

APLIKASI PENGAWASAN PEMILU BERBASIS ANDROID (AWASLU)

Ikhwan Anshori¹, Ela Kristi Permatasari², Himawan³, Sofa Ismaya⁴

^{1, 2, 3, 4}Sistem Informasi, STMIK Muhammadiyah Paguyangan Brebes
Email: ikhwan@stmikmpb.ac.id, elapahlevi@gmail.com, himawan@gmail.com

Abstrak

Pada era informasi seperti sekarang ini, sebuah teknologi informasi sangat dibutuhkan bagi masyarakat luas. Teknologi pada jaman sekarang ini perkembangannya tidak hanya merambah pada perusahaan-perusahaan yang sudah maju ataupun perusahaan yang baru berkembang tetapi juga merambah ke instansi- instansi pemerintahan. AWASLU merupakan inovasi bidang teknologi dan informasi yang dikembangkan oleh Bawaslu untuk menunjang tugas pokok dan fungsi di bidang pencegahan dan pengawasan. Aplikasi AWASLU dikembangkan berbasis Android yang dioperasikan oleh pengawas TPS berdasarkan alat kerja yang telah disiapkan. Proses pengawasan dilakukan pada tahapan pemungutan dan penghitungan suara yang dimulai dari masa tenang hingga hari pemungutan suara. Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet untuk melakukan, masuk, unggah, dan pengiriman data ke pusat data. Pengawasan tahapan pemungutan dan penghitungan suara menggunakan aplikasi AWASLU mampu menangkap pelanggaran pemilu (electoral malpractice) terhadap prosedur operasi standar yang telah menjadi standar pemilu secara internasional dan standar pemilu demokratis. Meski demikian, temuan-temuan tersebut memiliki kelemahan terutama dari sisi validitasnya. AWASLU yang dikembangkan baru sebatas proses deteksi, tetapi untuk memastikan apakah temuannya tersebut bisa diproses, diperlukan validasi dan verifikasi yang lebih cermat.

Kata kunci: *Aplikasi, Pengawasan, Pemilu, Awaslu, Android.*

Abstract

In the information age like today, an information technology is needed for the wider community. In today's technology, its development does not only extend to advanced companies or companies that are newly developing but also to government agencies. AWASLU is an innovation in the field of technology and information developed by Bawaslu to support its main tasks and functions in the field of prevention and supervision. The AWASLU application was developed based on Android which is operated by the TPS supervisor based on the work tools that have been prepared. The supervision process is carried out at the voting and vote counting stages starting from the quiet period to the voting day. This application requires an internet connection to perform, enter, upload, and transmit data to the data center. Monitoring the stages of voting and counting votes using the AWASLU application is able to catch election violations (electoral malpractice) against standard operating procedures that have become international election standards and democratic election standards. However, these findings have weaknesses, especially in terms of their validity. The AWASLU that was developed was limited to a detection process, but to ascertain whether the findings could be processed, more careful validation and verification were needed.

Keywords: *Applications, Supervision, Election, Awaslu, Android.*

1. PENDAHULUAN

Pada era informasi seperti sekarang ini, sebuah teknologi informasi sangat dibutuhkan bagi masyarakat luas. Teknologi pada jaman sekarang ini perkembangannya tidak hanya merambah pada perusahaan-perusahaan yang sudah maju ataupun perusahaan yang baru berkembang tetapi juga merambah ke instansi- instansi pemerintahan. Dengan kemajuan teknologi informasi dan komunikasi sekarang ini, dunia tidak lagi mengenal batas jarak, ruang dan waktu. Sebagai contoh kini orang, dapat dengan mudah memperoleh berbagai macam informasi yang terjadi dibelahan dunia tanpa harus datang ketempat tersebut. Bahkan orang dapat berkomunikasi

dengan siapa saja diberbagai belahan dunia dengan memanfaatkan seperangkat komputer yang terhubung ke internet. Internet memberikan kemudahan dalam mengakses informasi-informasi yang sangat berharga. Hal ini membuktikan bahwa di jaman sekarang ini, Teknologi merupakan salah satu unsur penting dalam kehidupan manusia [1].

