

PERANCANGAN APLIKASI VOTING KETUA ORGANISASI BERBASIS ANDROID

¹Andreas Karman, ²Alfred Yulius A.P., ³Abriyono

^{1,2,3}Teknik Informatika, STMIK Widya Dharma, Pontianak

e-mail: ¹karmanvaio@gmail.com, ²alfredyulius703@gmail.com, ³blacksgiants@gmail.com

Abstract

The development of smartphone that operated and powered by Android has been growing rapidly because it is able to serve information simply and fast. Related to the matter, it inspires the author to entitle this research into "Voting Application Design on Android-Based". The application is designed with the purpose to give the easiness for the smartphone users in directly participating through conduct the voting using smartphone powered by Android. The writer used descriptive study design that describing all symptoms that occur, reading and understanding all literatures related to the research material through observing the smartphone application as discussed in the earlier paragraph. The system of technical analysis that used in this research is oriented to the object of the research itself using the modeling equipment of Unified Modeling Language (UML) for describing the application that built for the smartphone platform. While in designing the application, the author used the Java Eclipse programming language. This research is conducted to result the application that able to be made into an alternative for the smartphone users in implementing the voting using smartphone powered by Android. The existence of this application inside the Android smartphone purposed to let the users get the easiness in choosing and knowing the final result of the voting. The conclusion of the summary from the analysis result is that the voting application could help the smartphone users in conducting voting directly through Android Smartphone.

Keywords: Application, voting, smartphone, android, eclipse.

Abstrak

Perkembangan smartphone yang menggunakan sistem operasi Android berkembang begitu pesat dikarenakan smartphone Android mampu menyajikan informasi dengan lebih cepat dan mudah. Hal ini mendorong penulis untuk mengangkat judul "Perancangan Aplikasi Voting Berbasis Android". Aplikasi ini dibangun dengan tujuan untuk memberikan kemudahan bagi pengguna untuk berperan serta dalam melakukan pemungutan suara (voting) melalui smartphone Android. Penulis menggunakan desain penelitian deskriptif yaitu mendeskripsikan suatu gejala yang terjadi, serta membaca, mempelajari dan memahami semua literatur yang berhubungan dengan materi penelitian dan melakukan pengujian terhadap aplikasi yang dibuat. Teknik analisis sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah berorientasi objek dan menggunakan alat pemodelan Unified Modelling Language (UML) untuk menggambarkan aplikasi yang dibangun. Dalam merancang aplikasi tersebut penulis menggunakan bahasa pemrograman Java Eclipse. Penelitian ini dilakukan untuk menghasilkan aplikasi yang dapat dijadikan alternatif bagi para pengguna dalam melakukan pemungutan suara (voting) melalui smartphone Android. Kehadiran aplikasi ini pada smartphone Android memudahkan pengguna dalam ikut serta memilih dan mengetahui hasil akhir pemungutan suara (voting). Kesimpulan yang diperoleh dari hasil analisis adalah aplikasi voting dapat membantu pengguna dalam melakukan pemungutan suara langsung melalui smartphone Android.

Kata Kunci: Aplikasi, voting, smartphone, android, eclipse.

1. PENDAHULUAN

Teknologi informasi mengalami perkembangan yang signifikan dari waktu ke waktu. Perkembangan teknologi informasi ini mendorong perkembangan jaringan telekomunikasi yang memudahkan pengguna dalam melakukan komunikasi dari satu pihak ke pihak lain. Perkembangan tersebut dipengaruhi oleh kebutuhan pengguna yang semakin meningkat terhadap perangkat teknologi informasi, baik itu dalam pekerjaan, sarana bertukar data dan berbagi informasi maupun sebagai sarana pengisi waktu senggang. Untuk memenuhi semua kebutuhan tersebut maka dibuatlah perangkat-perangkat yang dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Salah satu perangkat yang sering dikenal dengan istilah *smartphone* atau telepon cerdas merupakan solusi dari kebutuhan tersebut.

