

RANCANG BANGUN APLIKASI E-VOTING PEMILIHAN KETUA OSIS SMA HARAPAN JAYA

Larasati Utami Putri¹, Puji Astuti², Endang Sulistyaniningsih³

^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

TB. Simatupang, Jl. Nangka Raya No.58 C, RT.5/RW.5, Tj. Bar., Kec. Jagakarsa, Kota Jakarta Selatan,
Daerah Khusus Ibukota Jakarta 12530

[1larasatiutamiputri@gmail.com](mailto:larasatiutamiputri@gmail.com), [2poetie12@gmail.com](mailto:poetie12@gmail.com), [3esulistyaniningsih@gmail.com](mailto:esulistyaniningsih@gmail.com)

ABSTRAK

Salah satu kegiatan wajib yang rutin diadakan setiap tahunnya oleh semua Sekolah Menengah Atas di seluruh Indonesia adalah Pemilihan Ketua OSIS. Dalam Pemilihan Ketua OSIS biasanya panitia Pemilihan Ketua OSIS melakukan dengan cara dan idenya masing-masing. Akan tetapi, pemilihan ketua OSIS dengan metode konvensional biasanya membutuhkan waktu yang lama serta biaya yang banyak. Selain itu, pada pemilihan ketua OSIS dengan cara konvensional menghasilkan limbah kertas yang dihasilkan dari produksi kertas suara. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini diperlukannya aplikasi *E-Voting* Pemilihan Ketua OSIS untuk mengatasi masalah yang disebabkan oleh Pemilihan Ketua OSIS dengan cara konvensional. Pada penggunaan aplikasi *E-Voting* Pemilihan Ketua OSIS pengguna dapat dengan leluasa memilih kandidat yang ingin dipilih dan menerapkan prinsip pemilu. Panitia Pemilihan Ketua OSIS juga dapat dengan mudah mendata seluruh elemen yang berpartisipasi dalam pemilihan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode kualitatif dengan metode pengumpulan data berupa wawancara dan dokumentasi. Hasil dari penelitian ini adalah adanya aplikasi *E-Voting* yang berbasis Netbeans dan menggunakan database MySQL.

Kata Kunci: Aplikasi, Pemilihan Ketua OSIS, *E-Voting*

ABSTRACT

One of the compulsory activities held annually by all high schools across Indonesia is the presidential election. In the presidential election, it's usually the student council's election to do things her way and idea. However, traditional presidential elections usually cost a lot of time and a lot of money. Moreover, in the traditional election of student council President, paper production produced wastepaper. The aim of this study is, therefore, the need for an e-voting application for the President to address the problems caused by the conventional presidential election. On the use of the user's e-voting application, the student council President can freely select candidates who want to be elected and apply the election principles. Student council elections can also easily list all the elements that participated in the elections. The methods used in this study are qualitative methods using data collection methods of interviews and documentaries. The results of this study are the NetBeans based e-voting applications and the MySQL database.

Keyword: Application, Presidential Election, E-voting

PENDAHULUAN

Pemilihan Ketua OSIS menjadi ajang pembelajaran nyata demokrasi yang ada di ruang lingkup sekolah. Dari pilketos tersebut, siswa diajarkan untuk menyuarakan pendapatnya mengenai ketua osis periode mendatang. Siswa juga bisa menyaksikan langsung penghitungan suara yang dilakukan oleh panitia. Acara pilketos yang selalu berlangsung setiap tahunnya bisa dikatakan cukup menarik perhatian siswa. Pasalnya dari acara tersebut, panitia Pemilihan Ketua OSIS menjadi lebih kreatif dalam menciptakan acara

pilketos sesuai dengan gaya masing-masing. Sering kali panitia Pemilihan Ketua OSIS menggunakan ide dan tema kreatif dalam mengadakan acara pilketos.

