

Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Online Berbasis Android

Yusuf Rahmat Hidayat ¹, Tuti Haryanti ², Laela Kurniawati ^{3,*}

^{1,2,3} Sistem Informasi; STMIK Nusa Mandiri; Jl. Damai No. 8 Warung Jati (Margasatwa), Pasar Minggu, Jakarta Selatan 12540, 021 7883 9513 ; e-mail: yurhiday@gmail.com, tuti@nusamandiri.ac.id, laela@nusamandiri.ac.id

* Korespondensi: e-mail: laela@nusamandiri.ac.id

Diterima: 25 Maret 2020; Review: 08 April 2020; Disetujui: 17 April 2020

Cara sitasi: Hidayat YR, Haryanti T, Kurniawati L. 2020. Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah *Online* Berbasis Android. Information System For Educators and Professionals. 4 (2): 124 – 133.

Abstrak: Penggunaan teknologi informasi telah merambah hampir semua sendi kehidupan manusia dan mampu mengubah gaya hidup manusia, begitu pula dengan pelaksanaan pemilu di Indonesia salah satunya pemilihan umum kepala daerah bisa memanfaatkan teknologi informasi agar proses pelaksanaannya lebih efektif dan efisien. Pelaksanaan pemilu kepala daerah yang saat ini dilakukan secara konvensional banyak menimbulkan berbagai macam permasalahan yang menyebabkan tingginya biaya pemilu, kecurangan dalam proses pemungutan suara, munculnya surat suara tidak sah dan lambatnya proses rekapitulasi penghitungan suara. Salah satu solusinya untuk mengurangi permasalahan tersebut adalah dengan membangun sistem informasi pemilihan umum kepala daerah online berbasis android. dirancang dengan menggunakan model pengembangan sistem yaitu metode *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* dengan tahapan yaitu mulai dari analisis, perancangan, pengujian dan implementasi, sehingga menghasilkan suatu sistem informasi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang saat ini terjadi seperti mengurangi kecurangan dalam pelaksanaan pemilu, mengurangi waktu rekapitulasi suara menghemat anggaran dan kehilangan atau kerusakan surat suara.

Kata kunci: android, monitoring, pemilu, sistem informasi

Abstract: *The use of information technology has penetrated almost all aspects of human life and is able to change human lifestyles, as well as the implementation of elections in Indonesia, one of which is that the regional head elections can utilize information technology so that the implementation process is more effective and efficient. The implementation of regional head elections which is currently conducted conventionally raises a variety of problems that cause high election costs, fraud in the voting process, the emergence of invalid ballots and the slow process of recapitulation of vote counting. One solution to reduce these problems is to build an information system for regional head elections online based on android. designed using a system development model that is the Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall method which consists of analysis, design, testing and implementation, so as to produce an information system that can help solve current problems such as reducing fraud in the implementation of elections, reducing ballot recapitulation time saves budget and loss or damage to ballots.*

Keyword: *android, election, information systems, monitoring*

1. Pendahuluan

Pada era ini, penggunaan smartphone di kalangan masyarakat sudah menjadi hal yang sangat umum. Banyak diantara masyarakat menggunakan gadget ini untuk memudahkan mereka mengakses segala sesuatu secara mobile, karena dianggap sangat praktis dan efisien.

Smartphone dengan *operating system* berbasis android menjadi pilihan karena teknologi yang tidak kalah dengan smartphone lain serta harga yang relative minim jika dibandingkan dengan iPhone. Android sangat digemari oleh masyarakat Indonesia bukan saja karena fitur canggih yang ditawarkan, namun juga karena bersifat open source sehingga permintaan dari tahun ke tahun semakin meningkat. Hal ini akan berdampak semakin banyaknya pengguna smartphone berbasis android ini [1].

Penggunaan teknologi informasi telah merambah hampir semua sendi kehidupan manusia dan mampu mengubah cara hidup manusia, begitu pula dengan pelaksanaan pemilu di Indonesia. Beberapa sistem telah dikembangkan untuk mendukung pelaksanaan pemilu di Indonesia, beberapa sistem yang dibuat misalnya Sistem Informasi Partai Politik (SIPOL) sistem ini digunakan untuk proses verifikasi peserta pemilu partai politik, Sistem Informasi Perseorangan Peserta Pemilu (SIPPP) yaitu sistem yang digunakan untuk verifikasi peserta pemilu perseorangan dalam hal ini Dewan Perwakilan Daerah (DPD).

