018).

BAB III

METODE PENELITIAN

Tahapan Penelitian



Gambar 3.1. Tahapan Perancangan

a. Perumusan Masalah

Perumusan masalah atau research questions atau disebut juga sebagai research problem, diartikan sebagai suatu rumusan yang mempertanyakan suatu fenomena, baik dalam kedudukannya sebagai fenomena mandiri, maupun dalam kedudukannya sebagai fenomena yang saling terkait di antara fenomena yang satu dengan yang lainnya

b. Penentuan Tujuan

Tujuan penelitian merupakan rumusan kalimat yang menunjukkan adanya hasil, sesuatu yang diperoleh setelah penelitian selesai, sesuatu yang akan dicapai atau dituju dalam sebuah penelitian. Rumusan tujuan mengungkapkan keinginan peneliti untuk memperoleh jawaban atas permasalahan penelitian yang diajukan.

c. Studi Pustaka

Kajian pustaka atau studi pustaka merupakan kegiatan yang diwajibkan dalam penelitian, khususnya penelitian akademik yang tujuan utamanya adalah mengembangkan aspek teoritis maupun aspek manfaat praktis

d. Pengumpulan Data

Pengumpulan Data merupakan kegiatan yang terdapat dalam tahapan penelitian, dengan tujuan mendapatkan data yang di perlukan untuk di proses dan di teliti di dalam penelitian.

e. Analisa Sistem Yang Berjalan

Analisa Sistem yang Berjalan adalah tahapan yang terdapat dalam penelitian, dengan mengamati dan mencermati sebuah system yang sedang

berjalan di sebuah instansi atau organisasi yang akan di Analisa sehingga di tahap berikutnya penulis dapat meneliti dan memberikan sebuah gagasan baru atau perbaikan dari gagasan yang sudah ada.

f. Perancangan Basis Data

Perancangan Basis data, merupakan tahapan dalam penelitian yang difungsikan sebagai bentuk penyimpanan data, alur data, serta relasi antar data. Sehingga nantinya dapat digunakan di dalam penelitian.

g. Analisa Kebutuhan Sistem

Analisa Kebutuhan Sistem, selain menganalisa system yang sudah ada atau yang sudah berjalan, maka untuk merancang hasil dari penelitian maka di adakan Analisa kebutuhan system, dimana pada tahapan ini penulis harus menceermati apa saja kebutuhan system yang akan di bangun.

h. Perancangan Antar Muka

Perancangan Antar Muka merupakan tahapan yang penting dalam pembangunan system, terutama system informasi. Dimana pada tahap ini mulai mengembangkan hasil dari Analisa sehingga perancangan antar muka nantinya bisa berguna bagi pengguna dan system yang di bangun mudah di gunakan oleh pengguna yang semestinya.

i. Implimentasi

Implimentasi adalah tahapan yang penting, hasil dari Analisa system yang telah ada, dan di olah menjadi Analisa kebutuhan system yang baru. Serta perancangan system yang di lakukan hasil dari proses

Analisa. Maka tahapan ini merupakan tahapan yang penting. Sehingga penulis dapat mengimplimentasikan hasil dari Analisa dan perancangan yang telah di lakukan di tahap sebelumnya.

j. Pengujian

Tahap pengujian adalah tahapan yang harus dilakukan. Tahapan ini adalah salah satu tahapan yang paling penting, dimana hasil dari pengimplimentasian sehingga menghasilkan sebuah system. Maka system itu harus di uji, layak atau tidak. Dan di lakukan perubahan dan penyesuaian untuk penggunaan user yang lebih efektif.

Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data yang digunakan penulis dalam penelitian ini adalah metode penelitian lapangan (*field research*):

Yaitu penulis turun langsung ke lapangan dengan cara wawancara terstruktur dan tidak terstruktur untuk mengumpulkan data yang akan digunakan dalam penelitian ini.

Analisis Sistem Yang Berjalan

Pada saat ini, proses pemilihan dan perhitungan suara atau pemilu khususnya pemilihan kepala daerah di Kabupaten Langkat masih berjalan secara manual yaitu dengan metode konvensional. Masyarakat yang namanya terdapat dalam Daftar Pemilih Tetap atau DPT, harus datang ke Tempat Pemungutan Suara (TPS) untuk memilih dengan cara mencoblos kertas yang berisi foto dan nama nama calon kandidat kepala daerah atau dalam hal ini bupati. Lalu apabila proses pemilihan selesai dengan ditandai dengan berakhirnya estimasi waktu yang telah

ditetapkan untuk masa proses pemilihan atau pencoblosan tersebut, maka pihak Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara atau KPPS akan membuka kotak suara yang berisi seluruh surat suara yang telah di coblos oleh pemilih.

Setelah itu, maka kertas pemilihan yang di dalamnya terdapat foto dan nama pasangan calon kandidat kepala daerah, harus di hitung dan diseleksi secara seksama untuk membedakan Antara suara untuk pasangan calon A atau untuk pasangan calon B bahkan yang mana kertas surat suara yang tidak di coblos sama sekali. Proses perhitungan dilakukan dengan metode konvensional melalui cara perhitungan manual satu persatu. Hal tersebut memerlukan waktu yang tidak sebentar, dan proses yang cukup panjang dari mulai awal hingga tahap perhitungan selesai, belum lagi anggaran yang digunakan untuk pengadaan logistic (surat suara, kotak suara, tinta, honor petugas, sewa tenda, dll) menjadi sangat besar mengingat jumlah Tempat Pemungutan Suara (TPS) yang cukup banyak di daerah kabupaten langkat.

Analisis sistem yang sedang berjalan merupakan pengamatan pada sistem pemilihan kepala daerah terkhususnya di Kabupaten Langkat saat ini yaitu

1. Setiap Daftar Pemilih Tetap atau DPT mendapatkan surat undangan atau membawa kartu identitas ke tempat pemungutan suara.
2. Setiap pihak Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara memiliki tugas untuk mencatat dan menghitung surat suara maupun berita acara pelaksanaan.
3. Proses pemilihan atau pencoblosan menggunakan metode manual, begitu juga dengan proses perhitungan rekapitulasi suara yang juga menggunakan cara konvensional dengan menghitung langsung surat suara.

4. Jika terdapat kesalahan, maka Kelompok Penyelenggara Pemungutan suara yang ada di tempat pemilihan umum harus menghitung ulang surat suara agar tidak terjadi kesalahan dan hasilnya lebih kredibel.

Berdasarkan analisis sistem yang sedang berjalan di atas, maka diperlukan perubahan sistem yang berfungsi sebagai mempermudah proses pemilihan atau pencoblosan, mempercepat proses perhitungan, bukan hanya cepat tapi juga kredibel dan terpercaya. Sehingga data yang di hitung dapat menjadi lebih nyata dan bisa di akses secara *real time*.

Rancangan Penelitian

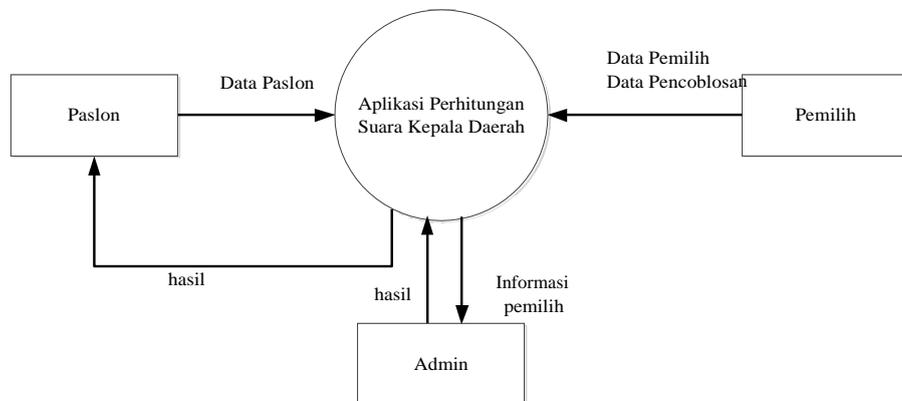
Tujuan dari perancangan sistem adalah untuk menentukan rancangan pembuatan sistem perhitungan suara kepala daerah kabupaten langkat. Perancangan sistem ini dimulai dengan perancangan *Context Diagram* (CD), *Data Flow Diagram* (DFD) dan *Flowchart*.

