

SISTEM INFORMASI E-VOTE PEMILIHAN KETUA HIMPUNAN PRODI SISTEM INFORMASI IBI KOSGORO 1957 BERBASIS WEB

Boy Firmansyah¹, Dian Gustina²

¹ IBI Kosgoro 1957, ² UPI YAI Jakarta

¹ boy@ibi-k57.ac.id, ² dgus4006@gmail.com

Abstract

The process of selecting the chairman of the student organization at IBI Kosgoro 1957 conducted through voting is still using manual means, and requires coming to the election site and not using a computerized system. This method requires voting time, and waiting for the results of a long vote calculation, because not all students have the same schedule so they cannot attend the election. Oleh therefore made the E-Vote Information System system for the election of the Chairman of the Association of Information Systems Study Programs (Himsisko) at the Kosgoro Institute of Business and Informatics 1957. E-Vote is the solution offered and E-Vote is Web-based using PHP and MySQL. This e-vote is for the selection of the chairman of the association to make it easier for each student to choose the chairman of the set in the Information System set (HIMSISKO) through the Web. Website is a formation system site page that can be accessed quickly. This website is based on the development of information and communication technology. PHP Programming Language is used because PHP is the most widely used script programming language today. MySQL is a database management system software.

Keywords: E-Vote, Web, PHP, MySQL, Himsisko

PENDAHULUAN

Di era saat ini kebutuhan penggunaan internet semakin meningkat di kalangan masyarakat. Perkembangan internet sangatlah pesat, hal ini terbukti dari banyaknya website yang dapat kita lihat di internet. Berbagai jenis website tersedia di internet seperti penjualan, sosial media, media streaming dan lain sebagainya (Awaludin, 2019). Dengan adanya website maka penggunaan kertas sebagai media juga akan berkurang, khususnya pada saat melakukan pemilihan. Media kertas biasa digunakan sebagai alat untuk memilih. Hal ini dirasa kurang efektif dan memakan dana yang tidak sedikit. Dari ide tersebut muncul gagasan untuk membuat website yang didalamnya terdapat fasilitas pemilihan (vote) secara online.

Terkait hal tersebut dikampus Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro

1957 (IBI-K57) masih menggunakan kertas atau mekanisme manual tanpa bantuan komputer untuk memilih ketua himpunan pada masing-masing program studi. Dikampus IBI-K57 mempunyai 3 (tiga) fakultas dengan masing 2 (dua) program studi yaitu Fakultas Ekonomi yang didalamnya terdapat Program Studi Manajemen dan Program Studi Akuntansi, yang kedua ada Fakultas Ilmu Komputer Program Studi Teknik Informatika dan Program Studi Sistem Informasi, yang terakhir ada Fakultas Ilmu Sosial & Politik Program Studi Ilmu Komunikasi dan Program Studi Administrasi Bisnis. Dan masing-masing program studi tersebut memiliki himpunan masing-masing.

Terdapat ada 6 himpunan sesuai dengan jumlah program studi yang ada di IBI-K57 yang pertama di Fakultas ekonomi HIMATA (Himpunan Maha-

siswa Akuntansi) dan HIMMA (Himpunan Mahasiswa Manajemen), selanjutnya di Fakultas Ilmu Komputer HIMIF (Himpunan Mahasiswa Informatika) HIMSISKO (Himpunan Sistem Informasi) dan yang terakhir Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik ABA (Association of Business Administration) HIMAKOM (Himpunan Mahasiswa Ilmu Komunikasi). Untuk penelitian ini akan mengambil HIMSISKO sebagai bahan penelitian.

Dari studi kasus yang dilakukan, pemilihan ketua himpunan mahasiswa IBI-K57 masih menggunakan kertas sebagai media untuk memilih. Seperti kita tahu dengan penggunaan kertas (tidak paperless) maka proses menjadi kurang efektif dan efisien karena waktu yang sangat lama untuk menghitung hasil perolehan suara, tidak hadir pada saat pemilihan, dan masih menggunakan kertas pada saat pemilihan ketua himpunan.