Salah satu ilmu pengetahuan teknologi yang sedang berkembang dan sebagai sumber informasi media online saat ini adalah website. Website merupakan suatu bentuk penyampaian informasi dan mediapromosi digital yang menawarkan barang atau jasa yang dapat di akses seluruh dunia melalui jaringan internet [2]. Hal tersebut tidak akan terjadi apabila teknologi yang mendukung tidak ada. Salah satu teknologi yang dimaksud adalah teknologi yang berkaitan dengan telekomunikasi dan informasi baik perkembangan teknologi di bidang internet maupun mobile device. Saat ini banyak orang menggunakan smartphone sebagai mobile device dimana perangkat komunikasi tersebut memiliki kelebihan dapat terhubung dengan internet untuk berkomunikasi antara satu dengan yang lainnya. Salah satu smartphone yang beredar luas di pasaran yaitu berbasis Android. Kelebihan dari sistem operasi Android adalah variasi merek ponsel yang beredar di pasaran, aplikasi-aplikasi yang tersedia, dan pengembangan aplikasi untuk segala macam keperluan [3]. Saat ini semakin mudahnya akses untuk mencari informasi melalui smartphone, hal ini menjadi alasan utama banyak orang yang menggunakan smartphone. Penunjang smartphone pun kini sudah sangat berkembang sangat cepat dengan bermacam-macam fungsinya. Smartphone yang saat ini peminatnya yang semakin meningkat tajam yaitu Android [4]. Android merupakan terobosan baru dalam bidang teknologi saat ini, dengan kemudahan pemakaiannya dan bersifat open source membuat peminat dari gadget ini semakin banyak dan sudah menjadi hal yang umum. Hampir semua vendor saat ini mengembangkan produknya dengan sistem operasi Android [5]. Mulai dari pengembangan aplikasi yang dapat diunduh dengan mudah, hingga pengembangan sistem yang beragam [6]. Selain itu, banyaknya aplikasi-aplikasi yang memudahkan para pengguna gadget smartphone untuk berkomunikasi dan menunjang kegiatan sehari-hari telah banyak ditawarkan di Play Store, aplikasi yang menjadi pusat dari segala aplikasi Android yang dapat dipasang pada smartphone Android dengan masing-masing kelebihan dari tiap aplikasi tersebut membuat para pengguna gadget smartphone banyak menggunakannya [7]. Kelebihan perangkat Smartphone adalah adanya teknologi GPS (Global Positioning System) yang telah terintegrasi [8]. Hal ini memudahkan pengembang memanfaatkan nilai-nilai geografis dari teknologi GPS yang berupa koordinat untuk mengembangkan aplikasiaplikasi yang berbasis LBS (Location Based Service) [9]. Sehingga dapat memberikan informasi posisi pengguna (user), apa saja yang dekat dekat dengan pengguna (user), arah rute menuju suatu lokasi, dan lain-lain [10].

Pada sekarang ini semua instansi-instansi pemerintahan telah banyak yang menggunakan website untuk mempublikasikan sebuah informasi kepada user yang ingin mengetahui informasi dari instansi pemerintahan tersebut . Website ini akan berisi tentang profile “Analisis dan Perancangan Web Pada Komisi Pemilihan Umum Provinsi Jawa Tengah” dan informasi kegiatannya. Dengan website ini akan memudahkan pengaswas lapangan untuk mengisi formulir secara online dan melaporkannya kepada admin Bawaslu secara realtime dari data kecurangan yang di temukan di area petugas pengawas yang ditugaskan di daerahnya masing-masing.

2. METODE PENELITIAN

Luasnya jangkauan pengawasan yang meliputi 813.653 TPS yang tersebar di 7.201 kecamatan, 514 kabupaten/kota dan 34 provinsi di seluruh Indonesia merupakan tantangan yang berat dalam memastikan keseluruhan prosedur dilaksanakan oleh penyelenggara teknis, dalam hal ini KPU dan jajarannya. Oleh karena itu diperlukan pendekatan sistemik untuk keluar dari persoalan-persoalan teknis seperti keterlambatan, akurasi dan efisiensi. Jalan keluar yang ditempuh yaitu melalui pengembangan perangkat TI yang dalam hal ini disebut dengan AWASLU. AWASLU diharapkan dapat menjadi media yang menjembatani kesenjangan yang selama ini terjadi dalam proses pengawasan.