Sistem pemilihan umum proporsional terbuka yang diterapkan pada pemilu 2019 tidak hanya memperlemah partai politik sebagai institusi demokrasi menjadi sekedar *event organizer* tetapi juga memberikan insentif bagi calon, pemilih dan petugas (KPPS, PPS dan PPK) untuk melakukan transaksi jual-beli suara. Pada saat pemungutan suara pun kerap terjadi kecurangan yang dilakukan oleh penyelenggara pemilu yang berpihak kepada calon tertentu dengan memanfaatkan sisa kertas suara kosong [2]. Begitu pula pemilihan umum kepala daerah yang berjalan secara konvensional yang saat ini masih banyak memiliki kekurangan yaitu kekurangan seperti penghitungan suara dalam menentukan keabsahan surat suara, karena ketika mencoblos ditemukan adanya kertas yang rusak karena mencoblos lebih dari satu kali dikotak yang sama ataupun mencoblos bukan di area seharusnya seperti di pinggiran garis foto calon pasangan bupati yang menjadi pro dan kontra [3]. Agar kekurangan-kekurangan yang selama ini dihadapi bisa diminimalisir yaitu bisa dengan memanfaatkan teknologi informasi supaya proses pelaksanaannya lebih efektif dan efisien, dan dapat mempermudah dalam perhitungan hasil pemilihan, dan menciptakan pemilu yang LUBER dan JURDIL [4].

Praktek pemilu di berbagai negara di dunia menunjukkan variasi pelaksanaan yang beragam, dari yang dilaksanakan secara bebas dan adil sampai kepada penyelenggaraan pemilu yang penuh dengan pelanggaran dan kecuranga [5]. Permasalahan lain pemilu juga banyak terjadi karena sistem informasi kependudukan yang masih belum berjalan dengan baik sehingga menyebabkan pemilih bisa memiliki kartu suara lebih dari satu buah [6], selain itu permasalahan pemilu juga terjadi karena lambatnya proses penghitungan suara, kurang akuratnya hasil penghitungan suara serta adanya pemilih yang memilih lebih dari satu pasangan calon [7].

Suara Pemilih yang telah berpartisipasi dalam pemilu seharusnya dijaga dengan baik, namun pada prakteknya sering terdapat suara tidak sah yang menyebabkan terbuangnya suara tersebut. Hal ini disebabkan karena ketidakpahaman pengguna suara dalam memahami aturan pencoblosan surat suara yang diatur oleh KPU. Suara tidak sah juga merupakan sesuatu hal yang meghantui pelaksanaan pemilu selain seruan sebagian orang untuk melakukan golput. Proses rekapitulasi yang panjang dan berjenjang dimulai dari TPS, PPK, KPU tingkat Kabupaten, Kota kemudian dilanjutkan ke KPU RI sehingga dibutuhkan waktu yang cukup lama untuk mendapatkan hasil akhir pemilu.

Berdasarkan adanya berbagai permasalahan yang muncul menyebabkan banyaknya isu terkait integritas pemilu mengemuka dan menjadi perhatian banyak pihak. Banyaknya permasalahan yang terjadi menyebabkan tingginya biaya pemilu, kecurangan dalam proses pemungutan suara, munculnya surat suara tidak sah dan lambatnya proses rekapitulasi penghitungan suara [6]. Untuk itu diperlukan suatu sistem yang membantu proses pemilihan umum salah satunya pemilihan umum kepala daerah yang memiliki kualitas dan integritas yang baik sehingga mampu menyelesaikan berbagai masalah teknis yang selalu muncul setiap kali pelaksanaan pemilu. Salah satu solusinya adalah dengan membangun sistem informasi pemilihan umum kepala daerah online berbasis android. Sistem informasi pemilihan umum kepala daerah online berbasis android ini dirancang dengan menggunakan model pengembangan sistem *Software Development Life Cycle (SDLC) Waterfall* yang dimulai dengan analisis, perancangan, pengujian dan implementasi, dengan menggunakan pendekatan berorientasi objek dan alat bantu *pemodelan unified modeling language (UML)*. Pengertian UML menurut Windu Gata dan Grace adalah bahasa spesifikasi standar yang dipergunakan

untuk mendokumentasikan, menspesifikasikan dan membangun perangkat lunak [8]. Model-model UML yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari perancangan model *use case diagram*, *activity diagram* aplikasi dan *component diagram*. Sehingga dari penggunaan model-model tersebut diharapkan dapat membantu dalam merancang suatu sistem informasi yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang saat ini terjadi.

2. Metode Penelitian

Yang akan dibahas pada metode penelitian ini yaitu Teknik Pengumpulan Data, Model Pengembangan Sistem dan Proses Bisnis Sistem.

Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan Data terdiri dari 1) Observasi yaitu melakukan pengamatan, pencatatan dan pengumpulan data yang dibutuhkan diantaranya dengan melihat secara langsung pelaksanaan pemilihan Walikota Serang di TPS, KPPS, kantor partai politik dan tim pemenangan calon walikota yang bertanding; 2) Wawancara dilakukan di sekretariat RT 03 RW 18 di perumahan Bumi Agung Permai 1 di wilayah kelurahan Unyur, Kota Serang dan bertemu secara langsung dengan Eko Yuliono selaku Ketua RT 03/18 dan Busro selaku ketua KPPS di Tempat Pemungutan Suara no 42; 3) Studi Pustaka digunakan untuk membantu penulis dalam penyusunan penelitian ini yang ditunjang dengan beberapa buku dan literatur, termasuk data yang berasal dari internet atau website lain-lain.