Berdasarkan Latar belakang masalah yang telah dikemukakan di atas maka dapat diidentifikasi latar belakang masalah sebagai berikut:

- a. Permasalahan yang terjadi ialah pemilihan ketua himpunan Sistem Informasi (HIMSISKO) di kampus Insititut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957 masih menggunakan kertas sebagai media
- b. Menghitung jumlah perhitungan suara membutuhkan waktu yang sangat lama

Dalam penelitian ini penulis membatasi permasalahan yang akan dibahas diantaranya:

1. Sistem ini sementara dapat digunakan untuk Himpunan Sistem Informasi (HIMSISKO)
2. Hasil voting berbentuk grafik

3. Kandidat calon ketua dan wakil ketua dibatasi hanya 4 calon kandidat
4. Voting yang dibuat tidak dapat dihapus sebagai bukti dari pemilihan.
5. Voting ini hanya dapat dilakukan mahasiswa yang masih aktif dan sudah mendaftar di website E-vote menggunakan NPM.

METODE PENELITIAN

Dalam pengembangannya sistem E-Vote Pemilihan Ketua Himpunan Prodi Sistem Informasi menggunakan metode waterfall untuk memenuhi kebutuhan sistem yang akan dibuatnya yaitu: analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean, pengujian, pengembangan, dan teknik pengumpulan data lainnya.

Tahapan-tahapan dari Metode Waterfall adalah:

- a. Analisa
Tahap ini pengembang sistem diperlukan komunikasi yang bertujuan untuk memahami perangkat lunak yang diharapkan oleh pengguna dan batasan perangkat lunak tersebut. Informasi ini biasanya dapat diperoleh melalui wawancara, diskusi atau survei langsung. Informasi dianalisis untuk mendapatkan data yang dibutuhkan oleh pengguna.
- b. Design
Spesifikasi kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras (hardware) dan sistem persyaratan dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan.
- c. Pengkodean
Pada tahap ini, sistem pertama kali dikembangkan di program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap selanjutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsio-

- nalitas yang disebut sebagai unit testing.
- d. Pengujian

Seluruh unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian yang dilakukan masing-masing unit. Setelah integrasi seluruh sistem diuji untuk mengecek setiap kegagalan maupun kesalahan.
 - e. Pengembangan

Perangkat lunak yang sudah jadi, dijalankan serta dilakukan pemeliharaan. Pemeliharaan termasuk dalam memperbaiki kesalahan yang tidak ditemukan pada langkah sebelumnya. Perbaikan implementasi unit sistem dan peningkatan jasa sistem sebagai kebutuhan baru.

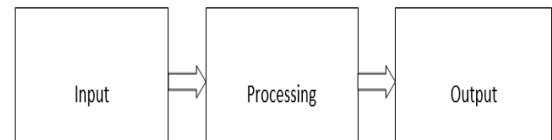
KONSEP DASAR SISTEM INFORMASI

Menurut Al-Bahra Bin Ladjamudin di dalam buku Analisis dan Desain Sistem Informasi (2013:13), sistem informasi dapat didefinisikan sebagai berikut:

1. Suatu sistem yang dibuat oleh manusia yang terdiri dari komponen dalam organisasi untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi.
2. Sekumpulan prosedur organisasi yang pada saat dilaksanakan akan memberikan informasi bagi pengambil keputusan dan atau untuk mengendalikan organisasi.
3. Suatu sistem didalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi, mendukung operasi, bersifat manajerial, dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Menurut Falahah Suprpto didalam buku Rekayasa Perangkat Lunak (2018:2) berpendapat stair dan Reynolds (2010)

Sistem informasi yaitu sebagai kumpulan komponen-komponen yang mengumpulkan, memanipulasi, menyimpan dan menyebarkan data dan informasi, serta menyediakan mekanisme umpan balik (feedback), untuk mencapai tujuan tertentu.