Pemilihan Ketua OSIS yang masih menggunakan cara manual tersebut membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Selain itu, limbah kertas suara yang dihasilkan cukup banyak. Tidak hanya itu, Pemilihan Ketua OSIS rentan sekali dengan adanya kecurangan. Sehingga untuk meminimalisir hal tersebut, diperlukan adanya penggunaan

teknologi informasi seperti *E-Voting* atau *Electronic Voting*.

Penggunaan *E-Voting* berbasis *Java* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan basis data *Mysql*. Aplikasi *E-Voting* Pemilihan Ketua OSIS Sebagai studi kasus, pemilihan ketua osis SMA Harapan Jaya.

Dalam *Buku Ajar Aplikasi Komputer* yang ditulis oleh Dwi Krisbiantoro, M.Kom, aplikasi merupakan bagian perangkat lunak yang sangat banyak dijumpai dan terus berkembang. Sebelum tahun 1990, yang dikenal yaitu pemrosesan kata (*Word Star*), pemrosesan tabel (*Lotus 123*), database (*DBASE*). Seiring dengan perkembangan jaman, kini pemrosesan kata, tabel, dan database telah menjadi aplikasi *office*. Contoh aplikasi *office* adalah *Microsoft Office* yang terdiri dari *Word* (pemrosesan kata), *Excel* (pemrosesan data atau tabel), *Access* (database) dan *PowerPoint* (presentasi). Aplikasi grafis yang memiliki fungsi untuk mendesain dan mengolah gambar atau foto diantaranya yaitu *CorelDraw* dan *Adobe Photoshop*.

MySQL adalah *Relation Database Management System* (RDBMS) yang didistribusikan secara gratis mulai tahun 1996, namun dikembangkan sejak 1979. Hal itu dikemukakan dalam buku *Panduan Belajar MySQL Database Server* dari Wahana Komputer.

Steyn dan Greunen (2014) mengatakan *voting* merupakan fitur terpenting dari setiap proses demokrasi dan merupakan ekspresi vital dari kekuatan rakyat. Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia, *voting* memiliki arti pemungutan suara karena tidak mencapai mufakat.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut dapat dirumuskan masalah sebagai berikut: (1) Bagaimana membangun aplikasi *E-Voting* untuk Pemilihan Ketua OSIS? (2) Mengapa Pemilihan Ketua OSIS melalui *E-Voting* dibutuhkan pada SMA Harapan Jaya? (3) Dimana tempat yang sekiranya cocok dan memenuhi standar untuk melakukan Pemilihan Ketua OSIS melalui *E-Voting*? (4) Dengan adanya aplikasi tersebut, apakah Pemilihan Ketua OSIS menjadi lebih cepat dan efisien?

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk membangun sebuah aplikasi *electronic voting* yang dapat menggantikan sistem pemilihan ketua osis SMA Harapan Jaya yang masih menggunakan cara manual. Selain itu, untuk mengimplementasikan sistem *electronic voting* dengan menggunakan bahasa pemrograman *Java* dan basis data *Mysql*.

Diharapkan penelitian ini dapat memiliki kegunaan sebagai berikut: (1) Mengurangi biaya akomodasi yang biasa digunakan untuk memproduksi kertas suara. (2) Mengurangi waktu penghitungan suara pilketos yang sudah dikalkulasi menggunakan computer. (3) Mengurangi adanya kecurangan yang diakibatkan campur tangan manusia. (4) Mengurangi limbah kertas yang dihasilkan dari acara pemilihan ketua osis. (5) Meminimalisir kesalahan yang sering terjadi saat penghitungan suara pilketos,

METODE PENELITIAN

Tempat pelaksanaan penelitian ini adalah SMA Harapan Jaya I tepatnya di Jalan Daan Mogot KM. 13 Cengkareng Timur.

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif adalah prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif berupa kata-kata tertulis atau lisan dari orang-orang dan perilaku yang dapat diamati (Moleong, 2010). Metode penelitian kualitatif adalah metode penelitian yang digunakan untuk meneliti objek alamiah, dimana peneliti adalah sebagai instrument kunci, teknik pengumpulan data dilakukan secara triangulasi (gabungan), analisa data yang bersifat induktif, dan hasil penelitian kualitatif lebih menekankan makna daripada generalisasi (Sugiyono, 2010).