Model Pengembangan Sistem

Model pengembangan sistem yang digunakan yaitu Model SDLC air terjun (*waterfall*). Menurut Rosa and Shalahuddin model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut sekuensial linear (*sequential linear*) atau alur hidup klasik (*classic life cycle*) [9]. Tahapan metode tersebut terdiri dari 1) *Analysist & Design*, tahapan yang dilakukan yaitu: a) Perencanaan implementasi (*Implementation Planning*) yang dimaksud adalah rencana kerja dan pembagian tugas dan tanggung jawab di dalam tim kerja, b) User Requirement yaitu sebelum dilakukan pengembangan oleh tim developer, akan dilakukan pendataan dan pendefinisian kebutuhan operasional dari user dan penetapan model integrasi dengan sistem lain jika ada, c) Design yaitu pada tahapan ini akan dilakukan desain dari sistem aplikasi yang akan dikembangkan; 2) *Development & Testing*, tahapan yang dilakukan yaitu a) *System H/W Preparation* yaitu Melakukan persiapan terhadap perangkat keras dan perangkat lunak sistem yang akan digunakan untuk menjalankan aplikasi, b) *Development* yaitu pembuatan program (*coding*) dari sistem aplikasi terkait, c) *Testing* yaitu setelah dilakukan *Development* yang diperlukan, maka akan dilakukan uji coba terhadap seluruh fungsi yang ada dan integrasi antara perangkat dengan aplikasi yang dikembangkan dan aplikasi yang telah berjalan saat ini; 3) *Delivery*, tahapan yang dilakukan yaitu a) *Deployment* yaitu setelah dilakukannya fase uji coba integrasi sistem maka akan dilakukan instalasi secara keseluruhan terhadap sistem aplikasi, b) *Training* yaitu agar implementasi dapat berjalan dengan baik maka perlu dilakukan pelatihan kepada user sistem aplikasi terkait agar terbiasa dan dapat lebih mengenal karakteristik dari sistem yang baru, c) *Live* yaitu setelah seluruh sistem berjalan atau beroperasi dengan baik maka akan dilakukan implementasi secara formal, d) *Documentation* (Dokumentasi) yaitu setelah seluruh sistem berjalan atau beroperasi dengan baik maka akan diserahkan dokumentasi.

Proses Bisnis Sistem

Alur pemungutan suara pada saat pelaksanaan pemilu di tingkat TPS adalah Pemilih masuk ke TPS dengan membawa formulir Model C6 yang diterima oleh anggota KPPS keempat yang duduk di dekat pintu masuk. Anggota KPPS keempat akan mencocokkan formulir Model C6 dengan Daftar Pemilih Tetap (DPT), Daftar Pemilih Tambahan (DPTb). Anggota KPPS kedua dan ketiga mengisi nama kecamatan, nama desa/kelurahan, dan nomor TPS pada Surat Suara kemudian memberikan surat suara yang telah diisi nama kecamatan, nama desa/kelurahan, dan nomor TPS kepada Ketua KPPS untuk di tandatangani. Ketua KPPS memanggil pemilih sesuai dengan nomor antrian dan memberikan surat suara yang telah ditandatangani. Anggota KPPS kelima akan mengarahkan pemilih ke bilik suara yang kosong untuk memberikan suara. Pemilih kemudian memasukan surat surat yang telah dicoblos ke kotak suara dengan dipandu oleh anggota KPPS keenam. Kemudian anggota KPPS ketujuh akan meminta pemilih untuk

mencelupkan jarinya ke botol tinta dan memastikan bahwa tinta telah membasahi kuku jari pemilih. Ketua KPPS akan menunggu pemilih yang terdaftar di DPT dan DPTb hingga pukul 12:00 untuk memberikan suaranya. Waktu antara pukul 12:00 – 13:00 WIB Ketua KPPS mempersilakan pemilih yang tidak terdaftar di DPT dan DPTb untuk memilih dengan menunjukkan kartu identitas berupa Kartu Tanda Penduduk Elektronik kepada petugas yang akan dimasukkan dalam formulir Daftar Pemilih Khusus (DPK). Pemilih yang masuk dalam kriteria DPK ini hanya boleh memilih di daerah domisili pemilih. Setelah pukul 13:00 Ketua KPPS mengumumkan akan dilakukan perhitungan suara. Hasil perhitungan suara ini dicatat di form Sertifikat Hasil Penghitungan C1. Di sisi lain Saksi dari para kandidat peserta pemilu akan melakukan verifikasi keabsahan pemilih yang akan memberikan suara dan verifikasi surat suara pada saat perhitungan suara dilakukan.