Sebagai langkah awal, dilakukan penilaian (assesment) terhadap kebutuhan yang diperlukan, baik menyangkut kebutuhan terhadap sistem aplikasi, kebutuhan data-data pengawasan dan kebutuhan fungsional aplikasi itu sendiri. Penggalan kebutuhan tersebut dilakukan melalui proses dialog yang dilakukan terus menerus baik di level pimpinan dan pengguna aplikasi, dalam hal ini petugas pengawas yang akan mengoperasikan aplikasi ini pada waktu pemungutan dan penghitungan suara. Beberapa kebutuhan yang diidentifikasi antara lain:

- a. Sistem aplikasi, meliputi:
 - 1) Familiar dan mudah digunakan
 - 2) Halaman daftar masuk (login) yang mudah
 - 3) Pelaporan
- b. Data Pengawasan, meliputi
 - 1) Data pengawasan pada masa tenang:
 - Kegiatan kampanye di masa tenang
 - Praktik politik uang di masa tenang
 - Kejadian khusus
 - 2) Persiapan pemungutan dan penghitungan suara:
 - Pemilih terdaftar belum menerima formulir C6 (surat pemberitahuan memilih)
 - Jumlah formulir C6 yang tidak terdistribusi kepada pemilih
 - TPS belum disiapkan pada 16 April 2019 pukul 21.00 waktu setempat
 - TPS berada di tempat yang sulit dijangkau/akses oleh pengguna kursi roda, usia lanjut
 - Kelompok Penyelenggara Pemungutan Suara (KPPS) belum menerima perlengkapan pemungutan dan penghitungan suara pada 16 April 2019
 - Kekurangan perlengkapan pemungutan dan penghitungan suara pada 16 April 2019
 - Kotak suara yang diterima oleh KPPS dalam kondisi tidak tersegel
 - Kejadian khusus
 - 3) Pemungutan dan penghitungan suara:
 - Logistik pemungutan suara tidak lengkap
 - Surat suara tertukar
 - Pembukaan pemungutan suara dimulai lebih dari pukul 07.00 waktu setempat
 - Saksi mengenakan atribut yang memuat unsur identitas pasangan calon/partai politik/DPD
 - Daftar Pemilih Tetap (DPT) tidak terpasang di TPS
 - Informasi tentang tata cara memilih tidak terpasang di TPS
 - Alat bantu disabilitas netra tidak tersedia di TPS
 - Pendamping pemilih disabilitas yang tidak menandatangani surat pernyataan pendamping
 - Terjadi mobilisasi untuk menggunakan hak pilihnya di TPS
 - KPPS mengarahkan pilihan kepada pemilih di TPS
 - Terdapat pemilih khusus yang menggunakan hak pilihnya tidak sesuai dengan domisili desa/kelurahan dalam KTP elektronik dan jumlahnya
 - Pemilih menggunakan hak pilihnya lebih dari satu kali
 - 4) Rekapitulasi
 - Jadwal rekapitulasi
 - Undangan kepada para pihak (peserta pemilu, dll)
 - Kotak suara ditempatkan pada lokasi yang aman
 - Apakah lokasi rekap dilakukan diruangan tertutup
 - Apakah lokasi rekap mendapatkan pencahayaan yang terang
 - Saksi tidak dapat menyaksikan proses rekapitulasi
 - Terdapat keberatan yang disampaikan saksi
 - Terdapat keberatan pengawas pemilu
 - Terdapat rekomendasi pengawas pemilu
 - Terdapat selisih saat proses rekapitulasi suara
 - Rapat rekapitulasi melebihi waktu yang ditentukan

Berangkat dari kebutuhan tersebut, dilakukan pengembangan sistem dengan menggunakan pendekatan sistem antrian data rentang kueri minimum (range query minimum/RMQ). Untuk pengiriman, berkas (file) dari perangkat Android dikirimkan ke dalam folder (yang foldernya dibuat terlebih dahulu oleh kreator folder) melalui jalur file transfer protocol (FTP). Datanya dikirimkan ke worker database terlebih dulu lalu melalui RMQ internal untuk dikonversi ke dalam format .csv yang selanjutnya dikirimkan melalui jalur FTP untuk meramban (browsing)

hasil penginputan data dan pengiriman berkas unggahan.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Gambaran Umum AWASLU