Berdasarkan jenis penelitian ini yaitu penelitian kualitatif, maka teknik pengumpulan data yang digunakan adalah dengan analisis dokumen dan wawancara.

1. Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dua pihak (interviewer dan interviewee) untuk mengumpulkan suatu informasi. Pada penelitian ini, teknik wawancara yang digunakan adalah teknik wawancara tak terstruktur (Mulyana, 2012).

2. Dokumentasi

Teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumentasi merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun dan menganalisis dokumen-dokumen baik tertulis, gambar, maupun elektronik. Studi dokumen merupakan pelengkap dari penggunaan metode wawancara dalam penelitian kualitatif. Hasil penelitian dari wawancara, akan lebih kredibel dan dapat dipercaya kalau didukung oleh dokumen-dokumen dari narasumber.

Untuk mengembangkan suatu sistem terdapat enam langkah yang perlu dilaksanakan, berikut langkah-langkah pengembangan sistem:

1. Perencanaan Sistem
2. Analisis Sistem
3. Perancangan Sistem secara Umum atau Konseptual
4. Evaluasi dan Seleksi Sistem
5. Fase Perancangan Sistem Secara Detail dan Review
6. Implementasi dan Pemeliharaan Sistem

HASIL DAN PEMBAHASAN

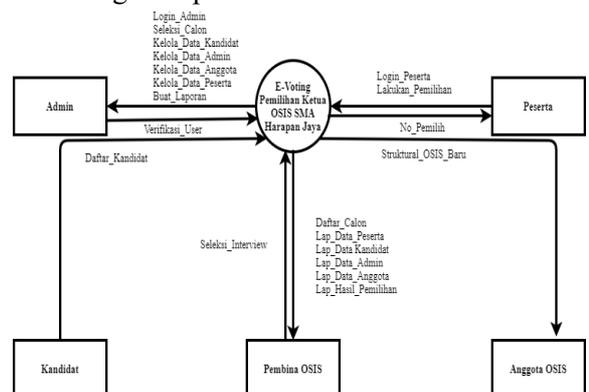
Seperti yang telah diuraikan dalam analisa di atas, maka untuk mengatasi masalah tersebut harus dicari pemecahan masalah yang efektif dan efisien. Pengembangan yang dilakukan pada sistem pemilihan Ketua OSIS SMA Harapan Jaya Cengkareng adalah dengan menyusun sistem baru, dimana keuntungan yang dimiliki oleh sistem baru ini adalah:

1. Prinsip demokrasi LUBER-JURDIL, maksudnya adalah setiap pemilih langsung-umum-bebas-rahasia dan jujur-adil untuk memilih calon ketua osis. Setiap pemilih pun hanya dapat memilih sebanyak satu kali.
2. Layanan menggunakan perangkat elektronik untuk memberikan suara. Sementara, sistem pemilihan yang lama dengan menggunakan kertas
3. Dalam menghitung dan mencetak hasil menjadi lebih efisien karena pada sistem yang lama mengandalkan perhitungan manual yang relative lama
4. Dapat meminimalisir kesalahan dan mendeteksi jika ditemukan rekayasa suara

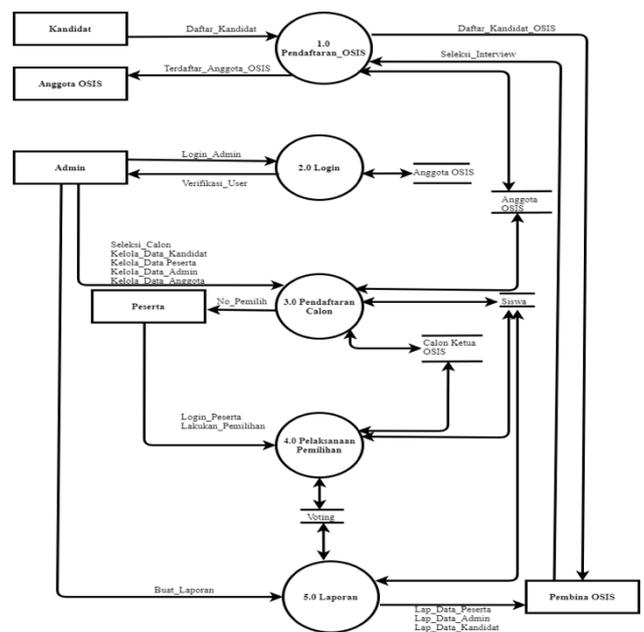
5. Sesuai dengan prinsip demokrasi, sistem ini tidak ada yang dapat mengetahui pilihan pemilih.