- a. Perancangan Sistem Secara Umum

Secara umum perancangan sistem terdiri dari diagram konteks dan *data flow diagram* (DFD).

1. Diagram Konteks

Context Diagram ini merupakan penggambaran secara garis besar aplikasi perhitungan suara kepala daerah kabupaten langkat yang dibuat serta menunjukkan hubungan antar *user* yang terlibat langsung dengan sistem. Berikut adalah *Context Diagram* dari sistem informasi akademik yang ditunjukkan pada Gambar di bawah ini :



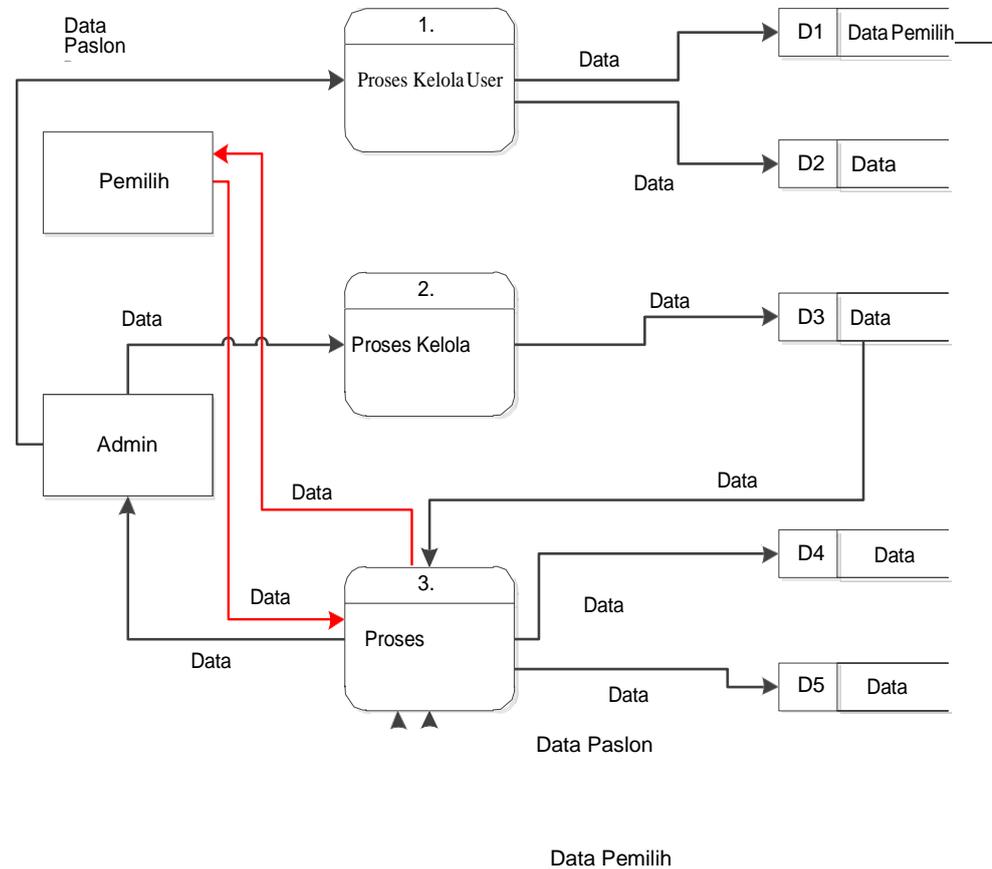
Gambar 3.3. Context Diagram Aplikasi Perhitungan Suara

Keterangan :

- a) Admin dapat menginput data Pasangan Calon dan data DPT (Daftar Pemilih Tetap) dan dapat melihat jumlah suara yang terdaftar dan yang sudah melakukan pemilihan.
- b) Admin dan Paslon dapat melihat hasil pemilihan yang dilakukan oleh pemilih.
- c) Amin menginput data pemilih (DPT) dan Paslon untuk setiap wilayah.

2. Data Flow Diagram

Data Flow Diagram (DFD) merupakan model yang menggambarkan sistem sebagai jaringan kerja antar fungsi yang saling berhubungan dengan aliran dan penyimpanan data atau database. Berikut adalah *Data Flow Diagram* dari aplikasi perhitungan suara kepala di kabupaten langkat. yang ditunjukkan pada Gambar di bawah ini :



Gambar 3.4. Data Flow Diagram Aplikasi Perhitungan Suara

Keterangan :

Pada gambar DFD level 0 Sistem Aplikasi Ujian Online diatas, dijelaskan proses penginputan data dari awal hingga akhir proses.

a. Proses 1.0

Pada proses ini admin menginput data admin, data pemilih dan data pasangan calon.

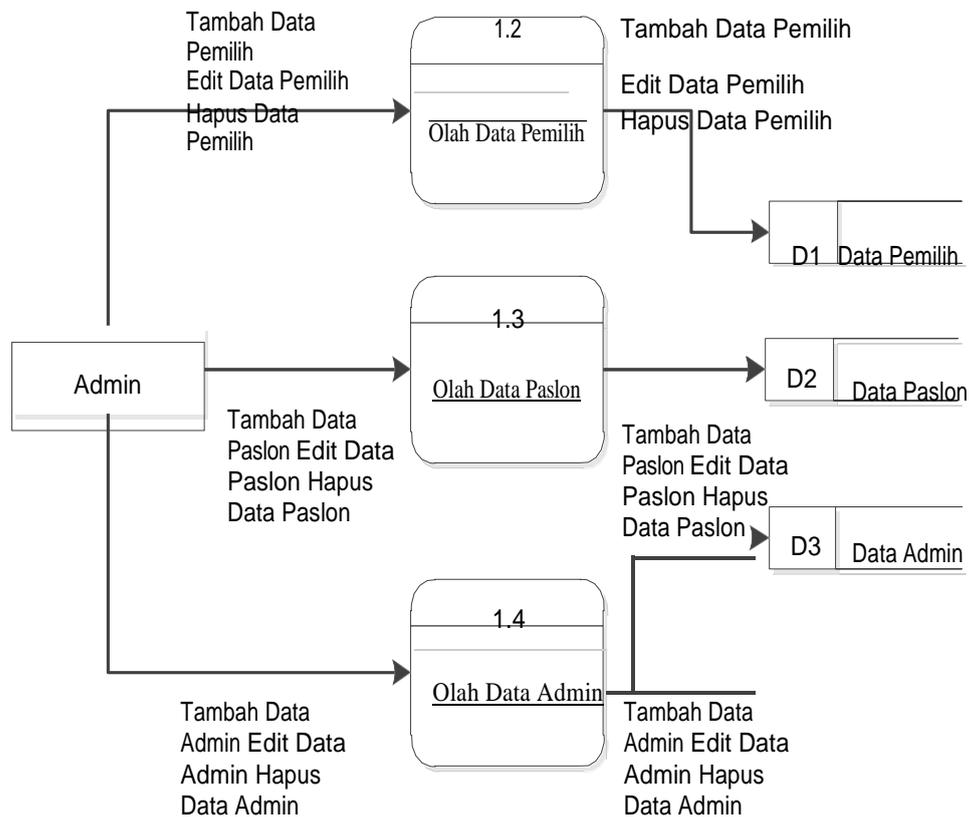
b. Proses 2.0

Pada proses ini pemilih (DPT) menginput data pilihan (proses pemilihan).