Berbagai perusahaan menciptakan sistem operasi untuk perangkat *smartphone* perusahaannya. Salah satu sistem operasi *smartphone* yang terkenal saat ini adalah *Android*. Perangkat yang menggunakan sistem operasi *Android* saat ini dapat dengan mudah dijangkau oleh masyarakat karena banyak produsen dari dalam maupun luar negeri yang menyediakan spesifikasi, merek dan harga yang beragam dari perangkat besutan perusahaannya. Beberapa kebutuhan pengguna dapat terbantu dengan adanya peran dari perangkat dan aplikasi pendukung yang disediakan.

Saat ini pengguna *smartphone* lebih didominasi oleh kalangan muda khususnya pelajar dan mahasiswa. Dalam kegiatan akademik tidak jarang para pelajar juga memerlukan *smartphone* untuk membantu kegiatannya baik itu berbagi data maupun mencari informasi melalui internet. Kehadiran *gadget* dengan aplikasi yang beragam membuat pelajar lebih banyak berinteraksi dengan mengenal perkembangan dunia luar.

Kehadiran aplikasi untuk melakukan *voting* pada *smartphone Android* juga secara tidak langsung telah mengajak para kalangan muda untuk dapat berperan serta dalam membangun demokrasi muda di Indonesia. Dengan kehadiran aplikasi seperti ini pada perangkat *smartphone* atau *gadget* maka pelajar akan lebih mudah dalam berpartisipasi untuk terlibat dalam memberikan suara. Oleh karena itu, adanya aplikasi yang serupa pada *smartphone* maka dapat membantu memudahkan dalam kegiatan pemilihan ketua organisasi.

2, METODE PENELITIAN

2.1. Bentuk penelitian dan teknik pengumpulan data yang digunakan adalah:

2.1.1. Rancangan Penelitian

Dalam penyusunan jurnal ini, penulis menggunakan desain penelitian hubungan kausal (eksperimental) dimana penulis membaca, mempelajari dan memahami semua literatur yang berhubungan dengan materi penelitian.

2.1.2. Metode Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penyusunan jurnal ini adalah dengan studi literatur yaitu mencari teori-teori dari berbagai buku dan literatur melalui berbagai sumber yang berkaitan dengan penelitian.

2.1.3. Teknik Analisis Sistem

Teknik Analisis Sistem yang digunakan oleh penulis dalam penelitian ini menggunakan teknik *Object-Oriented Programming (OOP)* dengan menggunakan alat pemodelan *Unified Modeling Language (UML)*.

2.1.4. Teknik Perancangan Sistem

Teknik perancangan sistem yang digunakan adalah perancangan berorientasi objek dengan bahasa pemrograman yang digunakan adalah *Eclipse Juno versi 1.4.1* dan aplikasi diimplementasikan pada *platform Android 4.0.3 (Ice Cream Sandwich)* ke atas.

2.2. Landasan Teori

2.2.1. Voting

Voting adalah pengambilan keputusan dengan cara pemungutan suara.^[1]

2.2.2. Ponsel Pintar

Ponsel pintar adalah ponsel yang dapat dipakai untuk mengakses Internet dengan semua turunannya (e-mail, *chatting*, *browsing*, Facebook) dan berkomunikasi (SMS dan telpon).^[2]

2.2.3. Unified Modelling Language (UML)

Unified Modeling Language (UML) adalah bahasa pemodelan untuk sistem atau perangkat lunak yang berparadigma berorientasi objek.^[3]

2.2.4. Java

Java adalah bahasa pemrograman yang dapat dijalankan di berbagai jenis komputer dan berbagai sistem operasi termasuk telepon genggam.^[4]

2.2.5. Android

Android merupakan sebuah sistem operasi telepon seluler dan komputer tablet layar sentuh (*touchscreen*) yang berbasis *Linux*.^[5]