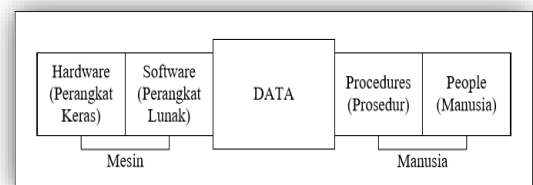


Gambar 1. Komponen Sistem Informasi

KOMPONEN SISTEM INFORMASI

Terdapat lima komponen dalam sistem informasi dalam buku Falahah Suprpto (2018:2) komponen tersebut diklarifikasikan sebagai berikut:

1. Data: Merupakan bahan baku pengelolaan informasi
2. Software: Merupakan program yang mengendalikan bagian-bagian data, informasi dan hardware
3. Hardware: Merupakan komponen teknologi tempat informasi diolah
4. People: Merupakan orang-orang yang menggunakan sistem, termasuk yang berperan sebagai produsen data dan informasi, pengolah data dan pengguna data.
5. Procedure: Merupakan sekumpulan langkah-langkah yang dilakukan organisasi dalam mengolah informasi.



Gambar 2. Komponen Sistem Informasi

VOTING (PERHITUNGAN SUARA)

Voting merupakan salah satu bentuk konsekuensi yang berasal dari paham demokrasi yang masih tetap

diterapkan dan digunakan di Negara Indonesia. Oleh sebab itu maka hukum voting merupakan hukum yang cukup sah untuk dikerjakan. Voting merupakan metode pengambilan keputusan yang dilakukan dengan cara menghitung total jumlah suara yang paling banyak dalam sebuah forum. Ada dua jenis voting yang pertama itu ada voting terbuka dan voting tertutup. Voting terbuka itu sendiri contohnya merupakan proses pengambilan suara yang dilakukan dengan cara perhitungan yang mana proses perhitungan tersebut diketahui oleh setiap peserta voting atau peserta di dalam musyawarah tersebut. Yang kedua ada voting tertutup, voting jenis tertutup tersebut tidak diketahui oleh setiap peserta voting dalam kegiatan musyawarah yang sedang dilakukan. Salah satu contoh dari voting tertutup adalah dengan memakai lembaran kertas yang dilipat atau digulung dan nantinya akan di kumpulkan dalam sebuah kotak dan pada akhirnya nanti akan dibacakan satu persatu akhir voting tersebut.

VOTING TERBUKA

Voting terbuka merupakan salah satu jenis voting yang mana masing-masing memiliki pihak pemilih mempunyai kesempatan yang sama untuk melihat hasil dari pilihan pihak lain secara langsung. Voting terbuka rata-rata dikerjakan dengan menggunakan teknik mngacungkan jari secara bersama-sama atau dengan metode berdiri secara bersamaan. Keuntungan yang didapat dari voting itu setiap pihak bisa langsung melihatsiapa saja yang menolak dan siapa saja yang mendukung di dalam proses voting.

VOTING TERTUTUP

Voting tertutup yaitu sebuah jenis voting yang setiap hak tidak akan dapat mengetahui pilihan dari pihak lain, kecuali apabila dia diberitahu langsung

oleh pihak yang memberikan voting tersebut. Rata-rata voting tertutup dikerjakan dengan cara melakukan pengisian pada pilihan di sebuah kertas dan langsung diserahkan kepada pihak panitia. Keuntungan yang bisa didapat dari voting tertutup yaitu kerahasiaan pilihan dari setiap pihak akan tetap terjaga sehingga bisa lebih bebas dan leluasa di dalam menyatakan pilihannya tanpa adanya tekanan dari pihak manapun juga.