c. Proses 3.0

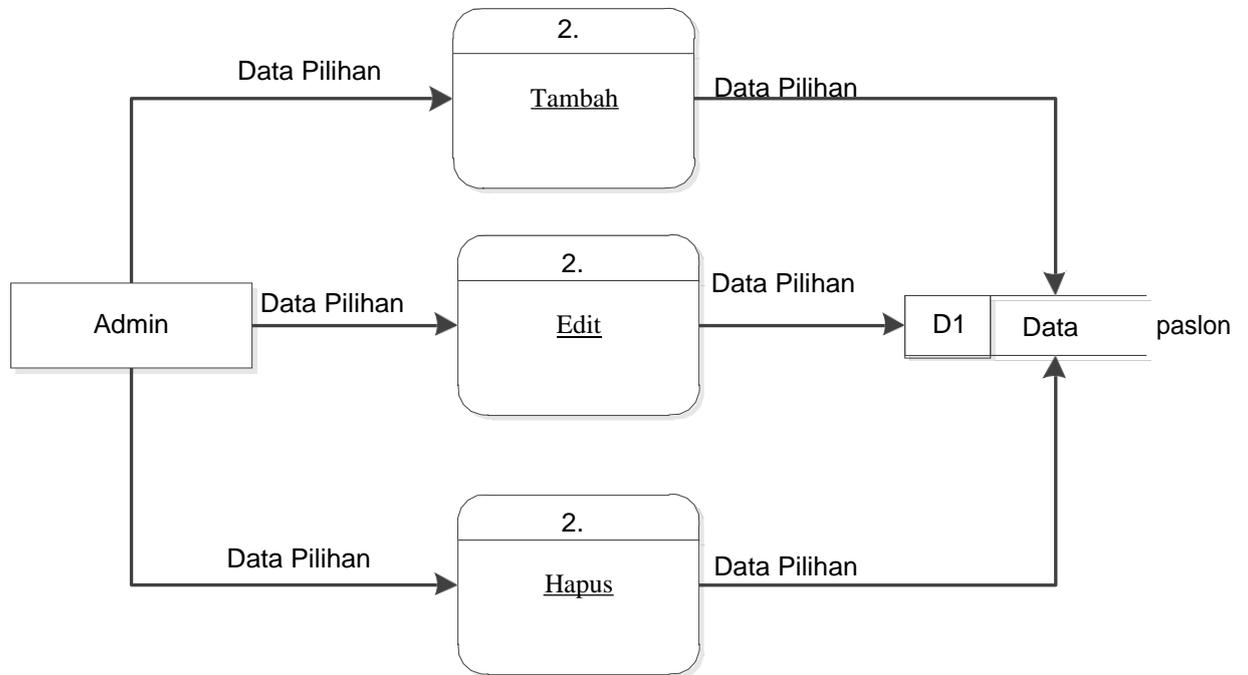
Pemilih mendapat data nilai melalui portal yang disediakan

3. DFD Level 1 Proses Kelola User



Gambar 3.5. Data Flow Diagram Level 1 Proses Kelola User

1. DFD Level 1 Proses Kelola Pilihan



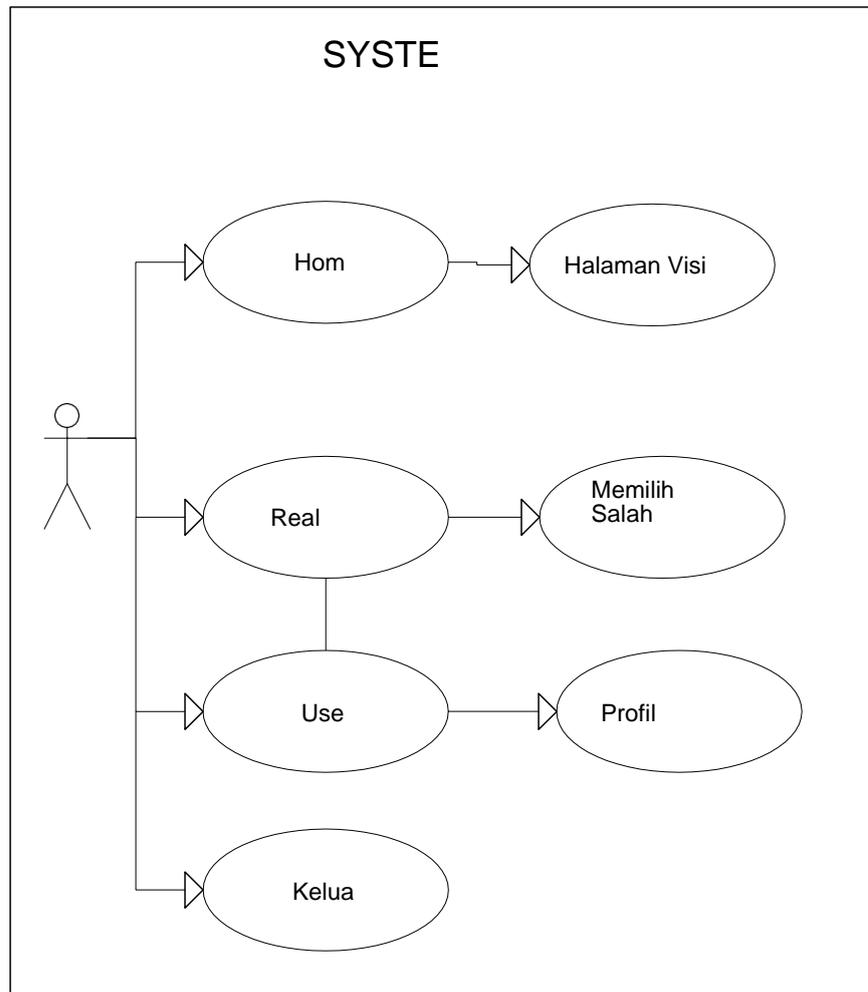
Gambar 3.6. Data Flow Diagram Level 1 Proses Kelola Data Pilihan

- b. Adapun perancangan system dari aplikasi pemilihan kepala daerah ini yang digambarkan pada perancangan UML diantaranya sebagai berikut