Pengawasan berbasis TI diharapkan dapat menjadi jalan keluar terhadap tantangan aktivitas pemantauan untuk memperluas cakupan keterlibatan banyak pihak. Sistem TI yang baik sudah menjadi kebutuhan yang baku di setiap instansi baik pemerintahan maupun sektor swasta. Bawaslu meyakini kebutuhan yang mendesak dalam penerapan TI praktis seluas-luasnya pada aspek pengawasan pemilu. Karenanya, sebagai bagian dari keseluruhan tugas dan tanggung jawab Bawaslu, tentunya dengan pengawasan pelaksanaan pemilu ini harus memberikan kontribusi dalam meningkatkan kinerja dan responsibilitas Bawaslu terhadap pelaksanaan pengawasan pemilu, dan memberikan informasi serta pelayanan kepada masyarakat. Selain itu, setiap aktivitas penyelenggaraan pemilu harus lebih berpihak kepada kepentingan publik dibandingkan untuk kebutuhan aparatur, di sinilah fungsi dari pengawasan.

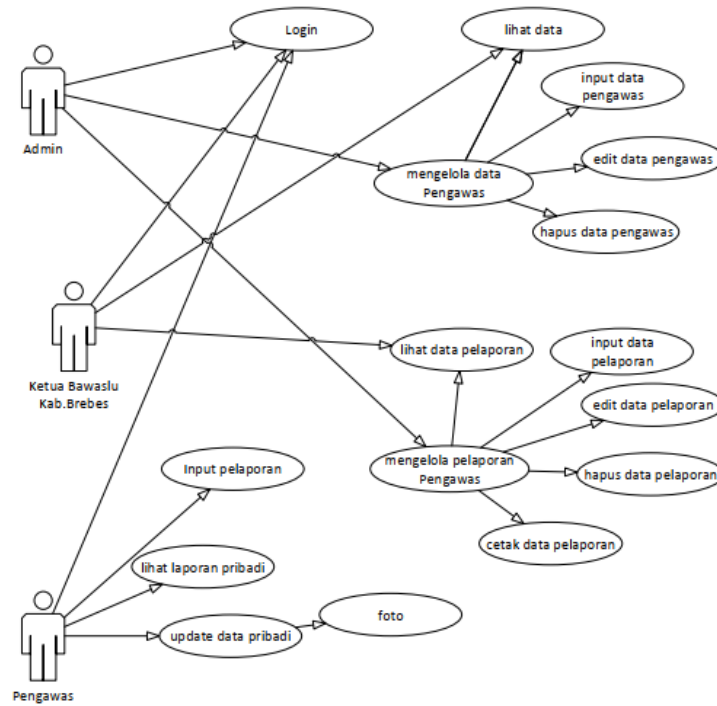
AWASLU yaitu perangkat yang digunakan sebagai sarana informasi dalam pengawasan proses dan hasil pemungutan dan penghitungan suara serta penetapan hasil pemilu. Pengawasan melalui AWASLU adalah menyampaikan informasi hasil pemungutan dan penghitungan suara serta hasil pengawasan rekapitulasi suara berjenjang melalui sistem dalam jaringan (daring) yang cepat terkonsolidasi secara nasional. Tujuan AWASLU yaitu: (1) memaksimalkan penyajian data dan informasi serta mempermudah pengambilan keputusan oleh pengawas pemilu untuk meningkatkan kinerja pengawasan pemilu, dan (2) memenuhi kebutuhan proses pelaporan dan pelayanan informasi terkini dalam proses pengawasan Pemilu 2019. Sasaran AWASLU yaitu: (1) peningkatan kinerja pengawasan dengan sistem terkini serta kualitas penyajian data dan informasi yang akurat, (2) digitalisasi data yang lebih efektif dan efisien untuk dimutakhirkan dan dianalisis lebih lanjut, (3) pengamanan data laporan pengawasan yang menggunakan jalur data daring yang aman sesuai standar, dan (4) penguatan hasil pelaporan yang lebih akurat, singkat serta disertai dengan bukti dokumen dalam bentuk gambar.