E-VOTE (PEMUNGUTAN SUARA ELEKTRONIK)

E-voting berasal dari kata electronic voting yang mengacu pada penggunaan teknologi informasi pada pelaksanaan pemungutan suara. Pilihan teknologi yang digunakan dalam implementasi dari e-Voting sangat bervariasi, seperti penggunaan kartu pintar untuk otentikasi pemilih yang bisa digabung dalam e-KTP, penggunaan internet sebagai sistem pemungutan suara atau pengiriman data, penggunaan layar sentuh sebagai pengganti kartu suara, dan masih banyak variasi teknologi yang bisa digunakan dewasa ini. Dalam perkembangan pemikiran dewasa ini penggunaan perangkat telepon seluler untuk memberikan suara bisa menjadi pilihan karena sudah menggabungkan (konvergensi) perangkat komputer dan jaringan internet dalam satu perangkat tunggal.

APLIKASI BERBASIS WEB

Menurut Budi Raharjo didalam buku Belajar Pemograman WEB (2011:2) didalam buku Belajar Pemograman WEB, World Wide Web (WWW), sering disingkat dengan web, adalah suatu layanan didalam jaringan internet yang berupa ruang informasi. Dengan adanya web, user dapat memperoleh atau menemukan informasi yang si inginkan dengan cara mengikuti link (hyperlink) yang

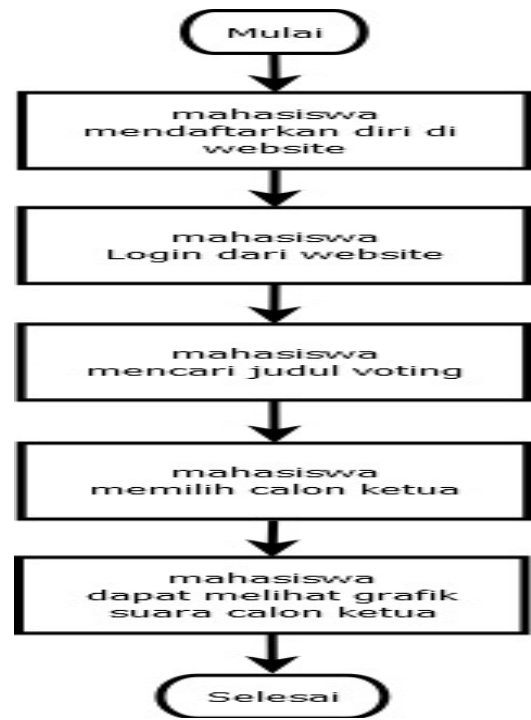
disediakan di dalam dokumen yang ditampilkan oleh aplikasi web browser.

Saat ini web telah menjadi antar muka (interface) standar untuk layanan-layanan lain yang ada di internet, misalnya email. Dengan menggunakan teknologi web, user akan lebih mudah dalam berinteraksi dengan data yang tersimpan didalan suatu web server, tanpa harus menuliskan perintah apapun. Permintaan dokumen atau data dari suatu web server dapat dilakukan hanya dengan mengikuti (klik) yang disediakan didalam dokumen.

Dalam teknologi web, informasi akan disajikan alam bentuk dokumen yang disebut halaman web. Halaman web merupakan hasil terjemahan kode-kode program dari file-file yang tersimpan didalam suatu komputeryang berperan sebagai server web (web server). Komputer yang mengakses infromasi disebut dengan klien web (web client). Informasi dari web server diakses oleh web client melalui aplikasi yang disebut dengan web browser, sering disingkat browser. Contoh web browser yang saat ini banyak digunakan oleh pengguna web adalah Microsoft Edge, Google Chrome dan Mozila Firefox.