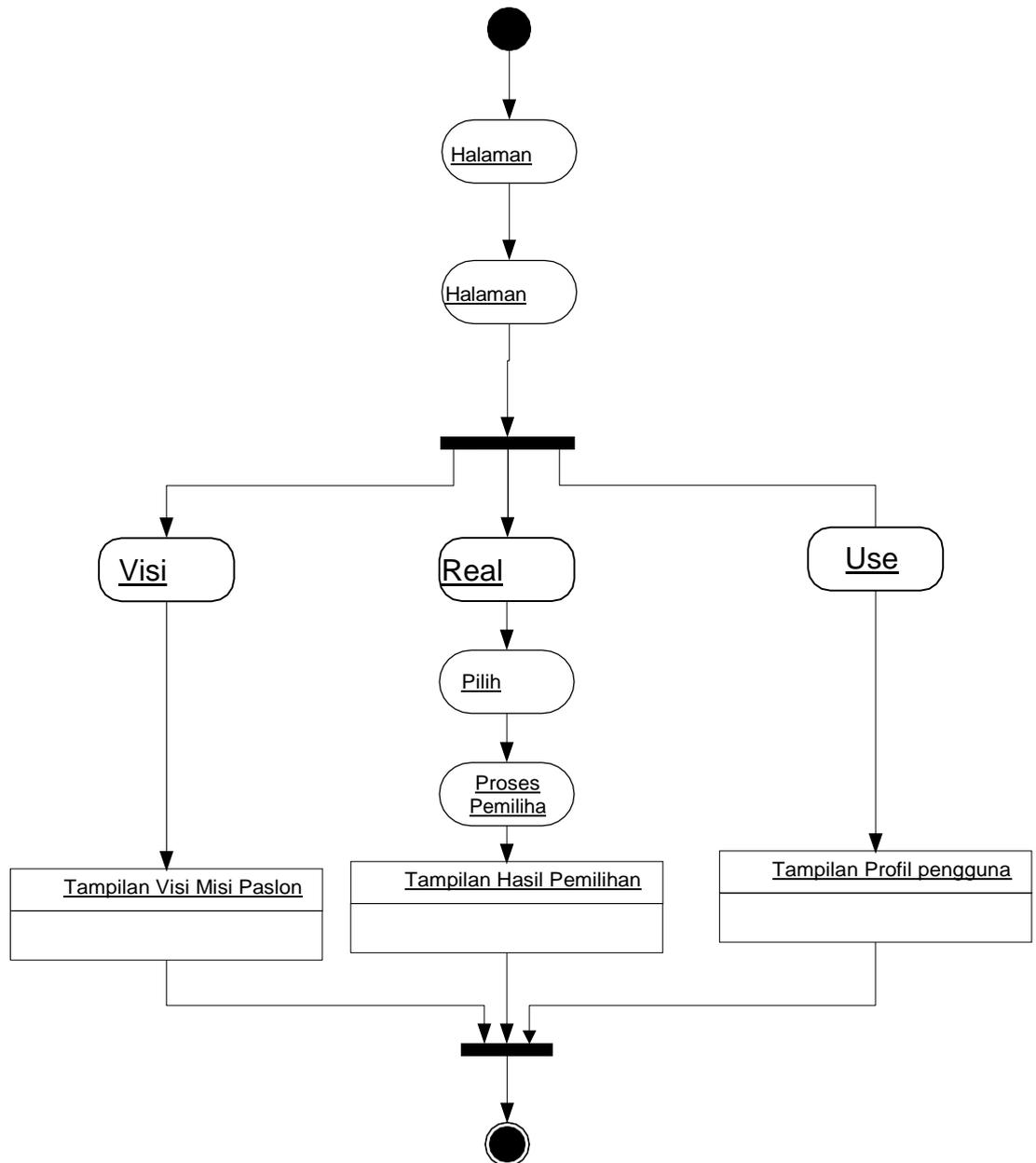
Use Case Diagram

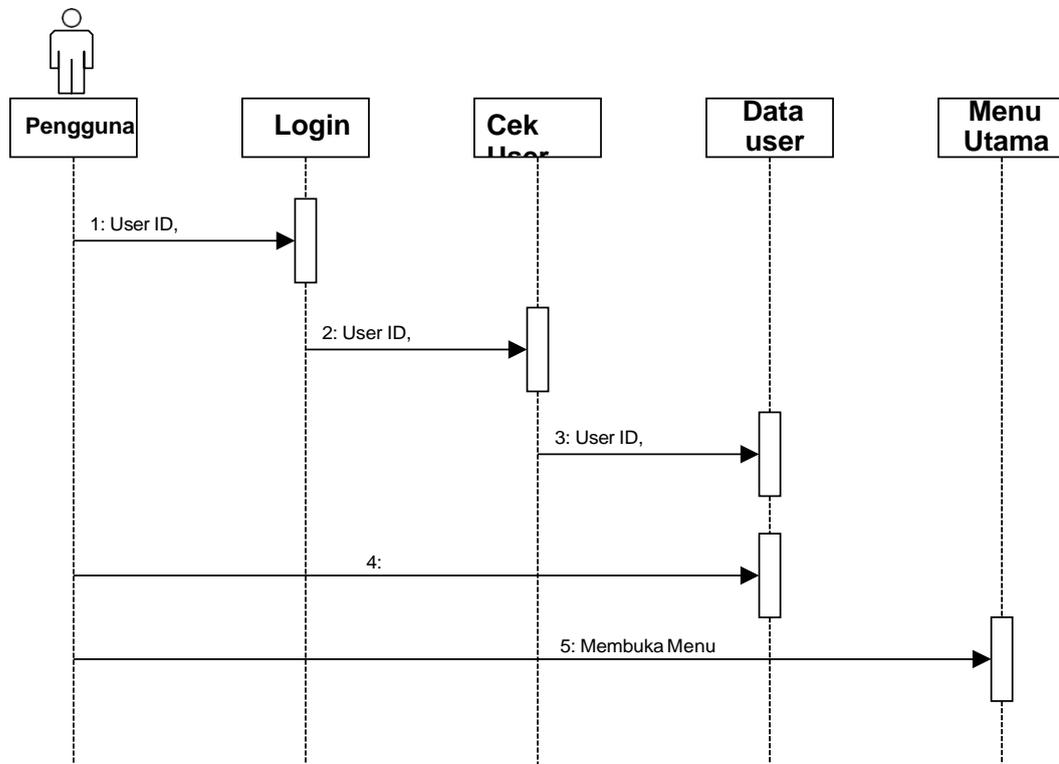
Kegiatan interaksi Antara aktor terhadap system ditunjukkan pada *use case diagram*, aktor yang terlibat dalam kegiatan tersebut adalah *user*.

Use case diagram perangkat lunak yang dibangun terlihat pada gambar berikut :



Gambar 3.6. *Use Case Diagram*

Activity Diagram**Gambar 3.7.** *Activity Diagram*

Sequence Diagram**Gambar 3.8.** *Sequence Diagram*

c. Perancangan Sistem Secara Detail

1. Rancangan Halaman Login

logo
KPU

Login

NIK

Password

Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah
Kabupaten Langkat

Gambar 3.9. Rancangan Halaman Login Web

2. Rancangan *Home Menu* / Menu Utama Pemilih

logo
KPU

Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah
Kabupaten Langkat

Home
Pemilihan
Profile
Logout

Selamat Datang
Peserta Peserta Pemungutan Suara Kepala Daerah

Paslon
No. 1

Paslon
No. 2

Paslon
No. 3

Lanjutkan

Gambar 3.10. Desain Menu Utama Pemilih

3. Rancangan Menu Pemilihan

Gambar 3.11. Halaman Pemilihan

Perancangan Basis Data

Berikut ini merupakan rancangan tabel yang digunakan untuk membuat

Aplikasi pemilihan umum kepala daerah yaitu :

a. Admin

Tabel 3.1 Tabel Admin

No.	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_user	Int	5	Id user
2.	Password	Varchar	8	Password
3.	Level	Varchar	20	Level akses

b. Pemilih

Tabel 3.2 Tabel Pemilih

No.	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_pemilih	Int	10	Id pemilih
2.	Ktp	Int	20	Nomor ktp
3.	Nama_pemilih	Varchar	30	Nama pemilih
4.	Alamat	Varchar	30	Alamat
5.	Pass	Varchar	15	password