2.2.6. PHP

PHP adalah sebuah bahasa pemrograman *scripting* untuk membuat halaman web yang dinamis.^[6]

2.2.7. MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah perangkat lunak sistem manajemen basis data SQL (*Database Management System*) atau DBMS dari sekian banyak DBMS, seperti Oracle, MS SQL, Postgre SQL, dan lain-lain.^[7]

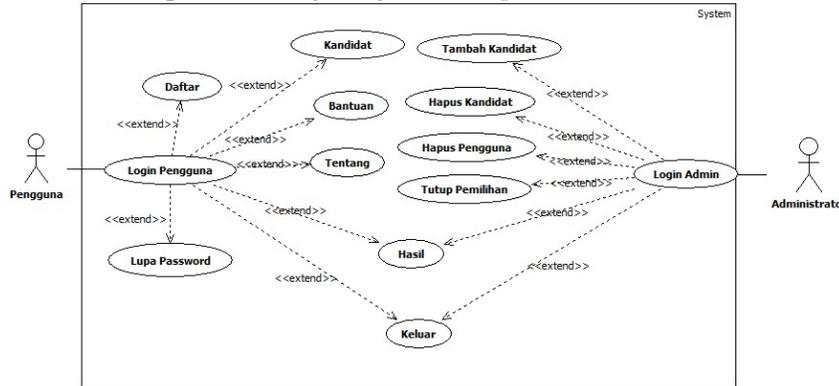
2.2.8. Eclipse

Eclipse IDE adalah aplikasi yang digunakan untuk mengembangkan aplikasi untuk ponsel *Android*.^[8]

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Gambaran Umum Rancangan Perangkat Lunak melalui Use Case Diagram

Diagram *use case* menggambarkan berbagai tahapan interaksi yang akan dilakukan pengguna terhadap aplikasi. Berikut ini adalah diagram *use case* pada aplikasi *voting* berbasis *Android*:



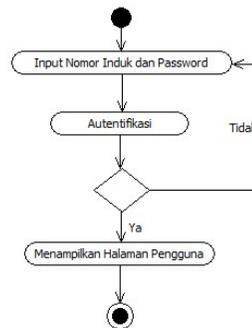
Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi Voting Berbasis Android

3.2. Gambaran Umum Rancangan Perangkat Lunak melalui Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan rangkaian proses-proses yang terjadi pada saat aktivitas dimulai hingga aktivitas berakhir. Berikut adalah *activity diagram* yang digunakan dalam perancangan aplikasi:

3.2.1 Activity Diagram Login Pengguna

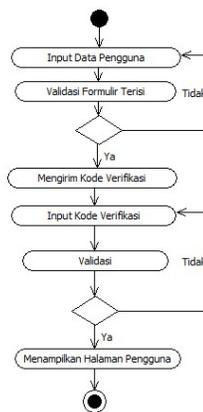
Diagram Aktivitas menggambarkan prosedur yang terjadi di dalam aplikasi. Berikut ini adalah diagram aktivitas pada aplikasi:



Gambar 2 Activity Diagram Login Pengguna

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas yang dilakukan saat pengguna membuka aplikasi *voting*, sistem akan menampilkan halaman pengguna apabila nomor induk dan *password* yang di-inputkan oleh pengguna terautentikasi.

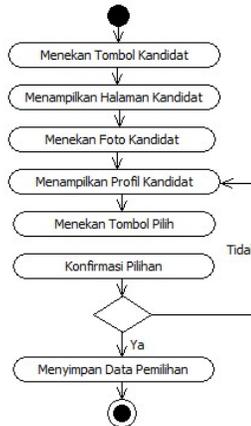
3.2.2 Activity Diagram Daftar



Gambar 3. Activity Diagram Daftar

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas pada saat pengguna mengakses tombol daftar dari halaman *login*, sistem akan menampilkan halaman daftar. Untuk melakukan pendaftaran pengguna harus mengisi formulir yang tersedia pada halaman daftar. Sebelum dilakukan penyimpanan data pengguna pada *database* maka akan dilakukan validasi data terlebih dahulu.