RANCANGAN FLOWCHART

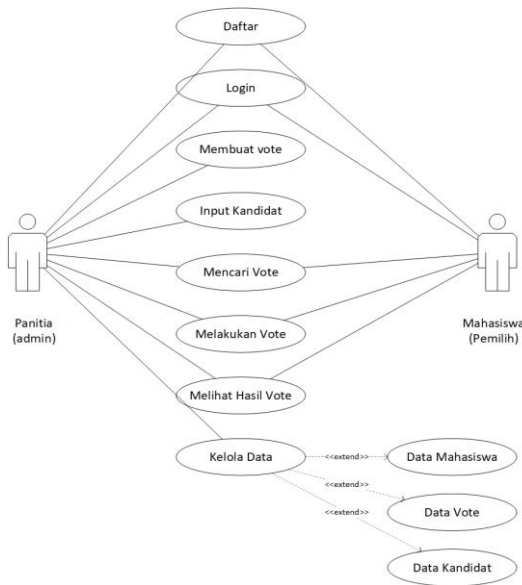
Flowchart merupakan bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Berikut adalah alur pemecahan masalah pada sistem e-voting:



Gambar 3. Flowchart E-Voting

USE CASE DIAGRAM E-VOTING

Use case diagram adalah alat bantu yang dapat digunakan untuk memodelkan interaksi antar pihak luar dengan sistem. Pada diagram use case, kita dapat menggambarkan peran atau fungsi yang dilakukan oleh pihak luar terhadap sistem, untuk mencapai tujuan tertentu (Jogiyanto Hartono: 2015). Adapun diagram Use case untuk Sistem E-Vote adalah sebagai berikut:

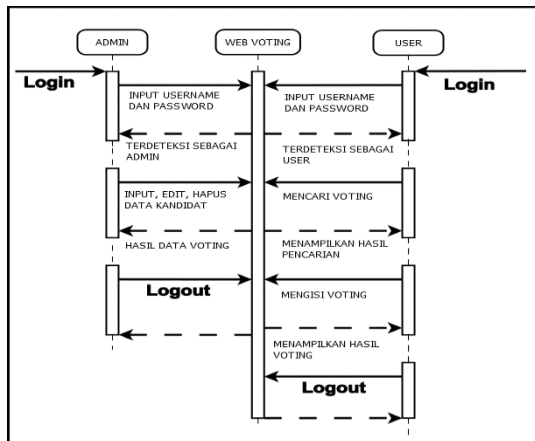


Gambar 4. Use Case Diagram E-Vote

SEQUENCE DIAGRAM E-VOTE

Sequence diagram menunjukkan interaksi objek yang diatur dalam urutan waktu. Hal ini menggambarkan objek dan kelas yang terlibat dalam skenario dan urutan pesan yang dipertukarkan antara objek yang diperlukan untuk menjalankan fungsionalitas skenario (Jogiyanto Hartono: 2015).

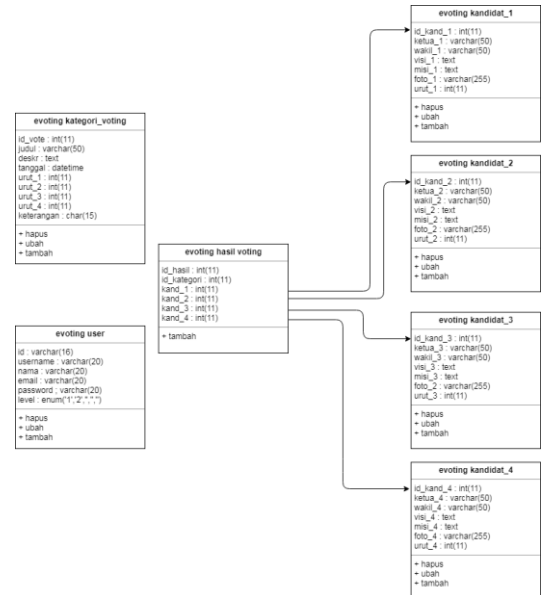
Pada diagram sequence berikut menunjukkan interaksi antara pengguna admin dengan website dan interaksi pengguna biasa dengan website login hingga logout.