AWASLU digunakan oleh perangkat Bawaslu dari pengawas paling depan (front line) yaitu pengawas TPS (PTPS), Pengawas lapangan (PPL), Pengawas Kecamatan (Panwascam) dan Bawaslu Kabupaten/Kota mengoordinasi proses pengawasan tersebut secara langsung. Sedangkan Bawaslu Provinsi melakukan koordinasi untuk memastikan hasil-hasil pengawasan diunggah ke dalam sistem. Ada pun Bawaslu RI lebih padadesain kebijakan dan pengembangan sistem yang ada, termasuk melakukan informasi publik dari analisis proses pengawasan dari hasil rekapitulasi.

2. Perancangan Sistem

a. Use Case Diagram

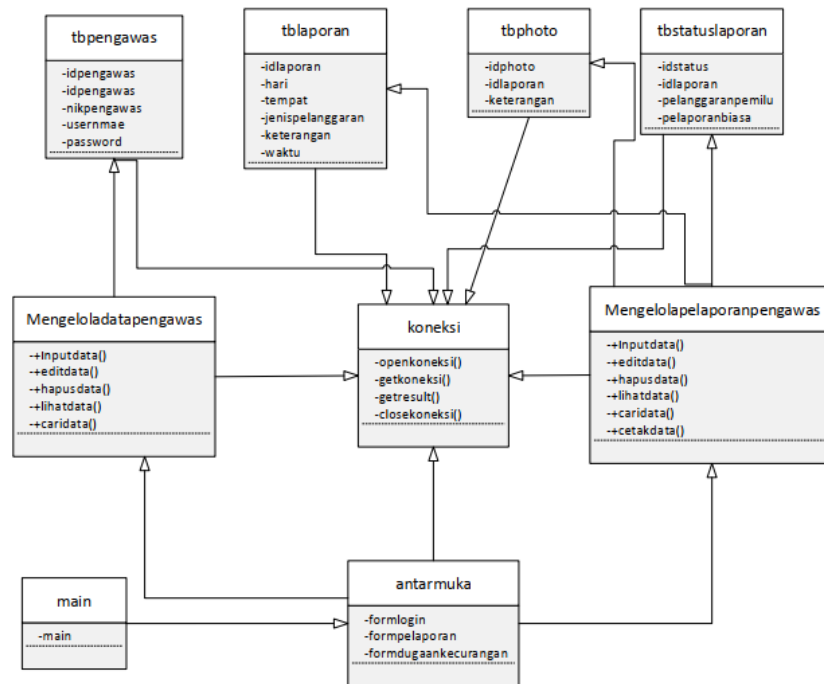
Use case merupakan gambaran scenario dari interaksi antara pengguna (user) dengan sistem. Sebuah diagram use case menggambarkan hubungan antara user dan kegiatan yang dapat dilakukan terhadap aplikasi. Berdasarkan hasil analisis kebutuhan yang dilakukan oleh peneliti use case diagram dari aplikasi yang akan dibuat adalah sebagai berikut :