3. Hasil dan Pembahasan

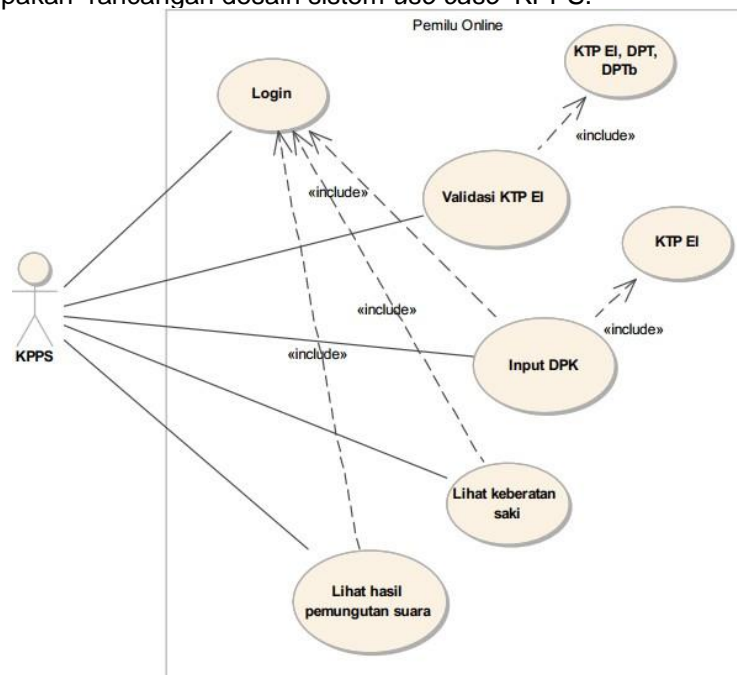
Hasil dan Pembahasan pada penelitian ini mencakup analisa kebutuhan, rancangan desain sistem dalam bentuk *use case diagram*, *activity diagram*, *component diagram*, *entity relationship diagram*, *spesifikasi file*, *component diagram*, *user interface*, *testing* dan *support*.

Analisis

Tahapan ini bertujuan untuk mempermudah dalam memahami masalah dengan memodelkan masalah tersebut. Berikut rincian pembagian level pengguna: KPPS: A1. KPPS dapat melakukan login, A2. KPPS dapat memvalidasi KTP Elektronik pemilih dengan data DPT, DPTb, A3. KPPS dapat menginput Pemilih yang tidak terdapat di DPT dan DPTb untuk dimasukkan ke dalam DPK, A4. KPPS dapat melihat keberatan yang diinput saksi A5. KPPS dapat melihat hasil pemungutan suara. PEMILIH: B1. Pemilih dapat memilih peserta pemilu. SAKSI: C1. Saksi dapat menginput keberatan terhadap proses pemungutan suara C2. Saksi dapat melihat keberatan yang diinput C3. Saksi dapat melihat hasil pemungutan suara. TAMU: D1. Tamu dapat melihat keberatan yang diinput saksi, D2. Tamu dapat melihat hasil penghitungan suara.

Use Case Diagram

Merupakan pemodelan untuk melakukan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat [10]. Ada beberapa *use case diagram* yang dibuat pada penelitian ini yaitu: *use case diagram* KPPS, *use case diagram* pemilih, *use case diagram* saksi, *use case diagram* tamu, Gambar 1 merupakan rancangan desain sistem *use case* KPPS.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 1. Use case Diagram KPPS

Use case KPPS dapat memvalidasi KTP EI, input data DPK, melihat keberatan saksi dan hasil pemungutan suara. Untuk bisa mengakses menu KPPS, KPPS harus melakukan login terlebih dahulu. Deskripsi use case KPPS lebih jelas dapat dilihat pada tabel 1.

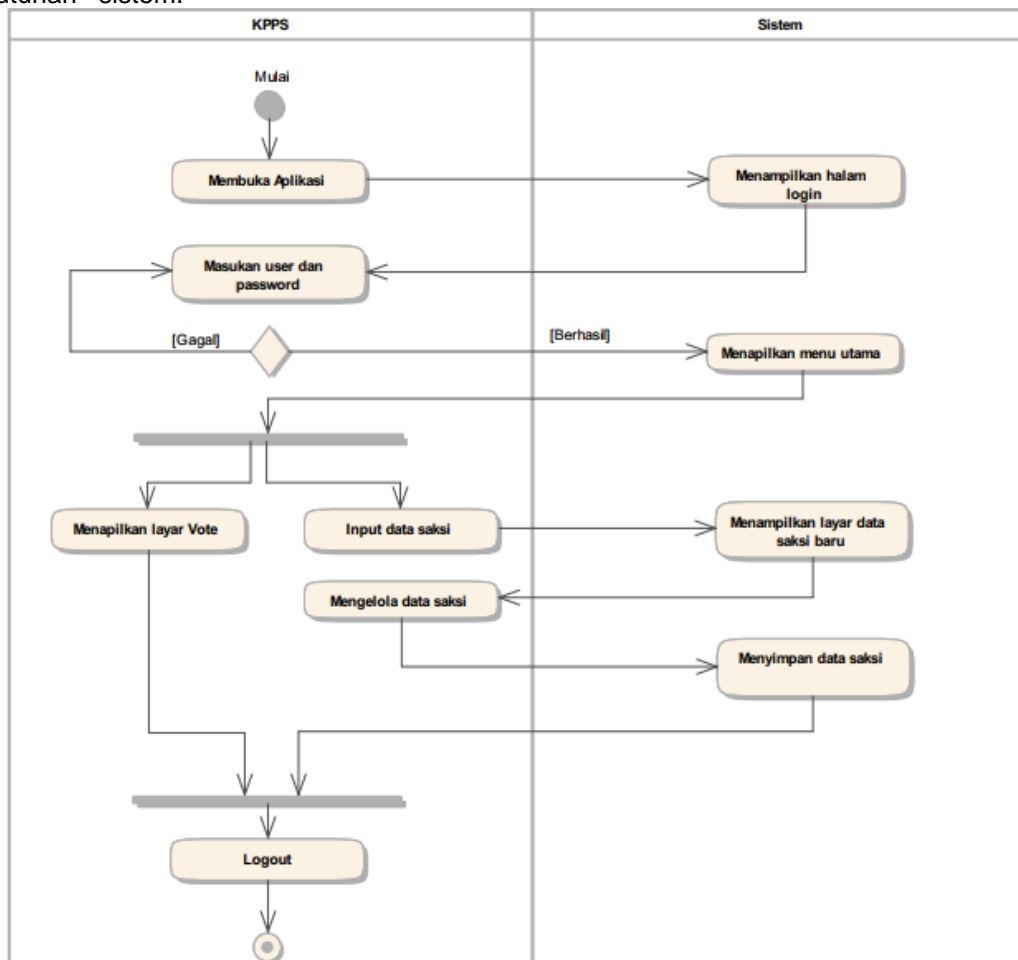
Tabel 1. Deskripsi Use Case Diagram KPPS