Gambar 5. Sequence Diagram E-Vote

CLASS DIAGRAM E-VOTE

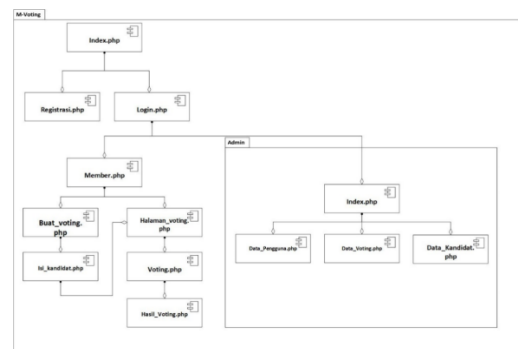
Class diagram digunakan untuk menampilkan kelas-kelas yang ada pada suatu sistem yang nantinya akan digunakan (Jogiyanto Hartono: 2015). Berikut merupakan class diagram dari sistem yang dirancang beserta struktur dan deskripsi class nya:



Gambar 6. Class Diagram E-Vote

PERANCANGAN STRUKTUR MENU

Perancangan struktur menu menggambarkan struktur dan hubungan antara komponen satu dengan yang lainnya, berikut adalah perancangan struktur menu:



Gambar 7. Perancangan Struktur Menu

INTERFACE (ANTAR MUKA) APLIKASI E-VOTE

Interface atau hasil output dari pada perancangan aplikasi web merupakan antar muka untuk berinteraksi antara user dengan sistem. Interface yang dihasilkan dari perancangan ini semuanya diakses melalui halaman browser internet. Interface untuk pengisian data.

Pembuatan user interface web dilakukan menggunakan Notepad++ dan XAMPP dengan menggunakan bahasa pemrograman HTML, CSS dan PHP. Pada pengimplementasian antar muka ini menggunakan web browser dan localhost. Berikut ini step by step menjalankan aplikasi:

Registrasi

Nomor Pokok Mahasiswa *

Nomor Pokok Mahasiswa (NPM)

Username *

Username (Nama Pengguna)

Nama Lengkap *

Nama Lengkap

Password *

Password (Panjang karakter minimal 8 digit)

Gambar 8. Halaman Daftar

Login

Username *

Password *

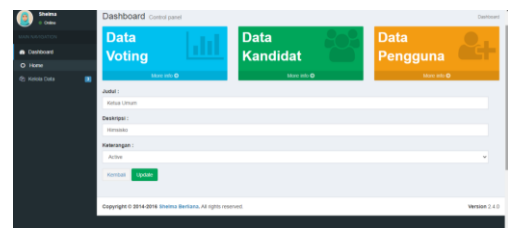
Gambar 9. Halaman Login



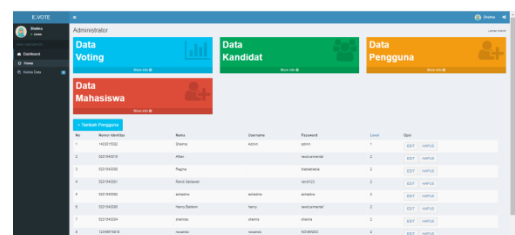
Gambar 10. Halaman Utama Admin



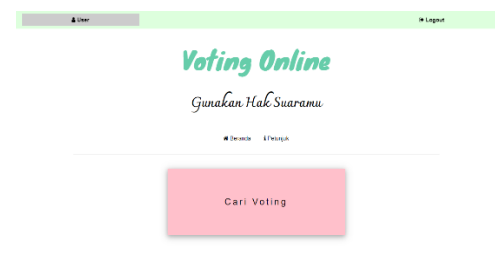
Gambar 11. Kelola Kandidat



Gambar 12. Kelola Voting



Gambar 13. Kelola Pengguna



Gambar 14. Halaman Utama Pengguna



Gambar 15. Halaman Cari Voting



Gambar 16. Halaman Pilih Kandidat



Gambar 17. Halaman Hasil Voting (Grafik)

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil perancangan dan pembahasan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan:

1. Penelitian ini telah menghasilkan aplikasi untuk membantu dalam proses pemilihan Ketua Himpunan Prodi Sistem Informasi (HIMSISKO), yaitu dengan membuat aplikasi website

agar mahasiswa dapat memilih dengan efektif dan efisien.