Penulis menggambarkan sistem yang diusulkan menggunakan Data Flow Diagram (DFD). Data Flow Diagram (DFD) adalah alat pembuatan model yang memungkinkan profesional sistem untuk menggambarkan sistem sebagai suatu jaringan proses fungsional yang dihubungkan satu sama lain dengan alur data, baik secara manual maupun komputerisasi. DFD ini sering disebut juga dengan nama Bubble chart, Bubble diagram, model proses, diagram alur kerja, atau model fungsi (Muslihun, 2016).

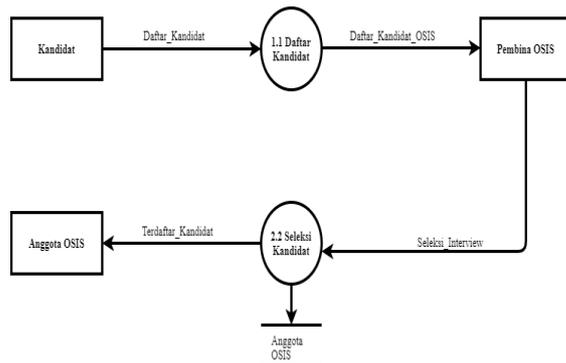
Berikut adalah gambaran sistem yang dirancang oleh penulis:



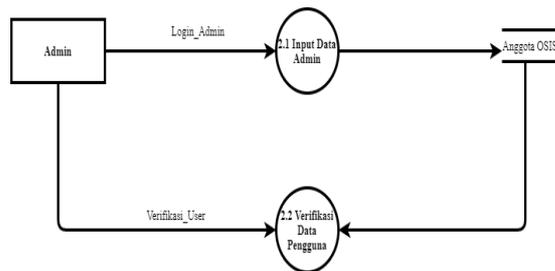
Gambar 1. Diagram Konteks Yang Diusulkan



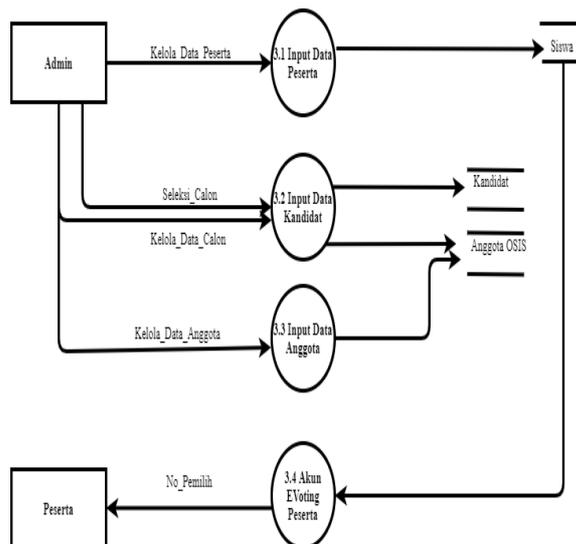
Gambar 2. Diagram Nol Yang Diusulkan



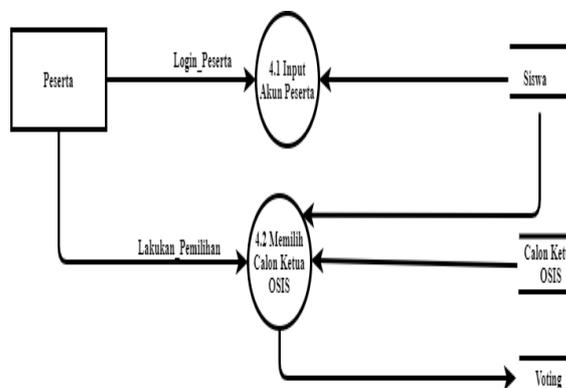
Gambar 3. Diagram Rinci I Yang Diusulkan