Nama Use Case	Login
Actor	KPPS
Goal	KPPS dapat memvalidasi KTP EI, input data DPK, melihat keberatan saksi dan hasil pemungutan suara
Pre-condition	KPPS melakukan login
Post-condition	Sistem menampilkan halaman login
Failed end condition	KPPS gagal melakukan login sistem, menampilkan pesan error. KTP EI pemilih tidak terdapat dalam DPT, DPTb dan tidak termasuk sebagai DPK, menampilkan pesan error
Mail flow/path	<ol style="list-style-type: none"> 1. KPPS dapat memvalidasi KTP Elektronik pemilih dengan data DPT, DPTb 2. KPPS dapat menginput Pemilih yang tidak terdapat di DPT dan DPTb untuk dimasukan ke dalam DPK 3. KPPS dapat melihat keberatan yang diinput saksi 4. KPPS dapat melihat hasil pemungutan suara

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Activity Diagram

Berdasarkan usecase diagram dan deskripsi menu utama KPPS yang telah dibuat, kemudian perlu juga dibuat Activity diagram KPPS, activity diagram dibuat sesuai dengan kebutuhan sistem.



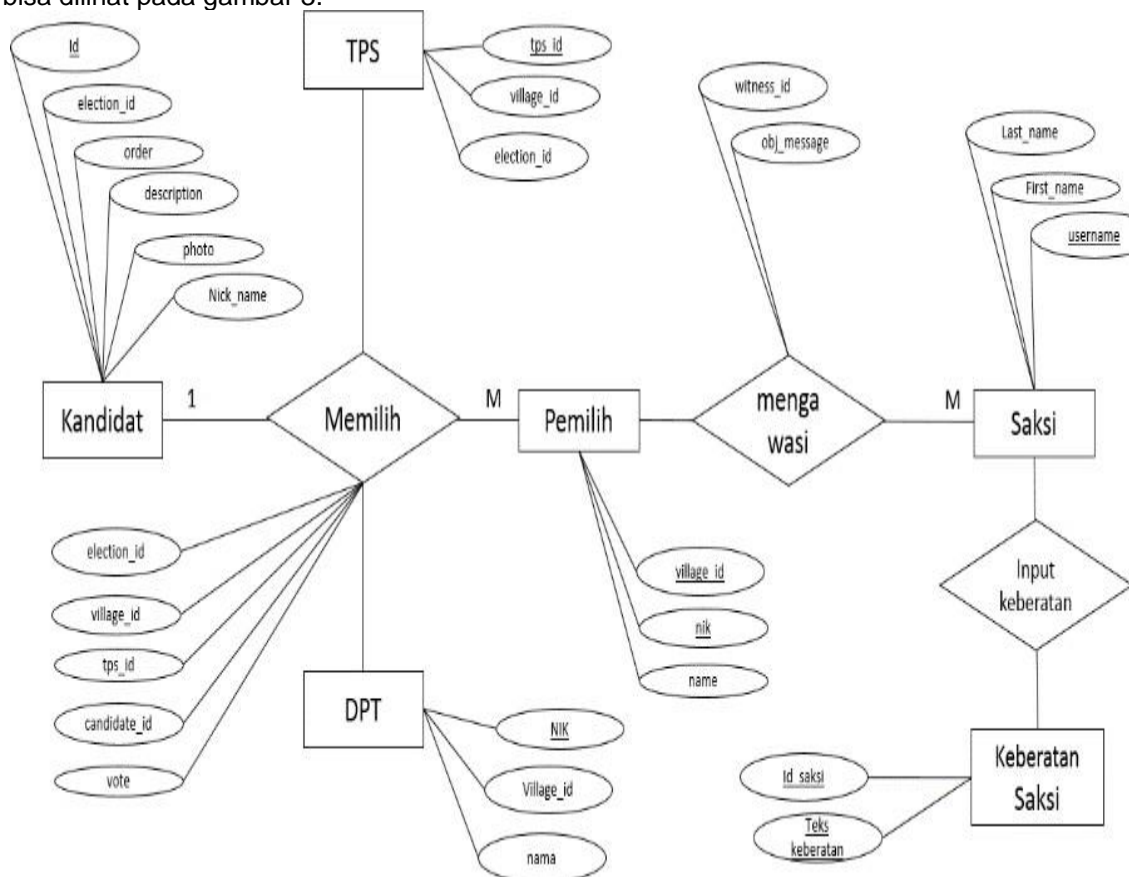
Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 2. Activity diagram KPPS