c. Pencalon

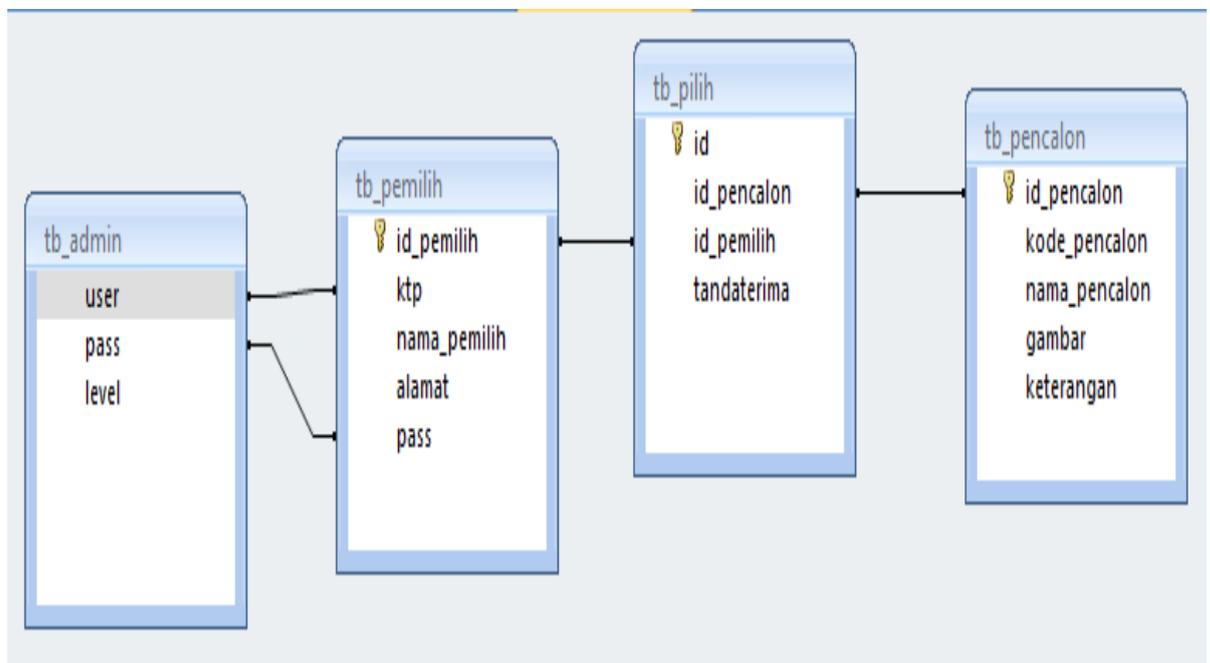
Tabel 3.3 Tabel Pencalon

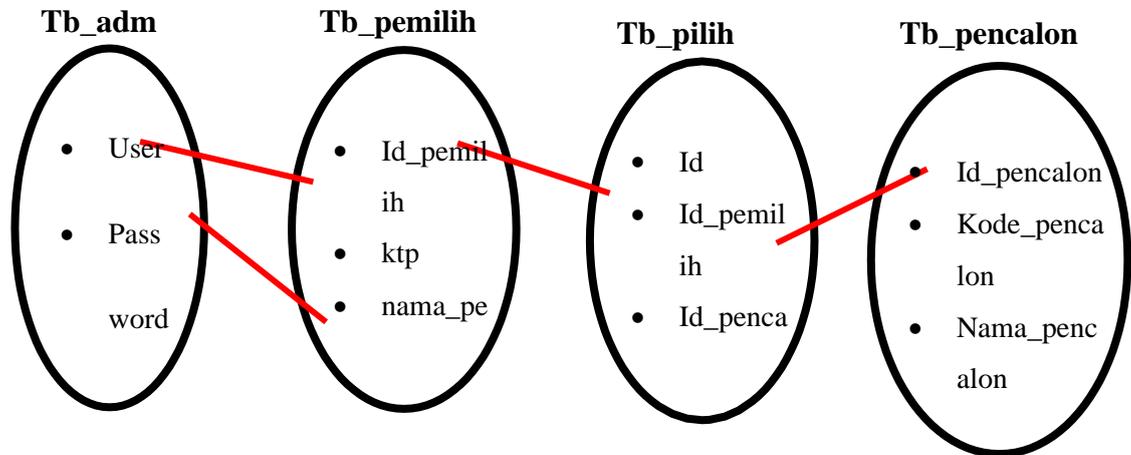
No.	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id_pencalon	Int	5	Id pencalon
2.	Kode_pencalon	Int	10	Kode pencalon
3.	Nama_pencalon	Varchar	30	Nama pencalon
4.	Gambar	Varchar	10	Gambar
5.	Keterangan	Varchar	50	Keterangan

d. Pilih

Tabel 3.4 Tabel Pilih

No.	Field	Tipe Data	Ukuran	Keterangan
1.	Id	Int	10	Id pilih
2.	Id_pencalon	Int	5	Id pencalon
3.	Id_pemilih	Int	10	Id pemilih
4.	Tanda_terima	Varchar	15	Kode unik Tanda terima

Relasi Antar Tabel



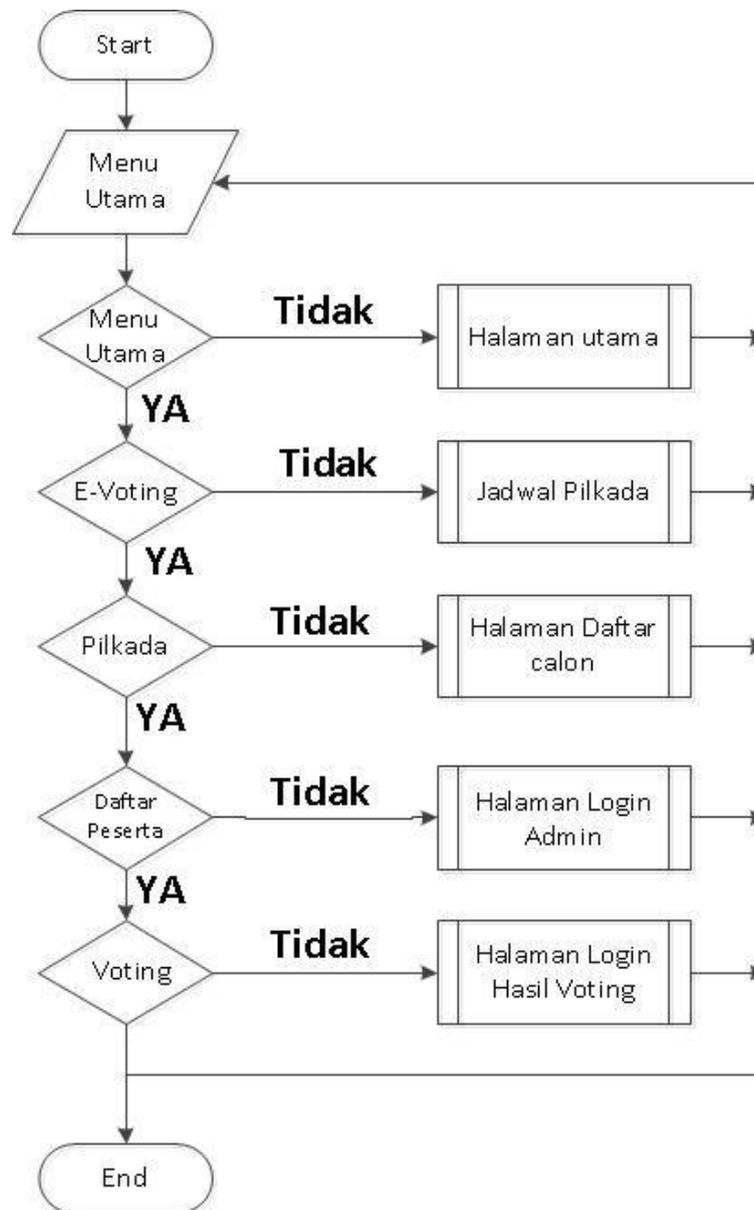
Konsep relasi table yang di terapkan dalam aplikasi pemilihan kepala daerah kab.

Langkat ini adalah satu ke satu (*one to one*) dimana satu entitas di masing masing

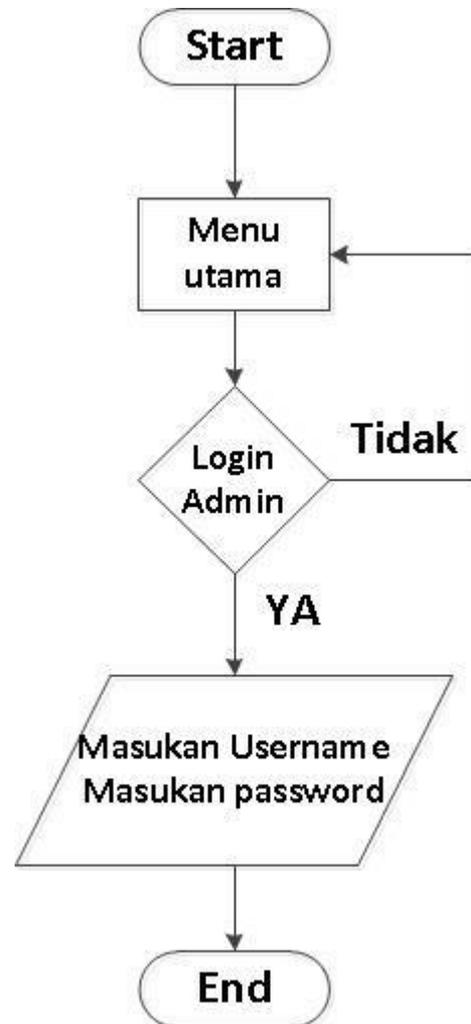
table hanya terhubung atau memiliki satu relasi ke entitas lainnya

