

**RANCANG BANGUN APLIKASI E-VOTING BERBASIS WEB PADA
PEMILIHAN KETUA DAN WAKIL KETUA OSIS DI SMK IBNU
Kholdun Al Hasyimi**

Firman Jaya¹, Dyan Yuliana², Kholidy³

^{1,2,3}STKIP PGRI Situbondo, Indonesia

altamis1922@gmail.com

Abstract: The process of selecting the Chair and Deputy Chairperson of the Student Council at SMK Ibnu Kholdun Al Hasyimi is still conventional, so it requires many funds to be spent. Also, many students cannot contribute their voting rights because they cannot attend due to illness or other reasons. Along with the development of sophisticated technology in modern times, researchers want to implement website-based elections or what is called e-voting. This study aims to design a web-based e-voting application and test the feasibility of an e-voting application product in the election of the student council chairman and vice-chairman. The PHP MYSQL-based E-voting application developed using the Prototype method can simplify selection, reduce data manipulation, reduce voting twice, and speed up calculations and reporting. Based on the results of the black box testing on the e-voting system, the test was successful, so that it could be implemented in the process of selecting the Student Council Chair and Vice-Chair at Ibnu Kholdun Al Hasyimi Vocational School. The feasibility test was conducted by seven voters/users. The feasibility level of the web-based e-voting system was 84.17% which means it is very feasible.

Keywords: Design, E-Voting, Web, Student Council Selection.

Abstrak: Proses pemilihan Ketua dan Wakil Ketua Osis di SMK Ibnu Kholdun Al Hasyimi masih bersifat konvensional, sehingga membutuhkan banyak dana yang harus dikeluarkan. Selain itu banyak siswa yang tidak bisa menyumbangkan hak suaranya karena tidak bisa hadir dengan alasan sakit atau lain hal. Seiring perkembangan teknologi yang canggih di zaman yang modern ini peneliti ingin mengimplementasikan pemilihan umum yang berbasis *website* atau yang disebut dengan *e-voting*. Penelitian ini bertujuan untuk merancang aplikasi *e-voting* berbasis *web* dan menguji kelayakan produk aplikasi *e-voting* dalam pemilihan ketua dan wakil ketua OSIS. Aplikasi *E-voting* yang berbasis *PHP MYSQL* yang dikembangkan menggunakan metode *Prototype* dapat mempermudah pemilihan, mengurangi pemanipulasian data, mengurangi pemilihan 2 kali dan serta mempercepat perhitungan dan pelaporan. Berdasarkan dari hasil pengujian *black box testing* pada sistem *e-voting* menyatakan uji coba berhasil, sehingga dapat diimplementasikan pada proses pemilihan Ketua dan Wakil Ketua OSIS di SMK Ibnu Kholdun Al Hasyimi. Uji coba kelayakan yang dilakukan oleh 7 orang pemilih/*user*. Tingkat kelayakan sistem *e-voting* berbasis *web* mendapat angka sebesar 84,17 % yang berarti sangat layak.

Kata Kunci: Rancang bangun, E-Voting, Web, Pemilihan OSIS.

PENDAHULUAN

Seiring dengan pesatnya perkembangan teknologi di era globalisasi modern ini, banyak hal yang harus kita ketahui dan pelajari untuk memanfaatkan teknologi tersebut. Perkembangan teknologi ini sangat berpengaruh pada kehidupan manusia pada zaman sekarang, karena teknologi sudah berkembang bukan hanya di kota melainkan sudah meluas ke pelosok desa dan mempengaruhi banyak masyarakat.

Kebanyakan pemungutan suara atau voting di Indonesia, khususnya pada pemilihan umum (PEMILU) legislatif maupun pemilihan eksekutif, pemilihan kepala desa sampai pemilihan di jenjang pendidikan yaitu pemilihan ketua dan wakil ketua Osis, masih menggunakan metode pemungutan suara konvensional.

Proses penghitungan suara yang berjalan lambat mengakibatkan proses tersebut harus menunggu semua kartu suara terkumpul terlebih dahulu, sehingga memperlambat penghitungan suara. Untuk mengatasi permasalahan di atas salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menyelenggarakan pemilihan secara *online* atau yang lebih dikenal dengan istilah *electronic voting* atau e-voting. Proses pemilihan ketua dan wakil ketua Osis di SMK Ibnu Kholdun Al Hasyimi masih bersifat konvensional, proses ini terlalu banyak dana yang harus dikeluarkan dan juga banyak siswa/siswi yang tidak bisa menyumbangkan hak suaranya dikarenakan sakit atau tidak bisa hadir karena alasan sesuatu hal.