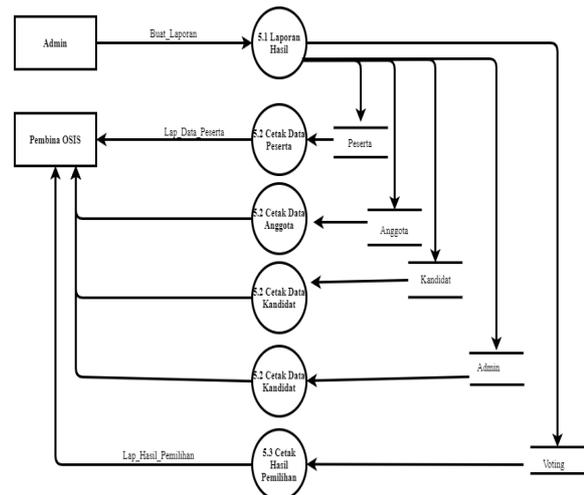
Gambar 4. Diagram Rinci II Yang Diusulkan



Gambar 5. Diagram Rinci III Yang Diusulkan

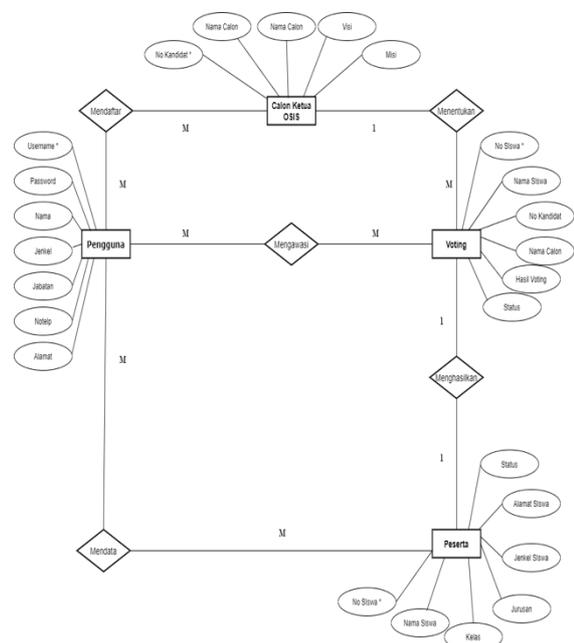


Gambar 6. Diagram Rinci IV Yang Diusulkan



Gambar 7. Diagram Rinci V Yang Diusulkan

Data yang ada dalam sistem penulis hubungan menggunakan ERD (*Entity Relationship Diagram*). *Entity Relationship Diagram* adalah Teknik yang digunakan untuk pemodelan kebutuhan data dari suatu organisasi. ERD bersama sama dengan detail pendukung merupakan model data yang pada gilirannya digunakan sebagai spesifikasi untuk database. (Brady dan Loonam, 2010).



Gambar 8. Entity Relationship Diagram



Gambar 9. Tampilan Layar Login

Setelah menjalankan aplikasi, pengguna dan admin akan melihat tampilan layar login. Pada tampilan layar login baik pengguna maupun admin diwajibkan untuk memasukkan username dan password untuk mendapatkan akses. Hanya admin yang bisa membuat username dan password untuk admin dan pengguna.



Gambar 10. Tampilan Layar Menu Admin

Setelah itu jika menggunakan akses admin maka akan berlanjut pada halaman menu admin. Dan didalam halaman menu admin terdapat sembilan menu yang terdiri dari data admin, data kandidat, data peserta, data anggota, cetak data admin, cetak data kandidat, cetak data peserta, cetak data anggota dan cetak hasil voting.