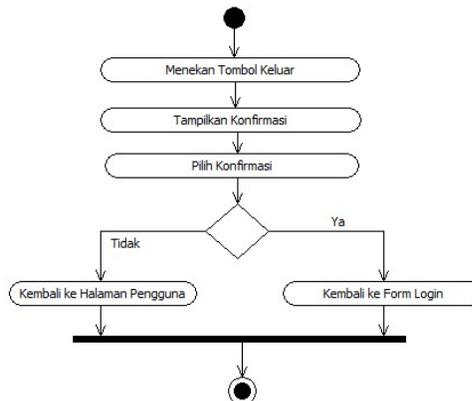
3.2.3. Activity Diagram Kandidat



Gambar 4. Activity Diagram Kandidat

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas untuk pengguna melihat profil kandidat serta memilih kandidat.

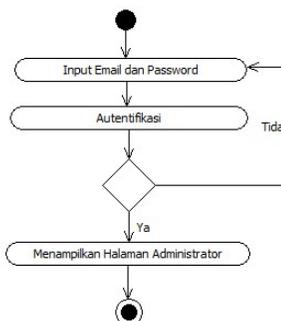
3.2.4. Activity Diagram Keluar



Gambar 5. Activity Diagram Keluar

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas untuk pengguna ingin keluar dari aplikasi dan menerima pesan konfirmasi dari sistem.

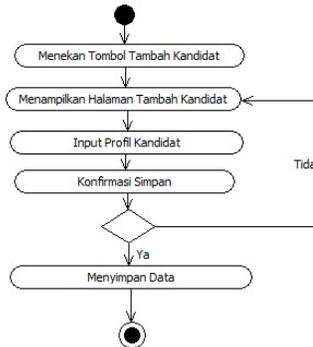
3.2.5. Activity Diagram Login Administrator



Gambar 6 Activity Diagram Login Administrator

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas saat administrator membuka aplikasi administrator. Administrator harus memasukkan *email* dan *password* yang terautentifikasi agar dapat masuk ke halaman administrator.

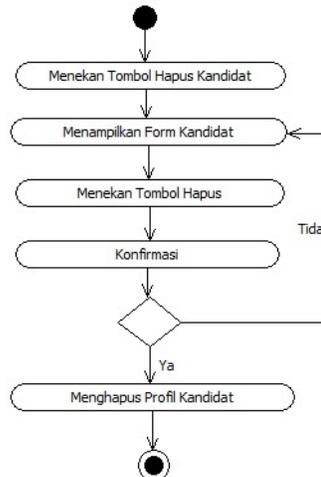
3.2.6. Activity Diagram Tambah Kandidat



Gambar 7. Activity Diagram Tambah Kandidat

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas yang menunjukkan aktivitas administrator pada saat membuka halaman tambah kandidat dan menambahkan data kandidat pada aplikasi administrator.

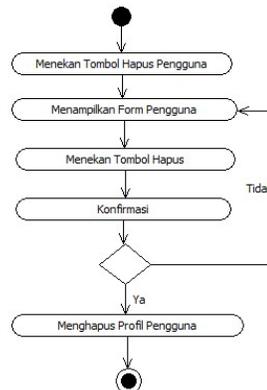
3.2.7. Activity Diagram Hapus Kandidat



Gambar 8 Activity Diagram Hapus Kandidat

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas yang menunjukkan aktivitas administrator pada saat mengakses halaman hapus kandidat pada aplikasi administrator.