Gambar 1. Use Case Diagram

b. Class Diagram

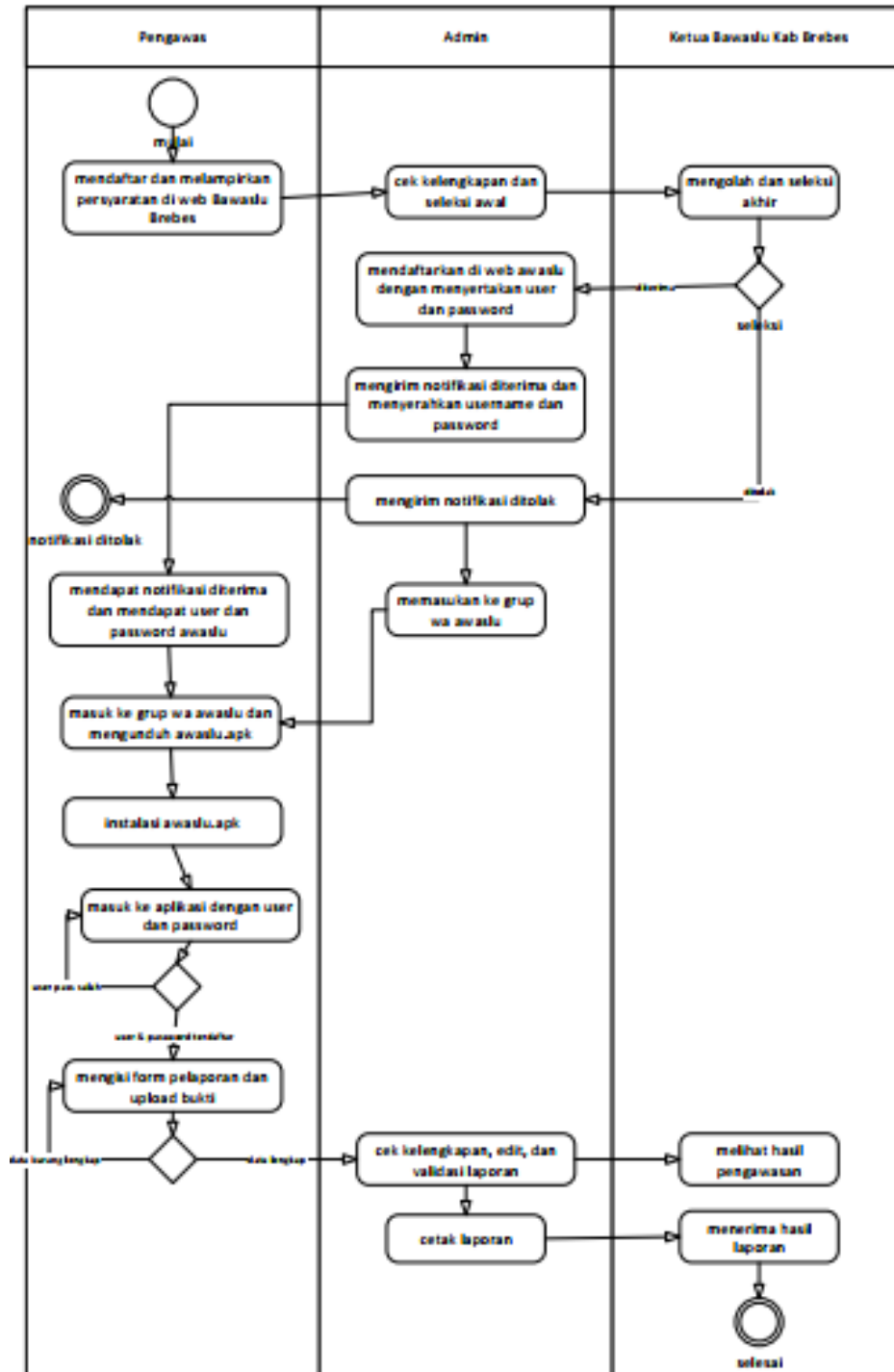
Class Diagram merupakan diagram yang menggambarkan struktur sistem dari segi pendefinisian kelas-kelas yang akan dibuat untuk membangun sistem.



Gambar 2. Class Diagram

c. Activity Diagram

Activity Diagram adalah representasi grafis dari seluruh tahapan alur kerja yang mengandung aktivitas, pilihan tindakan, perulangan dan hasil dari aktivitas tersebut. Diagram ini dapat digunakan untuk menjelaskan proses bisnis dan alur kerja operasional secara langkah demi langkah dari komponen suatu sistem. Adapun activity diagram dari sistem ini adalah sebagai berikut:



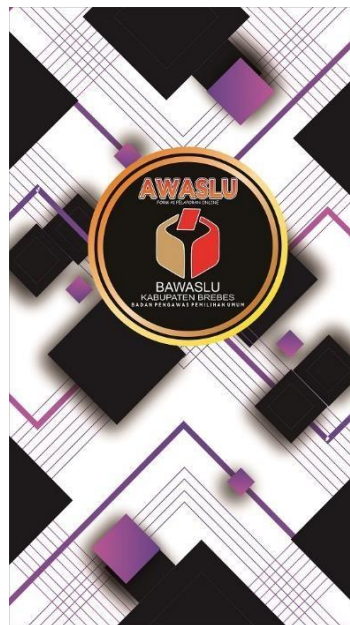
Gambar 3 Activity Diagram

3. Perancangan desain logo AWASLU



Gambar 4. Logo Aplikasi AWASLU

4. Perancangan desain SplashScreen

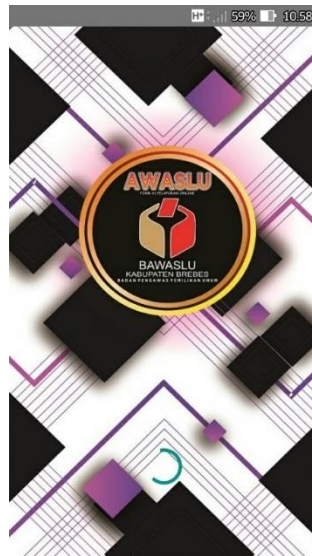


Gambar 5. Desain SpalashScreen

a. Interface

1) Antarmuka SplashScreen

Antarmuka splash screen akan menampilkan gambar splash screen aplikasi selama 5 detik. Setelah 5 detik akan muncul antarmukaberikutnya

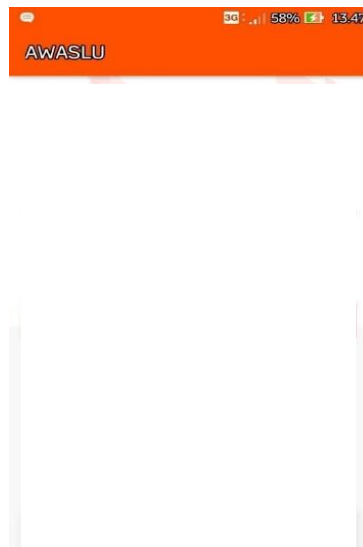


Gambar 6. Tampilan SplashScreen

Tampilan ini dibuat agar aplikasi terlihat lebih terkesan flat design, adapun gambar yang menjadi logo merupakan logo dari aplikasi ini sendiri yang menyimbolkan AWASLU dan juga ada tulisan BAWASLU Kabupaten Brebes, yang menerangkan aplikasi AWASLU ini adalah milik Bawaslu Kabupaten Brebes.

2) Antarmuka Menu Utama

Antarmuka ini akan tampil ketika antarmuka splash screen selesai tampil. Antarmuka menu utama menampilkan tentang menu awal pelaporan pengawasan pemilu.



Gambar 7. Tampilan Menu Utama

4. KESIMPULAN

Perkembangan teknologi dan informasi yang semakin pesat membawa banyak perubahan dalam tata kehidupann manusia, tidak terkecuali dalam konteks demokrasi dan pemilu. TI memberikan kemudahan bagi aktor-aktor pemilu dalam suatu kontestasi politik. Apalagi, dengan perkembangan TI berikutnya telah melahirkan berbagai bentuk aplikasi yang dapat diunduh secara gratis.

AWASLU merupakan inovasi bidang teknologi dan informasi yang dikembangkan oleh Bawaslu untuk menunjang tugas pokok dan fungsi di bidang pencegahan dan pengawasan. Aplikasi AWASLU dikembangkan berbasis Android yang dioperasikan oleh pengawas TPS berdasarkan alat kerja yang telah disiapkan. Proses pengawasan dilakukan pada tahapan pemungutan dan penghitungan suara yang dimulai dari masa tenang hingga hari pemungutan suara.