Gambar 11. Tampilan Layar Form Data Admin

Apabila admin memilih menu data admin, maka admin akan masuk ke form data admin. Admin dapat melakukan input data admin lain pada halaman ini.



Gambar 12. Tampilan Layar Form Data Kandidat

Apabila admin memilih menu data kandidat. Maka admin akan masuk ke form data kandidat. Admin dapat melakukan input data kandidat pada halaman ini.



Gambar 13. Tampilan Layar Form Data Peserta

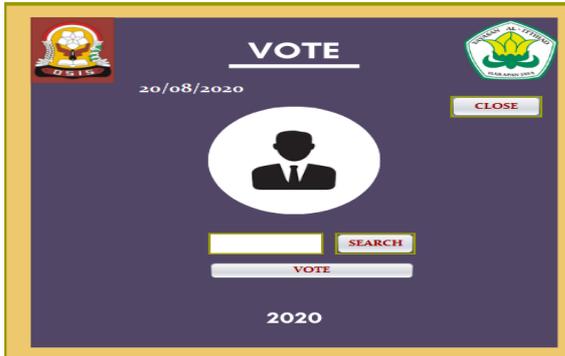
Apabila admin memilih menu data peserta. Maka admin akan masuk ke form data peserta. Admin dapat melakukan input data peserta pada halaman ini.



Gambar 14. Tampilan Layar Form Data Anggota

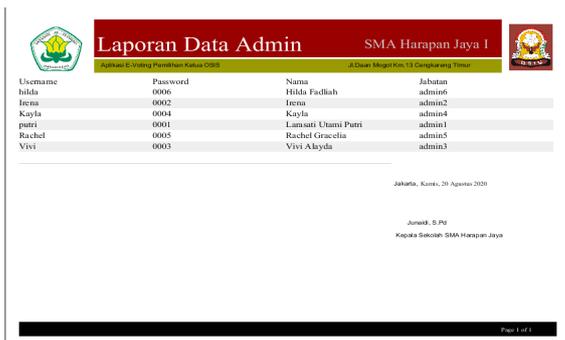
Apabila admin memilih menu data anggota. Maka admin akan masuk ke form data anggota.

Admin dapat melakukan input data anggota pada halaman ini.



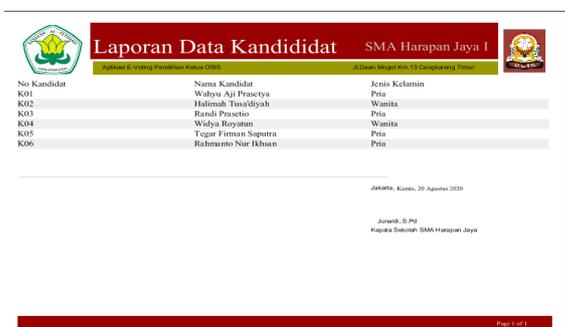
Gambar 15. Tampilan Layar Menu Vote

Apabila pengguna melakukan input username dan password pada halaman login, maka pengguna akan masuk ke form voting. Pengguna melakukan voting pada halaman ini dengan cara memilih kandidat yang ingin dipilih dan menekan *button* vote pada form.



Gambar 16. Tampilan Laporan Data Admin

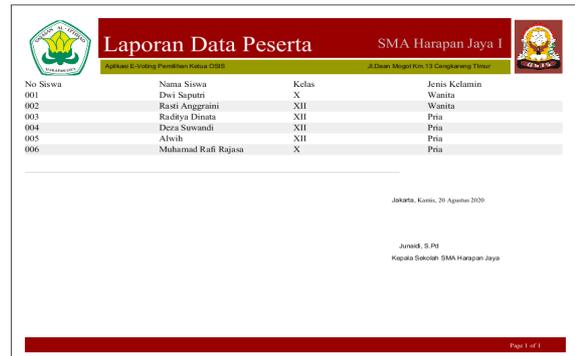
Apabila admin memilih menu cetak data admin, maka program akan menampilkan tampilan output data admin yang berupa file dokumen.