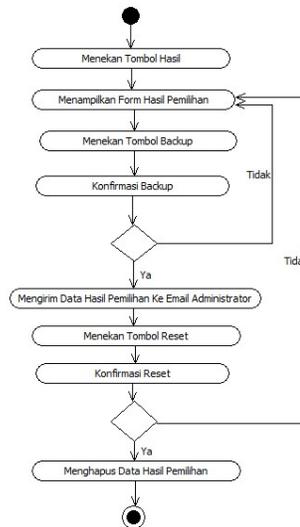
3.2.8. Activity Diagram Hapus Pengguna



Gambar 9. Activity Diagram Hapus Pengguna

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas yang menunjukkan aktivitas administrator pada saat mengakses halaman hapus pengguna pada aplikasi administrator.

3.2.9. Activity Diagram Hasil Administrator



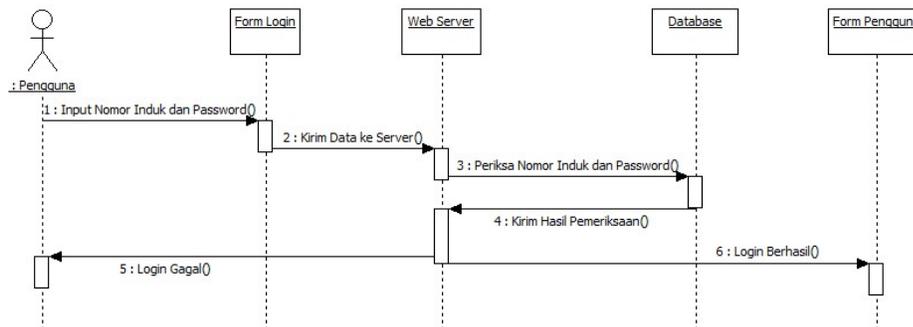
Gambar 10. Activity Diagram Hasil Administrator

Pada gambar diagram aktivitas di atas adalah diagram aktivitas yang menunjukkan aktivitas administrator pada saat mengakses halaman hasil pada aplikasi administrator.

3.3. Gambar Umum Rancangan Perangkat Lunak melalui Sequence

Diagram Sequence adalah suatu diagram yang memodelkan interaksi-interaksi antar obyek dalam sistem yang dipresentasikan berdasarkan urutan atau rangkaian waktu. Berikut adalah *sequence diagram* yang digunakan dalam perancangan aplikasi.

3.3.1 Sequence Diagram Login Pengguna

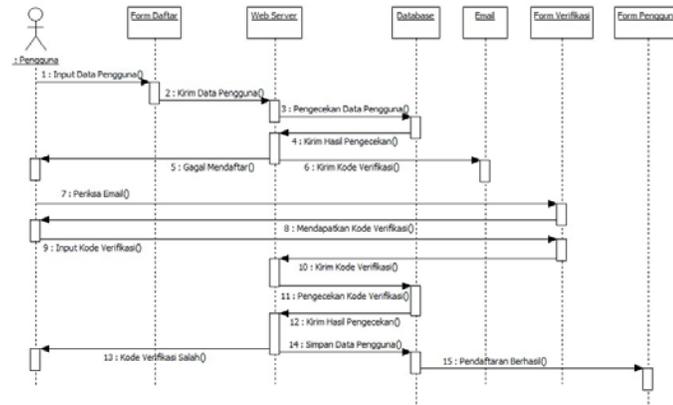


Gambar 11. Sequence Diagram Login Pengguna

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial pada saat pengguna membuka aplikasi *voting* dan sistem akan menampilkan halaman pengguna apabila nomor induk dan *password* yang di-*input*-kan oleh pengguna terautentifikasi..