Ismail (2017) melakukan penelitian yang berjudul “Aplikasi *E-Voting* pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Botupingge Berbasis *Web*”, penelitian ini menjabarkan *use case* dan rancangan sistem dan tampilan dari sistem e-voting, peneliti disinibertujuan untuk mengurangi banyaknya kesalahan yang disebabkan oleh *human error*.

Ikhwani (2018) dengan judul penelitian “Analisis Dan Rancangan Sistem E-Voting Pemilihan Ketua Osis”, hasil penelitian tersebut aplikasi menggunakan PHP/WEB Browser yang mana dapat digunakan di laboratorium komputer sekolah, melalui komputer pribadi siswa maupun *smartphone* siswa tersebut. Dalam tampilan sistem ini dirancang semudah mungkin dalam hal penggunaan dan semenarik mungkin.

Yulianto, Yusuf & Firmansyah (2019) melaksanakan penelitian dengan judul “Penerapan *E-Voting* Dengan Metode *Waterfall* untuk Pemilihan Ketua Osis Pada

SMP PGRI Parung Panjang Bogo”, proses perancangan sistem pada pemilihan ketua OSIS secara e-voting ini menggunakan perancangan ERD (*Entity Relationship Diagram*), LRS, Spesifikasi file dan menggunakan basis data MySQL. Penelitian ini bertujuan untuk menyelenggarakan pemungutan suara dengan biaya hemat dan perhitungan suara yang cepat dengan menggunakan sistem yang aman dan mudah untuk dilakukan audit. Hasil dari penelitian ini berhasil karena sesuai dengan harapan apa yang ada ditujuan peneliti.

Seiring perkembangan teknologi yang canggih di jaman yang modern ini peneliti ingin mengimplementasikan pemilihan umum yang berbasis website atau yang disebut dengan e-voting. Berdasarkan uraian di atas, hal ini mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi E-Voting Berbasis Web Pada Pemilihan Ketua dan Wakil Ketua Osis Di SMK Ibnu Koldun Al Hasyimi”.

E-voting adalah pengambilan suara dengan menggunakan media elektronik atau perangkat elektronik, *the council of Europe* (CoE), mendefinisikan sebagai sebuah perangkat pemberian suara secara elektronik sehingga memiliki kemampuan untuk mempercepat tabulasi data, menekan biaya pemilihan dan memiliki kontribusi untuk mencegah pemilih yang tidak berhak (Risnanto, 2018).

E-voting merupakan suatu alat untuk melakukan pemungutan suara dengan memanfaatkan teknologi, tidak membutuhkan biaya yang banyak dan waktu yang tidak lama untuk mendapatkan informasi yang akurat dalam sebuah pemungutan suara. Dalam penelitian ini dirancang aplikasi *e-voting* yang termasuk dalam jenis *internet voting* yaitu pemilihan suara melalui media internet, bisa dimana saja seperti di rumah, diperguruan atau di tempat yang telah disediakan. Website merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan file– filenya saling terkait terdiri dari page atau halaman, dan kumpulan halaman yang dinamakan homepage (Isnaini & Riski, 2019). Website merupakan bentuk aplikasi yang memanfaatkan arsitektur client server. Bentuk arsitektur ini, berupa sebuah program client yang terhubung pada server untuk informasi yang diperlukan guna melengkapi perintah atau tugas tugas yang sudah diatur oleh pengguna. Cara kerja dari client-server arsitektur yaitu client meminta sebuah request layanan terhadap server, kemudian server akan memproses lalu mengembalikan request kepada