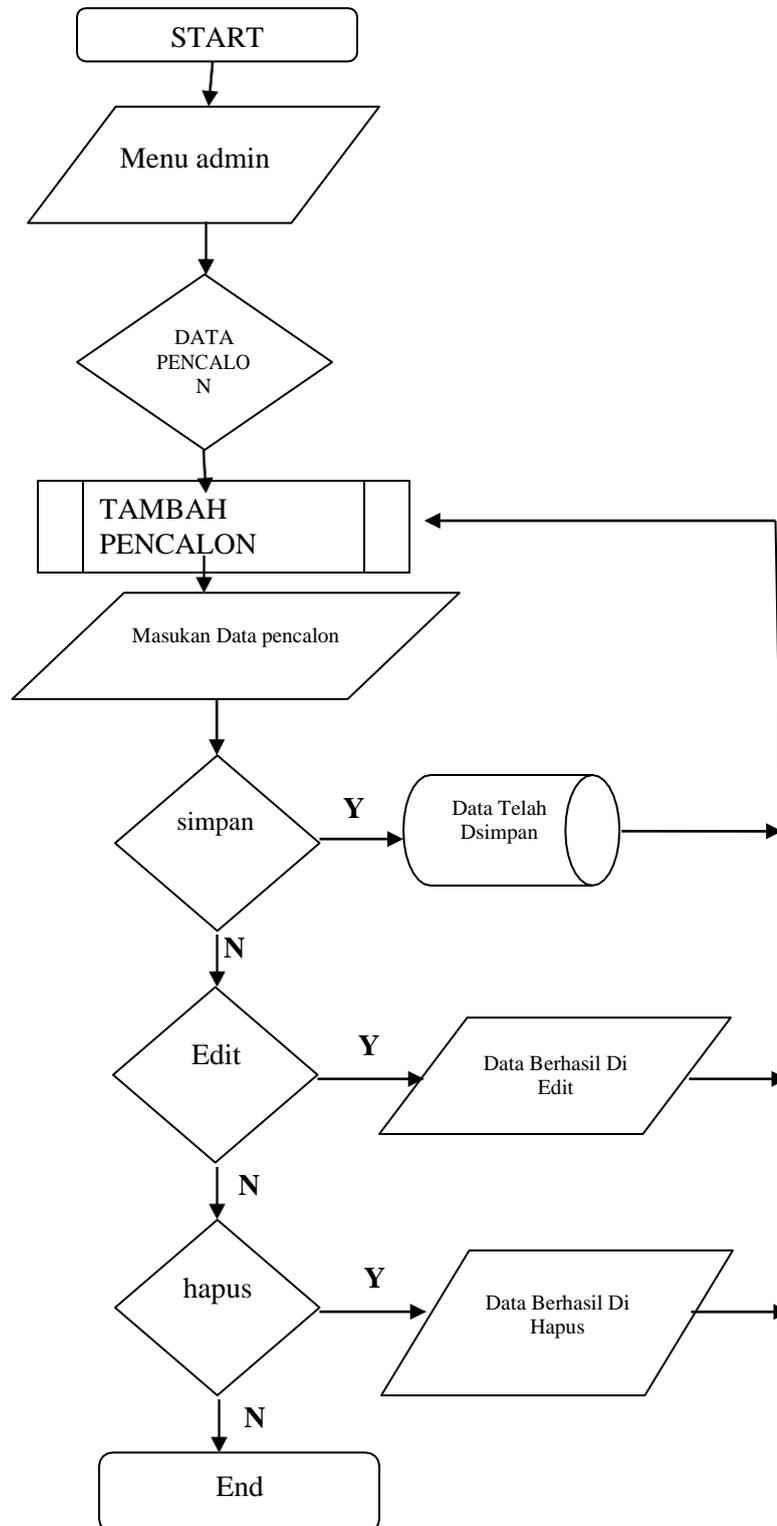
Perancangan Flowchart

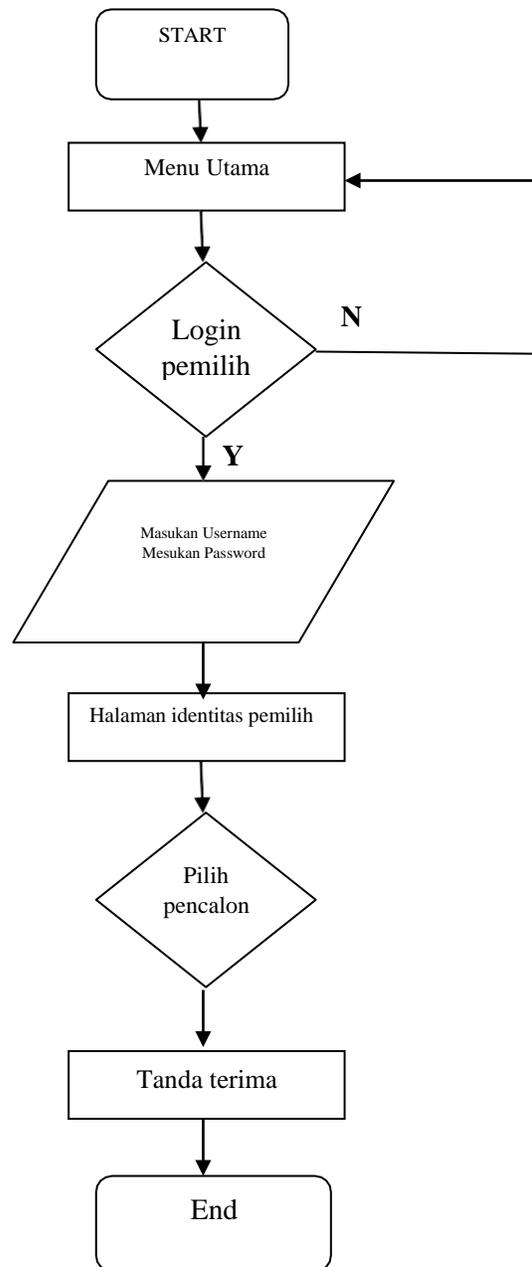
a. Desain Flowchart Menu Utama



Gambar 3.12 Flowchart Menu Utama

b. Desain Flowchart Menu Utama**Gambar 3.13 Flowchart Login Admin**

c. Desain Flowchart Data Pencalon**Gambar 3.14 Flowchart Data Pencalon**

d. Desain Flowchart Pemilih**Gambar 3.15 Flowchart pemilih**

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sistem yang dirancang, menggunakan antar muka pengolahan data dari pengujian yang telah dirancang pada bab sebelumnya, sehingga implementasi sistem di implementasikan menjadi aplikasi yang dapat digunakan.