Aplikasi ini membutuhkan koneksi internet untuk melakukan, masuk, unggah, dan pengiriman data ke pusat data. Pengawasan tahapan pemungutan dan penghitungan suara menggunakan aplikasi AWASLU mampu menangkap pelanggaran pemilu (electoral malpractice) terhadap prosedur operasi standar yang telah menjadi standar pemilu secara internasional dan standar pemilu demokratis. Meski demikian, temuan-temuan tersebut memiliki kelemahan terutama dari sisi validitasnya. AWASLU yang dikembangkan baru sebatas proses deteksi, tetapi untuk memastikan apakah temuantemuan tersebut bisa diproses, diperlukan validasi dan verifikasi yang lebih cermat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] W. N. Cholifah, Y. Yulianingsih, and S. M. Sagita, "Penguujian Black Box Testing pada Aplikasi Action & Strategy Berbasis Android dengan Teknologi Phonegap," *STRING (Satuan Tulisan Ris. dan Inov. Teknol.*, vol. 3, no. 2, p. 206, 2018, doi: 10.30998/string.v3i2.3048.
- [2] M. Siddik and A. Nasution, "Perancangan Aplikasi Push Notification Berbasis Android," *Jurteksi*, vol. 4, no. 2, pp. 149–154, 2018, doi: 10.33330/jurteksi.v4i2.56.
- [3] P. K. Putra and P. Santoso, "Aplikasi Toko Tas Online Berbasis Android," *Dimens. Tek. Elektro*, vol. 1, no. 1, pp. 12–17, 2013.
- [4] J. Andi, "Pembangunan Aplikasi Child Tracker Berbasis Assisted – Global Positioning System (A-GPS) Dengan Platform Android," *J. Ilm. Komput. dan Inform.*, vol. 1, no. 1, pp. 1–8, 2015, [Online]. Available: elib.unikom.ac.id/download.php?id=300375.
- [5] E. S. Wihidayat and E. S. Wihidayat, "Pengembangan Aplikasi Android Menggunakan Integrated Development Environment (Ide) App Inventor-2," *Eductic - Sci. J. Informatics Educ.*, vol. 4, no. 1, pp. 1–12, 2017, doi: 10.21107/edutic.v4i1.3229.
- [6] E. Maiyana, "Pemanfaatan Android Dalam Perancangan Aplikasi Kumpulan Doa," *J. Sains dan Inform.*, vol. 4, no. 1, pp. 54–65, 2018, doi: 10.22216/jsi.v4i1.3409.
- [7] K. K. Budaya and T. Samosir, "Culture is a way of life that developed and shared by a group of people , and inherited from one technology as a competitive sector that can added value to the business processes that run . The development of information and communication technology make," *Apl. Edukasi Budaya Toba Samosir Berbas. Android Harni*, vol. 9, no. 1, pp. 9–18, 2016.
- [8] A. Setiadi, "Pengembangan Aplikasi Android Untuk Pembelajaran Pneumatik," *J. Pendidik. Vokasional Tek. Elektron.*, vol. I, no. 1, pp. 1–5, 2018.
- [9] E. W. Sri Mulyani, "Dampak Pemanfaatan Aplikasi Android Dalam Pembelajaran Bangun Ruang," *Kwangsan J. Teknol. Pendidik.*, vol. 6, no. 2, pp. 122–136, 2018, doi: 10.31800/jtp.kw.v6n2.p122--136.
- [10] H. N. Lengkong, A. A. E. Sinsuw, and A. S. . Lumenta, "Perancangan Penunjuk Rute Pada Kendaraan Pribadi Menggunakan Aplikasi Mobile GIS Berbasis Android Yang Terintegrasi Pada Google Maps," *E-journal Tek. Elektro dan Komput.*, vol. 2015, no. 2015, pp. 18–25, 2015.
- [11] Supardi, "Analisis penerapan Algoritma String Matching pada aplikasi pencarian Berkas di Kompter," *Fak. Sains dan Teknol. UIN Syarif Hidayatullah Jakarta 2009*, 2009.
- [12] A. S. Sinaga and T. Informatika, "Segmentasi Ruang Warna $L * a * b$," no. 1, pp. 43–46, 2019.
- [13] H. Lazi, R. Efendi, and E. P. Purwandari, "Model Warna Cielab Neural Network Untuk Identifikasi Ras Manusia (Studi Kasus Ras : Kaukasoid , Mongoloid , Dan Negroid)," vol. 5,

- no. 2, pp. 121–133, 2017.
- [14] S. Hadiani and D. Riana, “Segmentasi Citra Bemisia Tabaci Menggunakan Metode K-Means,” *Semin. Nas. Inov. dan Tren*, p. 2018, 2018
- [15] Amarudin, Atri yuliansyah. Juli (2018). Analisis Penerapan Mikrotik Router Sebagai User Manager Untuk Menciptakan Internet Sehat Menggunakan Simulasi Virtual Machine.Nomor 1.Volume 9.Hal 62-66.