Gambar 17. Tampilan Laporan Data Kandidat

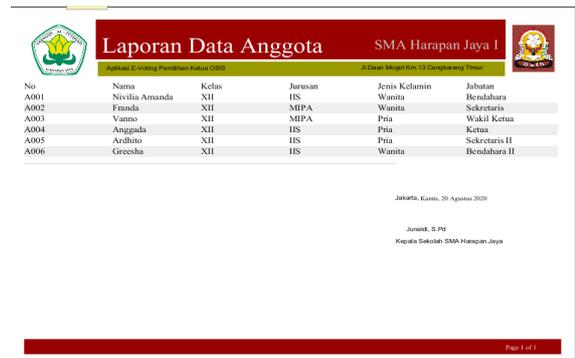
Apabila admin memilih menu cetak data kandidat, maka program akan menampilkan

tampilan output data kandidat yang berupa file dokumen.



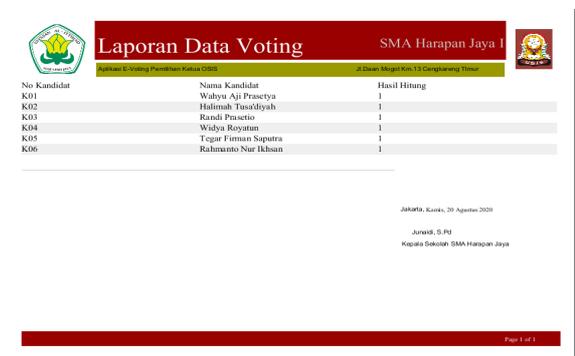
Gambar 18. Tampilan Laporan Data Peserta

Apabila admin memilih menu cetak data peserta, maka program akan menampilkan tampilan output data peserta yang berupa file dokumen.



Gambar 19. Tampilan Laporan Data Anggota

Apabila admin memilih menu cetak data anggota, maka program akan menampilkan tampilan output data anggota yang berupa file dokumen.



Gambar 20. Tampilan Laporan Data Voting

Apabila admin memilih menu cetak data hasil voting, maka program akan menampilkan

tampilan output data hasil voting yang berupa file dokumen.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan penulis, maka dapat ditarik kesimpulan berupa: Penggunaan aplikasi E-Voting dapat memudahkan banyak pihak khususnya Panitia Pemilihan Ketua OSIS dalam melaksanakan Pemilihan Ketua OSIS. Penggunaan aplikasi E-Voting menjadikan siswa SMA Harapan Jaya menjadi lebih berani dalam menyuarakan pilihannya. Penggunaan aplikasi E-Voting mengurangi biaya produksi kertas suara dan waktu yang digunakan untuk melakukan penghitungan suara secara manual

Saran yang dapat diajukan untuk pengembangan dan perbaikan aplikasi *Electronic Voting* Pemilihan Ketua OSIS SMA Harapan Jaya berupa diperlukannya aplikasi berbasis mobile untuk mengatasi minimnya

peralatan dan sumber daya yang tersedia di SMA Harapan Jaya

DAFTAR PUSTAKA

- Bagui, S., & Richard Earp. (2012). *Database Design Using Entity Relationship Diagram*. CRC Press.
- Komputer, W. (2010). *Panduan Belajar MySQL Database Server*. Mediakita.
- Krisbiantoro, D. (2018). *Buku Ajar Aplikasi Komputer*. Republish.
- Muslihun, M., & Oktafianto. (2016). *Analisa dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML*. Andi.
- Palopak, Y. (2018). Implementasi Sistem E-Voting Berbasis Android Pada Sistem Pemilihan Langsung Di Lingkungan Universitas Advent Indonesia Menggunakan Framework Laravel Implementation of Android E-Voting System in Direct Voting System in the Universitas Advent Indonesia Env. *Jurnal Telka*, 8(2), 19–28.