Gambar 2 merupakan *activity diagram* menu utama KPPS menjelaskan tentang aktivitas KPPS dalam menggunakan sistem. Berdasarkan gambar tersebut untuk mengakses menu KPPS dimulai dengan KPPS membuka aplikasi, kemudian sistem akan menampilkan halaman login, selanjutnya KPPS harus memasukkan user dan password, kalau user dan password berhasil maka sistem akan menampilkan menu utama, kalau gagal maka user harus memasukkan kembali user dan password yang benar, setelah berhasil masuk ke sistem KPPS bisa menamoiakan layar vote atau menginput data saksi, kalau memilih input data saksi maka sistem akan menampilkan layar data saksi baru, kemudian KPPS mengelola data saksi lalu sistem akan menyimpan data saksi tersebut.

Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) digunakan untuk memodelkan struktur data dan hubungan antar data dalam penggambarannya dengan menggunakan notasi dan simbol. Gambar 3 adalah *ERD* Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala daerah yang menggambarkan hubungan (relasi antara 1 entitas dengan entitas lainnya) dan menggambarkan database yang dibuat pada sistem, pada gambar tersebut menunjukkan ada 6 tabel yang dibuat pada database tersebut yaitu tabel kandidat, tabel TPS, tabel Pemilih, tabel DPT, tabel Saksi dan tabel Keberatan_Saksi, yang masing-masing tabel memiliki atribut yang bisa dilihat pada gambar 3.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 3. *Entity Relationship Diagram*

Spesifikasi File

Spesifikasi file merupakan tahapan perancangan basis data yang dibuat pada sistem tujuannya untuk menyimpan data-data ke dalam suatu tabel. Tabel 2 adalah spesifikasi file votes yang merupakan salah satu file yang dibuat pada sistem. File votes, berfungsi sebagai master data pilihan dari pemilih, merupakan file transaksi dengan organisasi *file index sequential*, yang dapat diakses secara *random* dalam media *hard disk*, *file votes* memiliki panjang *record 88 byte*, kunci field *village_id*, *election_id*, *tps_id*, *candidate_id* menggunakan *software mysql server*.