2. Sistem Informasi E-Vote Pemilihan Ketua Himpunan Prodi Sistem Informasi (HIMSISKO) di Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957 berbasis web ini telah membuat fasilitas grafik untuk dapat melihat berapa banyak orang yang memilih dalam tampilan grafik batang agar terlihat lebih presisi untuk hasil voting setiap calonnya.
3. Basis data dari Sistem Informasi E-Vote Pemilihan Ketua Himpunan Prodi Sistem Informasi (HIMSISKO) di Institut Bisnis dan Informatika Kosgoro 1957 berbasis web ini menggunakan aplikasi basis data MySQL sehingga data yang diinput akan disimpan di database kemudian diolah menjadi grafik menggunakan bahasa pemrograman java script.

Adapun ada beberapa saran dari pembuatan aplikasi ini, yaitu:

1. Di harapkan kedepannya aplikasi E-Vote ini dapat dikembangkan berbasis perangkat bergerak sehingga mahasiswa dapat memilih menggunakan smartphone masing-masing.
2. Di harapkan kedepannya sistem mempunyai fasilitas untuk membagikan (*share*) hasil *voting* ke semua mahasiswa melalui aplikasi sosial media seperti whatsapp.

REFERENSI

- Ardhana, YM Kusuma. 2016. *Framework PHP Yii 2: Develop Aplikasi Web Dengan Cepat dan Mudah*. Edisi 1. Jasakom. Jakarta.
- Hartono, Jogiyanto., 2015, Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktis Aplikasi Bisnis. Yogyakarta: Andi.
- Heriyanto, Yunahar. 2018. Perancangan Sistem Informasi Rental Mobil Berbasis Web Pada PT. APM Rent Car. *Jurnal Intra-Tech*. 2(2): 64-77.
- IT Jurnal. Pengertian CSS.
<https://www.it-jurnal.com/pengertian-css-cascading-style-sheet/> Diakses tanggal 9 April 2022.
- Ladjamudin, bin Al – Bahra. 2018. *Analisis dan Desain Sistem Informasi*. Edisi 2. Graha Ilmu. Yogyakarta.
- Informatika Bandung Diakses tanggal 9 April 2022.
- Awaludin, M. (2019). Penerapan Radio Frequency Identification Pada Sistem Informasi Perpustakaan Sebagai Alat Bantu Mahasiswa Universitas Xyz. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 6(2), 203–212.
<https://doi.org/10.35968/jsi.v6i2.326>
- Nugroho, Bunafit. 2017. *Aplikasi Pemograman WEB dinamis dengan PHP dan My-SQL*. Edisi 1. Penerbit Gava Media. Yogyakarta.
- Prananda, R., Andra, H., dan Pratiwi, H.S. (2017). Rancang Bangun E-Voting Berbasis Android Studi Kasus: Pemilihan Ketua Organisasi Di Lingkungan Fakultas Teknik Universitas Tanjung Pura, Pontianak. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*. 5 (1): 17-21.
- Sianipar, R.H. 2015. *Pemrograman JavaScript Teori dan Implementasi*. Edisi 1. Informatika Bandung. Bandung.
- Suprpto, Falahah. 2018. *Rekayasa Perangkat Lunak*. Edisi 1. Lentera Ilmu Cendikia. Bandung.
- Temukan Pengertian. Pengertian UML.
<https://www.temukanpengertian.com/2014/12/pengertian-uml.html>. Diakses tanggal 9 April 2022.