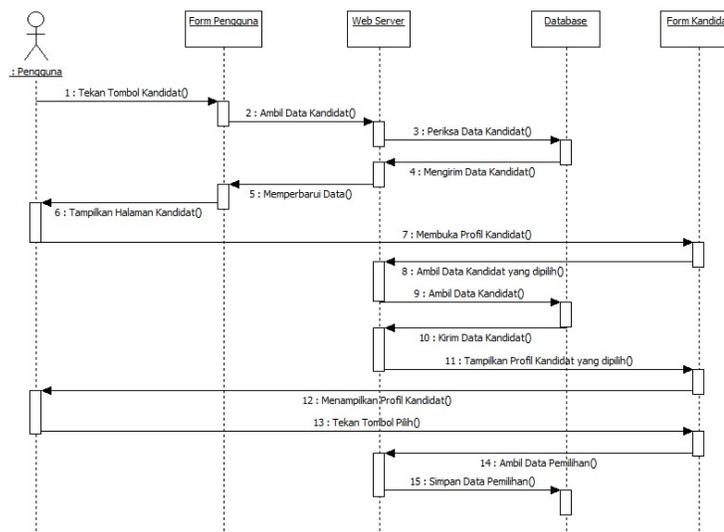
3.3.2 Sequence Diagram Daftar Pengguna

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial pada saat pengguna mengakses tombol daftar dari halaman *login*, sistem akan menampilkan halaman daftar. Untuk melakukan pendaftaran pengguna harus mengisi formulir yang tersedia pada halaman daftar. Sebelum dilakukan penyimpanan data pengguna pada *database* maka akan dilakukan validasi data terlebih dahulu. Apabila data pengguna tersebut valid maka dilakukan proses penyimpanan data.



Gambar 12. Sequence Diagram Daftar Pengguna

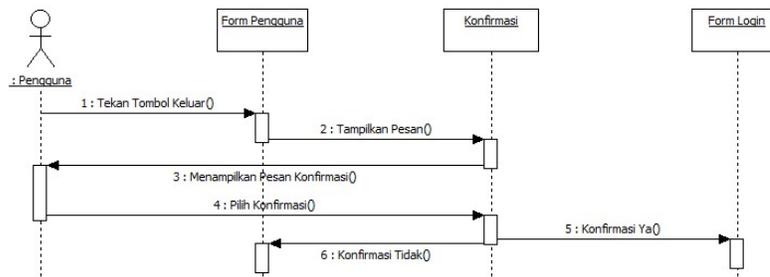
3.3.3 Sequence Diagram Kandidat



Gambar 13. Sequence Diagram Kandidat

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial pada saat pengguna mengakses halaman kandidat. Pada halaman tersebut pengguna dapat memilih salah satu dari daftar kandidat yang ada untuk melihat profil kandidat tersebut.

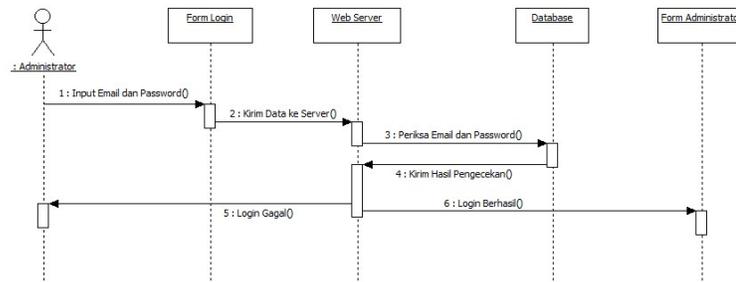
3.3.4 Sequence Diagram Keluar



Gambar 14. Sequence Diagram Keluar

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial ketika pengguna mengakses tombol keluar. Pada saat pengguna mengakses tombol keluar tersebut muncul pesan konfirmasi. Apabila pengguna memilih konfirmasi ya maka aplikasi akan kembali ke halaman *login*.