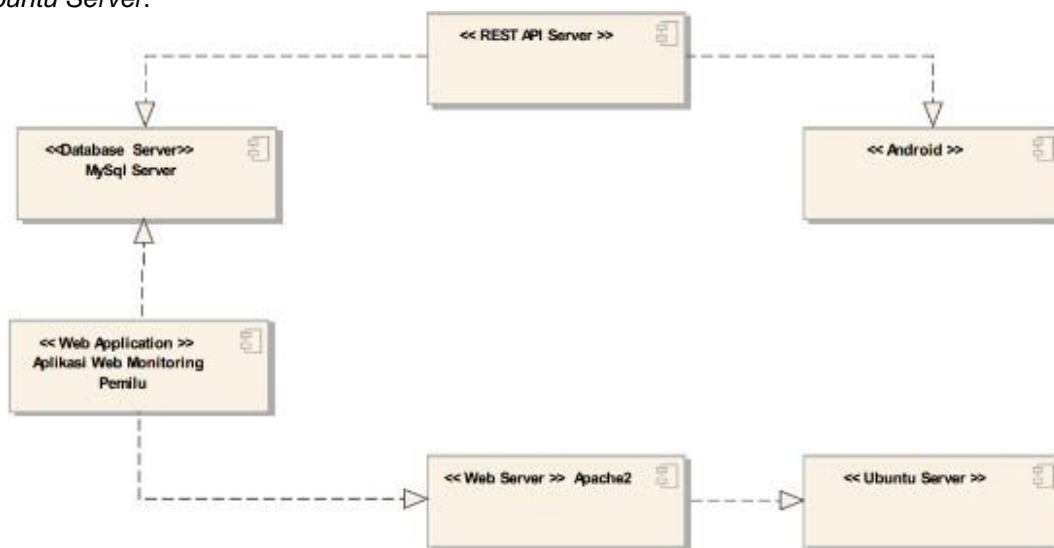
Tabel 2. Spesifikasi File Votes

No	Elemen Data	Akronim	Tipe	Panjang	Keterangan
1	Kode pemilu	election_id	Int	11	Primary Key
2	Kode desa	Village_id	Smallint	6	Primary Key
3	Kode TPS	Tps_id	Int	11	Primary Key
4	Kode kandidat	Candidate_id	Int	11	Primary Key
5	Suara perolehan	vote	Int	11	
7	Tanggal dibuat	date_created	timestamp	4	
8	User pembuat	user_created	varchar	15	
9	Tanggal dirubah	date_updated	timestamp	4	
10	User perubah	user_updated	varchar	15	

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Component Diagram

Diagram ini menggambarkan struktur dan hubungan antar komponen software dari Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala daerah berbasis android, termasuk ketergantungan (*devendency*) antara komponen-komponen tersebut. Gambar 4 adalah rancangan yang menunjukkan struktur dan hubungan antar komponen software sistem pemilihan kepala daerah yang terdiri dari *Android*, *Rest Api Server*, *Database Server* dengan *MySql Server*, *Web Application* dengan Aplikasi Web monitoring Pemilu, *Web Server* dengan *Apache2*, kemudian *Ubuntu Server*.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 4. Component Diagram

User Interface

Berdasarkan semua tahapan perancangan sistem yang dilakukan kemudian menghasilkan sebuah program yang disebut dengan *user Interface*. Program yang dihasilkan adalah program berbasis android yaitu sistem informasi pemilihan umum kepala daerah berbasis android yang akan di terapkan untuk mendukung kegiatan pemilihan umum kepala daerah secara online. *User interface* atau antarmuka pengguna adalah tampilan grafis yang berfungsi untuk menghubungkan antara sistem dengan pengguna sistem, tampilan *user interface* harus mudah digunakan agar pengguna nyaman dengan tampilan tersebut. Tampilan *user interface* yang dibuat untuk sistem informasi pemilihan umum kepala daerah berbasis android terdiri dari tampilan **Spalshscreen**, kemudian **User inteface Login** yaitu antarmuka untuk dapat masuk ke layar menu utama, terdiri dari *textbox username* dan *textbox password*, kemudian **user interface Menu Utama KPPS**, pada menu utama KPPS terdapat pilihan menu seperti Kelola Data Saksi, Validasi Pemilih, Input DPK, Pemungutan Suara yang menampilkan layar pemungutan suara yang berisi Surat Suara Pemilihan Umum, dan Lihat laporan, kemudian terdapat **user interface** menu Aktifitas Saksi terdapat pilihan dapat Menginput Keberatan dan dapat Lihat Keberatan, Gambar 5 merupakan tampilan *user interface* menu utama KPPS, pada menu utama KPPS terdapat pilihan menu seperti Kelola Data Saksi, Validasi Pemilih, Input DPK, Pemungutan Suara dan Lihat laporan.



Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Gambar 5. User Interface Menu Utama KPPS

Testing

Tahapan selanjutnya adalah melakukan pengujian terhadap sistem yang sudah dibuat, pengujian ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa semua bagian dalam sistem yang sudah dibuat dapat berjalan, dan memastikan keluaran yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan. Pengujian dilakukan dengan cara melakukan pengujian unit serta sistem yang telah dirancang dengan menggunakan metode *blackbox* apakah hasil dari sistem yang sudah dibuat akan sesuai dengan skenario yang direncanakan atau tidak. Pengujian yang dilakukan dengan metode *blackbox* dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Dengan Metode Black Box

No	Skenario Pengujian	Test Case	Hasil yang diinginkan	Hasil Pengujian	Kesimpulan
1.	Username dan password tidak diisi kemudian klik tap tombol login	Username : (kosong) Password : (kosong)	Muncul pesan di masing-masing teks bok bahwa teks bok masing-masing tidak boleh kosong	Sesuai Harapan	Valid
2.	Mengisi username dan mengosongkan password	Username : kpps_3673011003_1 Password : (kosong)	Muncul pesan di samping teks box password bahwa password tidak boleh kosong	Sesuai Harapan	Valid
3.	Mengosongkan username dan mengisi password	Username : (kosong) Password : password	Muncul pesan di samping teks box username bahwa usermma tidak boleh kosong	Sesuai Harapan	Valid
4.	Mengisi username dan password dengan data yang salah	Username : kpps Password : bukanpwd	Muncul pesan bahwa userdan atau password salah	Sesuai Harapan	Valid
5.	Mengisi username dan password dengan data yang benar	Username : kpps_3673011003_1 Password : password	Sistem menerima akses dan masuk ke layar menu utama	Sesuai Harapan	Valid

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Support

Aplikasi Android mengandalkan *REST API* Server untuk pemrosesan datanya sehingga memerlukan sebuah server untuk mempublikasi *REST API* yang akan digunakan oleh aplikasi *Android*, tabel 4. merupakan kebutuhan server REST API untuk sistem yang telah dirancang.