Kebutuhan Spesifikasi Minimum Hardware Dan Software

Dalam proses ini akan menggunakan metode berbasis android yang di butuhkan adalah sebagai berikut :

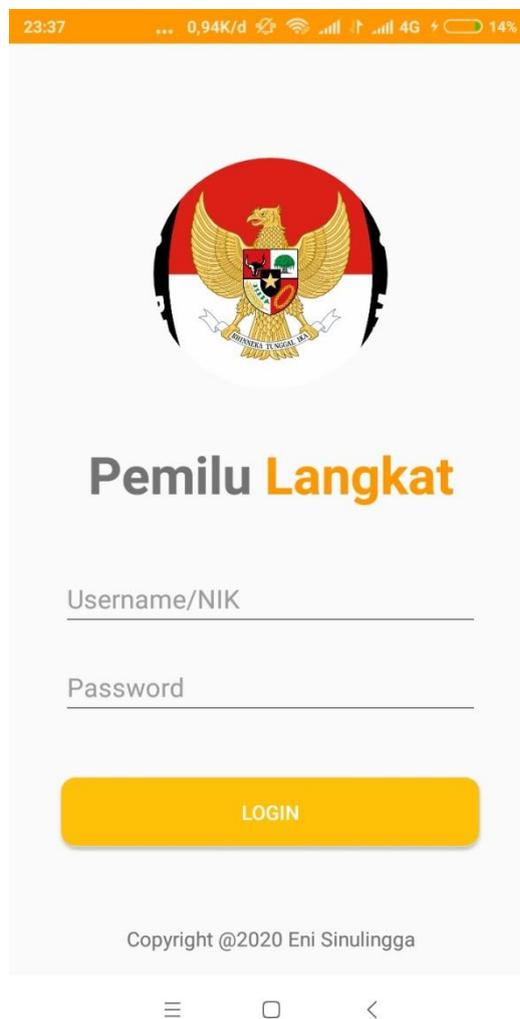
1. Perangkat Keras (*Hardware*)
 - a. Intel Pentium Core Duo 1,7 Hz
 - b. Harddisk 120 GB SATA
 - c. Memori DDR 3 4GB
 - d. Monitor 14 inch
 - e. *Mouse Full – speed USB*
 - f. Keyboard USB
2. Perangkat Lunak(*Software*)
 - a. Sistem Operasi Windows 7 / 10 64 bit
 - b. Android Studio

Pengujian Aplikasi Program Dan Pembahasan

Adapun hasil dari tampilan aplikasi sistem pemilihan umum kepala daerah kabupaten langkat dapat dilihat pada gambar di berikut ini :

1. Halaman Login

Halaman Login adalah tampilan utama untuk masuk ke dalam s sistem pemilihan yang akan di proses ke dalam proses berikutnya:



Gambar 4.1. Tampilan Halaman Login

2. Menu Utama

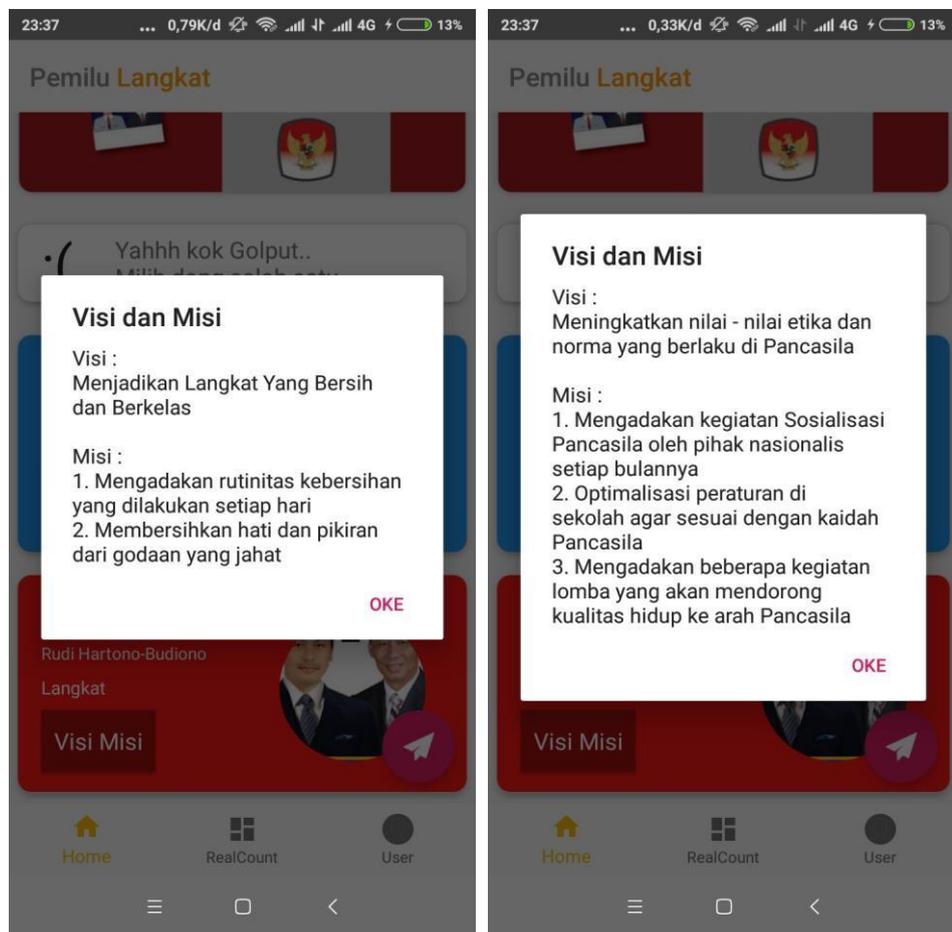
Berikut ini adalah tampilan utama dari aplikasi pemilihan suara umum kepala daerah kabupaten langkat pada saat belum di gunakan untuk pemilihan, di halaman ini terdapat beberapa menu, seperti menu tampilan dari masing – masing calon kepala daerah yang mengikuti pemilihan, menu visi misi pada bagian masing - masing calon kepala daerah, sehingga nantinya pengguna bisa melihat visi dan misi setiap pasangan calon kepala daerah :



Gambar 4.2. Tampilan Halaman Menu Utama

3. Halaman Visi Misi

Pada tampilan ini terdapat tampilan *pop up* yang akan tampil jika tombol visi misi di tekan, dan setiap masing masing pasangan calon akan memperlihatkan visi misi nya, sehingga user dapat membaca dengan seksama yang menjadi visi misi bagi setiap pasangan calon kepala daerah, tampilannya sebagai berikut :



Gambar 4.3. Tampilan Halaman Visi Misi

4. Halaman Hasil / Setelah di lakukan pemilihan (*Result page*)

Pada halaman ini terdapat tampilan hasil, yang dimana pada tampilan ini terdapat hasil dari proses pemilihan, ketika user selesai menggunakan hak pilihnya maka tampilan hasil akan terlihat di halaman utama, sehingga ini bisa menjadi informasi bagi user.



Gambar 4.4. Tampilan Halaman Hasil (*Result Page*)

5. Halaman Utama Setelah Dilakukan Pemilihan

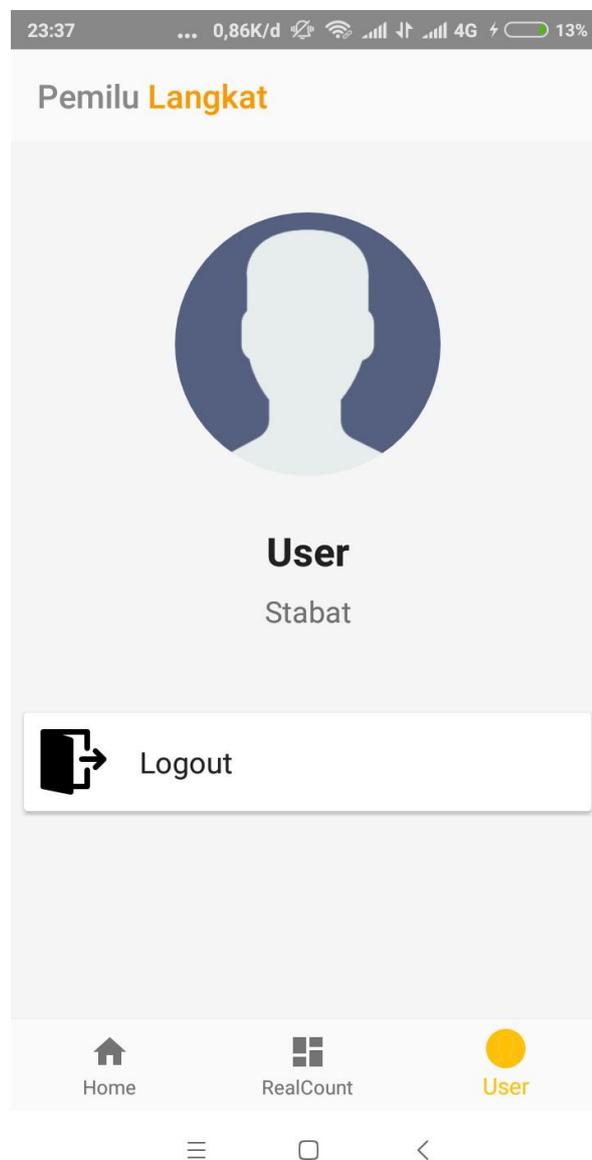
Pada halaman ini, aplikasi akan menampilkan kembali halaman utama, tentu dengan info keterangan yang berganti dengan informasi hasil yang telah dilakukan pemilihan atau hak suara.