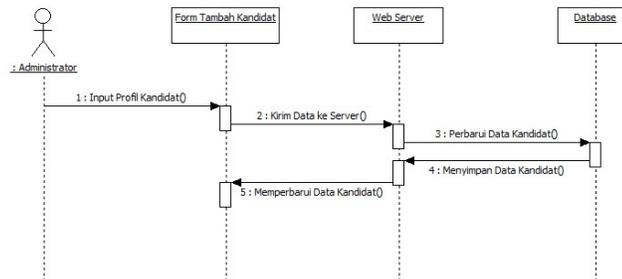
3.3.5 Sequence Diagram Login Administrator



Gambar 15. Sequence Diagram Login Administrator

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial ketika administrator membuka aplikasi administrator dan muncul halaman *login*. Administrator harus mengisi *email* dan *password* yang terautentifikasi agar dapat masuk ke halaman administrator.

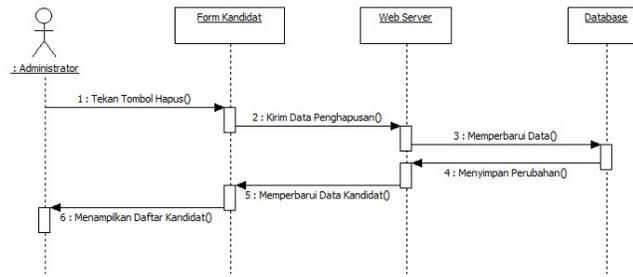
3.3.6 Sequence Diagram Tambah Kandidat



Gambar 16. Sequence Diagram Tambah Kandidat

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial untuk menambah data kandidat dari aplikasi administrator.

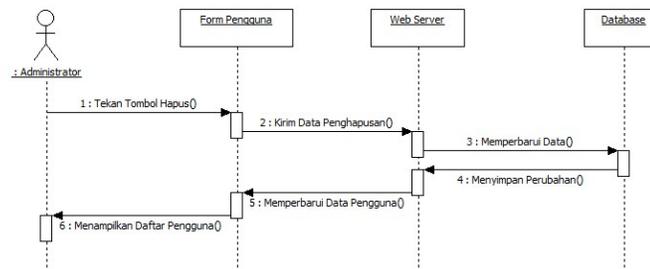
3.3.7 Sequence Diagram Hapus Kandidat



Gambar 17. Sequence Diagram Hapus Kandidat

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial untuk menghapus data kandidat dari aplikasi administrator.

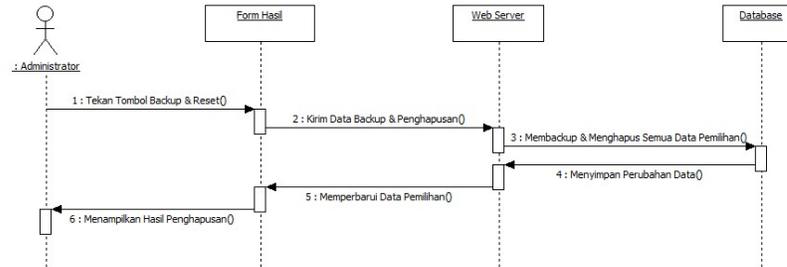
3.3.8 Sequence Diagram Hapus Pengguna



Gambar 18. Sequence Diagram Hapus Pengguna

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial untuk menghapus data pengguna dari aplikasi administrator.

3.3.9 Sequence Diagram Hasil Administrator



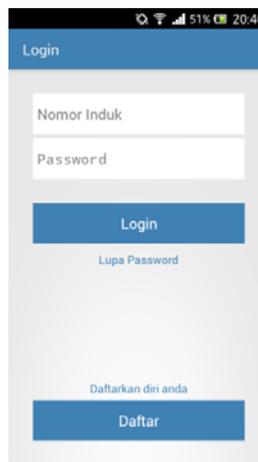
Gambar 19. Sequence Diagram Hasil Administrator

Pada gambar diagram sekuensial di atas adalah diagram sekuensial untuk menyalin dan menghapus hasil pemilihan melalui halaman hasil pada aplikasi administrator.