Tabel 4. Kebutuhan Server REST API

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Linux (Ubuntu Server / Red Hat)
RAM	8 GB
Hard Disk	100 GB
Core CPU	8
Processor	Intel Xeon
Software	PHP 7.0, Mysql 5.7, Apache 2.4

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

Selain Kebutuhan Server REST API, sistem juga membutuhkan spesifikasi minimal android, agar sistem yang sudah dibuat berjalan dengan efektif dan efisien, adapun kebutuhan android untuk sistem informasi pemilihan umum kepala daerah yang sudah dirancang bisa dilihat pada tabel 5.

Tabel 5. Kebutuhan Android

Kebutuhan	Keterangan
Sistem Operasi	Android KitKat keatas
RAM	2 GB
Storage	2 GB
Display	768 x 1280

Sumber: Hasil Penelitian (2020)

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil ini adalah: 1) Sistem Informasi Pemilihan Umum Kepala Daerah Online dapat mengurangi kecurangan yang timbul dalam pelaksanaan pemilihan Kepala Daerah yang dalam beberapa kali menyebabkan kerusuhan dan kerugian dengan rusaknya fasilitas-fasilitas umum karena mampu melakukan filter siapa yang boleh memberikan suara dan siapa yang tidak boleh memberikan suara di suatu TPS, 2) Dapat mengurangi waktu rekapitulasi suara secara drastis karena rekapitulasi suara akan otomatis diperoleh sesuai waktu dibolehkannya hasil penghitungan suara dibuka ke publik, 3) Dapat mengurangi energi yang diperlukan untuk melakukan hitung manual, 4) Menghemat anggaran karena tidak diperlukan lagi pencetakan surat suara dan distribusi surat suara, berkurangnya jumlah petugas di TPS, 6) Menghilangkan surat suara rusak akibat salah coblos. 7) Sebaiknya menambahkan *biometric* yaitu deteksi retina dan sidik jari pada pemilih yang akan memberikan suara sehingga data dipastikan bahwa yang membawa KTP Elektronik adalah benar orang yang memiliki KTP tersebut, 8) Pada daerah-daerah yang berada pada *blank spot* dapat dilakukan dengan pembuatan *server dummy* kemudian data disinkronkan di daerah yang memiliki sinyal internet baik, 9) Perlunya audit sistem informasi secara menyeluruh dari badan terakreditasi untuk menjamin bahwa sistem telah memenuhi unsur LUBER JURDIL dalam pemilu.

Referensi

- [1] M. I. Nurdin, Defry Hamdhana, "Aplikasi Quick Count Pilkada Dengan Menggunakan Metode Random Sampling Berbasis Android," *TECHSI*, vol. 10, pp. 141–154, 2018.
- [2] D. I. Pahlevi, *Sistem Pemilu di Indonesia Antara Proporsional dan Mayoritarian*. Jakarta: Azza Grafika, 2015.
- [3] Y. I. Choer and D. Kurniadi, "Rancang Bangun Electronic Voting Pemilihan Kepala Daerah Kabupaten Garut," *J. Algoritm.*, vol. 14, no. 2, pp. 146–153, 2017.
- [4] A. Q. Munir and E. L. Utari, "Pemanfaatan E-Ktp Untuk Proses Pemungutan Suara Pemilihan Umum Di Indonesia Menggunakan Sistem E-Vote," *Semnasteknomedia Online*, vol. 4, no. 1, p. 2.4-1-2.4-6, 2016.
- [5] M. Rahmatunnisa, "MENGapa Integritas Pemilu Penting?," *J. Bawaslu*, vol. 3, no. 1, pp. 1–11, 2017.
- [6] N. Purwati, "Perancangan Sistem E-Voting Untuk Pemilihan Kepala Daerah (Pilkada)," *J. Bianglala Inform.*, vol. 3, no. 1, pp. 18–27, 2015.
- [7] Sulastri and L. N. Zulita, "E- Votting Pemilihan Walikota Bengkulu Di Komisi Pemilihan Umum (KPU) Kota Bengkulu," *J. Media Infotama*, vol. 11, no. 2, pp. 181–190, 2015.
- [8] A. Hendini, "PEModelan Uml Sistem Informasi Monitoring Penjualan Dan Stok Barang (Studi Kasus: Distro Zhezha Pontianak)," *J. Khatulistiwa Inform.*, vol. IV, no. 2, pp. 107–116, 2016.

- [9] S. Nurseva and N. Lutfiyana, “Metode Waterfall pada Perancangan Website Pelayanan Jasa Penyewaan Sepeda,” *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 3, no. 2, pp. 131–140, 2019.
- [10] D. Wahyuningtyas, Solikin, and E. Retnoningsih, “Sistem Informasi Akademik Nilai Berbasis Web Pada MTs Perguruan Islam Nurul Kasysyaf (PINK) 03 Bekasi,” *Inf. Syst. Educ. Prof.*, vol. 2, no. 2, pp. 191–200, 2018.