Gambar 4.5. Tampilan Halaman Utama (*Result Page*)

6. Halaman Informasi Akun / *User Profile*

Pada halaman ini akan tampil user profile atau detail informasi akun user, tentunya halaman ini dapat di rubah / *update* sesuai data yang di KTP user, seperti foto nama alamat, dan lain sebagainya



Gambar 4.6. Tampilan Detail Akun Pengguna (*User Profile*)

BAB V

PENUTUP

1. Kesimpulan

Dengan adanya Aplikasi Perhitungan Suara Kepala Daerah Kabupaten yang menggunakan aplikasi berbasis android ini dapat di simpulkan penulis sebagai berikut :

1. Membantu penulis dalam mengimplimentasikan hasil pembelajaran mengenai aplikasi berbasis android.
2. IDE yang digunakan penulis saat pembangunan aplikasi ini adalah android studio dengan Bahasa pemrograman berbasis java yang khusus di rancang untuk android.
3. Pengimplimentasian hasil dari analisa terkait dengan pemilihan umum, khususnya di daerah kabupaten langkat, sehingga nantinya di harapkan aplikasi ini dapat digunakan secara *Real* tidak hanya di kab. Langkat, tapi bisa juga di gunakan untuk skala nasional.

2. Saran

Berdasarkan kesimpulan – kesimpulan yang telah dijelaskan diatas, maka penulis dapat memberikan beberapa saran yang dapat membantu mengatasi kekurangan yang ada diantaranya :

1. Kepada pembaca, penulis menyarankan agar sistem aplikasi ini dapat di kembangkan menjadi lebih stabil dengan mengupdate fitur fitur yang mengikuti standarisasi terkait keamanan dan keandalan system aplikasi.

2. Dengan diterapkannya aplikasi pemrograman android kedepannya dapat dikembangkan bisa menjadi lebih andal, efisien, dan tepat guna dalam pengembangannya. Dan bisa menggunakan aplikasi berbasis *mobile* dalam hal ini android ke dalam berbagai bidang.

Demikian beberapa kesimpulan dan saran yang dapat penulis sampaikan semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak yang terkait dalam pembuatan skripsi ini. Penulis juga mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun bagi kesempurnaan skripsi ini dimasa yang akan datang.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfarisi, 2017, “**Sistem Prediksi Penjualan Gamis Toko Qitaz Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing**”, Jurnal ABE, Universitas Indraprasta PGRI, Jakarta, Vol. 4, No. 1.
- Amin, M. (2019). **Implementasi Aplikasi Menu Pada Restoran Japanese Food Kenzo Bento Banjarmasin**. Technologia: Jurnal Ilmiah, 10(1), 34-39.
- Anisya, 2013, “**Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada Rumah Sakit Umum (RSU) ‘Aisyiyah Padang Dengan Menerapkan Open Source (PHP-MySQL)’**”, Jurnal Momentum, Institut Teknologi Padang, Padang, Vol. 15, No. 2.
- Anggun, dkk, 2019, “**Pengembangan Sistem Informasi Reservasi Dan Customer Relation Management Pada Restoran 3 Wise Minkeys**”, Jurnal Ilmiah Matrik, Universitas Pelita Harapan, Banten, Vol. 21, No. 1.
- Fachri, 2017, “**Perancangan Sistem Informasi Perpustakaan Berbasis Web (Studi Kasus Perpustakaan Kopertis Wilayah I SUMUT)**”, Jurnal MITK, AMIK Royal Kisaran, Kisaran, Vol. 2, No. 1.
- Fachri dan Dalimunthe, 2019, “**Sistem Pendukung Keputusan Kelayakan Pemberian SIM (Surat Izin Mengemudi) Kepada Pengendara Sepeda Motor Dengan Menggunakan Metode Simple Additive Weighting (Studi Kasus : Polres Kab. Labuhan Batu)**”, Jurnal Ilmu Komputer Dan Informatika, Universitas Pembangunan Panca Budi, Medan, Vol. 3, No. 1.
- Gurning dan Susilowati, 2019, “**Analisa Visual Desain Kemasan Lipstik Creamatte Emina Terkait Segmentasi Pasar**”, Jurnal Magenta, Sekolah Tinggi Media Komunikasi Grafika, Jakarta, Vol. 3, No. 1.
- Hermenda dan Puspitasari, 2017, “**Penentuan Waktu Baku Untuk Produk Solid Dan Semi Solid Di PT Paragon Technology Dan Innovation**”, Jurnal Seminar Nasional, Universitas Diponegoro, Semarang, Vol. 1, No. 1.
- Hidayat, dkk, 2017, “**Aplikasi Inventory Barang, Pengelolaan Data Hutang-Piutang Dagang Dan Prediksi Kebutuhan Barang Dengan Metode Single Exponential Smoothing (Studi Kasus : Usaha Dagang Hada Putra)**”, Jurnal EAS, Universitas Telkom, Bandung, Vol. 3, No. 2.
- Mulyani, dkk, 2014, “**Aplikasi Peramalan Pengadaan Barang Dengan Metode Trend Projection Dan Metode Single Exponential Smoothing (Studi Kasus Di Toko Pionir Jaya)**”, Jurnal Seminar Nasional, STMIK Tasikmalaya, Tasikmalaya, Vol. 1, No. 1.
- Meiyanti, R., Subandi, A., Fuqara, N., Budiman, M. A., & Siahaan, A. P. U. (2018, March). *The recognition of female voice based on voice registers in singing techniques in real-time using hankel transform method and macdonald function. In*

Journal of Physics: Conference Series (Vol. 978, No. 1, p. 012051). IOP Publishing.

- Nasution, D. A. D., Barus, M. D. B., & Tasril, V. (2020). **“Peningkatan Daya Saing Bumdes Untuk Pengembangan Ekonomi Desa Pematang Serai Di Kecamatan Tanjung Pura Kabupaten Langkat”**. JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri), 4(3), 319-329.
- Putra, R. R., & Wadisman, C. (2020). **Penentuan Siswa Berprestasi Dengan Metode Simple Additive Weighting Berbasis Web**. INTECOMS: Journal of Information Technology and Computer Science, 3(1), 25-31.
- Rahmi dan Taufiq, 2015, **“Peramalan Persediaan Material Batubara Dengan Metode Single Exponential Smoothing”**, Jurnal Seminar Nasional, STMIK Banjarbaru, Banjarbaru, Vol. 1, No. 1.
- Tanjung dan Fahmi, 2017, **“Perhitungan Peramalan Pengadaan Obat Menggunakan Metode Single Exponential Smoothing Dan Single Moving Average Pada Unit Farmamin Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah”**, Jurnal JOINS, Universitas Dian Nuswantoro, Semarang, Vol. 2, No. 2.
- Urva dan Siregar, 2015, **“Pemodelan UML E-Marketing Minyak Goreng”**, Jurnal Teknik Informatika, Universitas Sumatera Utara, Medan, Vol. 1, No. 1.
- Warman dan Zahni, 2013, **“Rekayasa Web Untuk Pemesanan Handphone Berbasis JQuery Pada Permata Cell”**, Jurnal Momentum, Institut Teknologi Padang, Padang, Vol. 15, No. 2.
- Wulandari dan Aprilia, 2015, **“Sistem Informasi Penjualan Produk Berbasis Web Pada Chanel Distro Pringsewu”**, Jurnal TAM, STMIK Pringsewu Lampung, Lampung, Vol. 4, No. 1.