3.4 Tampilan Aplikasi

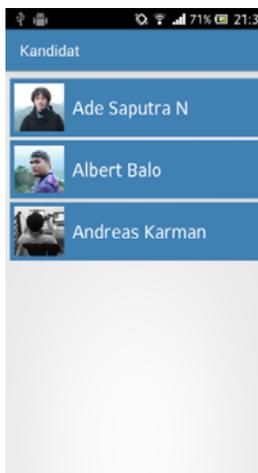
Tampilan aplikasi merupakan tampilan yang membantu pengguna dan administrator dalam menggunakan aplikasi dan mendapatkan informasi yang diperlukan. Berikut adalah tampilan yang ada dalam aplikasi:

3.4.1 Tampilan Halaman Login



Gambar 20. Tampilan Halaman Login

3.4.2 Tampilan Kandidat



Gambar 21. Tampilan Halaman Kandidat

3.4.3 Tampilan Halaman Tambah Kandidat



Gambar 22. Tampilan Halaman Tambah Kandidat

4. KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan pada bab-bab sebelumnya, dapat diambil kesimpulan mengenai Aplikasi *Voting* berbasis *Android*, yaitu sebagai berikut:

- Aplikasi ini dibangun untuk mempermudah pengguna yang mempunyai *smartphone* dengan sistem operasi *Android* untuk dapat melakukan *voting*.
- Aplikasi *Voting* berbasis *Android* dibangun dengan tampilan yang sederhana dengan tujuan mempermudah pengguna dalam proses penggunaan aplikasi ini.
- Untuk proses penggunaan aplikasi, pengguna harus mempunyai alamat *email* yang digunakan untuk keperluan verifikasi pada saat pengguna melakukan pendaftaran.
- Aplikasi secara khusus berjalan pada perangkat *smartphone* dengan sistem operasi *Android* 4.0 (*Ice Cream Sandwich*) dan versi *Android* yang lebih baru.

5. SARAN

Adapun beberapa saran yang disampaikan oleh penulis berdasarkan kesimpulan-kesimpulan di atas adalah sebagai berikut:

- Untuk proses pengembangan selanjutnya, aplikasi ini akan dibuat dengan *user interface* yang lebih menarik sehingga pengguna tidak merasa bosan untuk membukanya.
- Tujuan pengembangan selanjutnya dari aplikasi ini adalah agar aplikasi dapat digunakan pada lingkungan sekolah, kampus maupun organisasi massa.
- Diharapkan dapat memberi masukan dan saran yang bersifat membangun untuk pengembangan aplikasi yang lebih baik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Dalam penulisan penelitian ini, penulis telah banyak mendapat bantuan berupa bimbingan, petunjuk, saran maupun dorongan moril dari berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh civitas akademika Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Widya Dharma Pontianak.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Dewi dan Rudi. (2011). *Pasti Bisa! Peringkat 1:Rangkuman Pelajaran Superlengkap SMP Kelas 2*. PT Kawan Pustaka. Jakarta.
- [2] Winarno, Wing Wahyu. (2010). *Blackberry Smart Book*. Multicom. Yogyakarta.
- [3] Nugroho, Adi. (2010). *Rekayasa Perangkat Lunak Berorientasi Objek dengan Metode USDP*. Andi. Yogyakarta.

- [4] Wahana Komputer. (2010). *The 40 Best Java Application*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [5] Kasman, Akhmad Dharma. (2013). *Kolaborasi Dahsyat Android Dengan PHP dan MySQL*. Lokomedia. Yogyakarta.
- [6] Zaki, Ali dan SmitDev Community. (2008). *34 Menit Belajar Komputer PHP dan MySQL*. PT Elex Media Komputindo. Jakarta.
- [7] Anhar. (2010). *Panduan Menguasai PHP & MySQL secara otodidak*. PT TransMedia. Jakarta.
- [8] Arifianto, Teguh. (2011). *Membuat Interface Aplikasi Android Lebih Keren dengan LWUIT*. Andi. Yogyakarta.