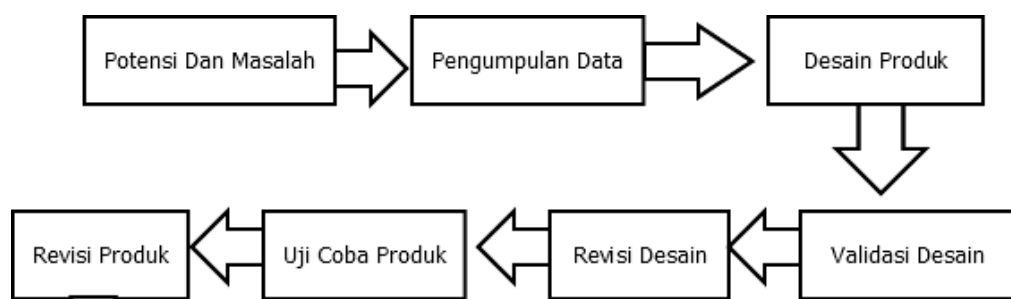
client. Teknologi web ini memungkinkan untuk melakukan pengaksesan dari mana saja menggunakan protokol HTTP dan Web Browser (Wulansuci et al., 2018).

PHP Menurut adalah Bahasa *Server-Side Scripting* yang menyatu dengan HTML untuk membuat halaman web yang dinamis (Iisnaini. S, 2019). MySQL adalah Software atau program aplikasi database, yaitu software yang dapat kita pakai untuk menyimpan data berupa informasi teks juga angka. Database MySQL adalah software database yang tidak memiliki interface (tampilan muka) visual atau berbasis DOS. Perintah dasar MySQL adalah SQL (*Structured Query Language*). Pada penelitian ini dirancang aplikasi *e-voting* berbasis *web* karena dari kesimpulan pada penelitian sebelumnya diatas, aplikasi dengan *e-voting* sangat memfasilitasi siswa maupun masyarakat dalam memberikan hak suaranya tanpa terkendala ruang dan waktu, selain itu mudah untuk diakses selama ada jaringan internet. Pemilihan berbasis *web* untuk aplikasi *e-voting* ini menggunakan program yang sama dengan MYSQL, PHP, HTML tetapi yang membedakan nanti aplikasi editor programnya menggunakan *sublime text* dan diperkuat dengan bukti bahwa penggunaan teknologi untuk mengakses internet sangatlah populer dikalangan masyarakat termasuk siswa. Dalam rencana program *e-voting* berbasis web SMK Ibnu Kholidun Al Hasyimi ini terdapat beberapa fitur untuk dapat mempermudah siswa/siswi mengakses pemilihan ketua dan wakil ketua osis SMK Ibnu Kholidun Al Hasyimi diantaranya, beranda, foto calon, visi dan misi, dan hasil penghitungan suara pemilihan berbentuk grafik.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan metode riset dan pengembangan R&D (*research and development*), jenis riset dan pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut (Sugiyono, 2016:297). Penelitian ini akan dikembangkan sistem *e-voting* sebagai alat bantu pemungutan suara bagi masyarakat perantauan.

Menurut Sugiyono (2010), langkah – langkah penelitian dan pengembangan ditunjukkan pada gambar berikut :



Gambar 1. Langkah-langkah Penggunaan Metode Penelitian dan Pengembangan atau *Research and Development (R&D)*

Langkah-langkah proses penelitian dan pengembangan menunjukkan suatu siklus, yang diawali dengan adanya kebutuhan, permasalahan yang membutuhkan pemecahan dengan menggunakan suatu produk tertentu. Dalam penelitian ini metode untuk perancangan sistem yang dipakai yaitu Metode *Prototype*. Metode *prototype* merupakan pembuatan model sistem (*prototype*) yang pengembangan atau pembangunannya dapat dilakukan secara cepat. Metode *prototype* ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran aplikasi yang akan dibangun melalui rancangan aplikasi *prototype* terlebih dahulu kemudian akan dievaluasi oleh *user*.

Dalam hal ini peneliti melakukan pengembangan perangkat lunak *prototype* ini dengan lima tahap, yaitu *communication* (komunikasi), *quick plan* (desain cepat), *modelling quick design* (pemodelan perancangan secara cepat), *construction of prototype* (pembentukan *prototype*), dan *deployment delivery & feedback* (penyerahan sistem, pengiriman & umpan balik). (Pressman, 2004).

Kelebihan dari *prototype* yaitu melibatkan user dalam analisa dan desain, memiliki kemampuan menangkap requirement secara konkret, dan dapat digunakan untuk memperluas SDLC. Sedangkan kekurangan *prototype* ialah Proses analisis dan perancangan terlalu singkat, mengesampingkan alternatif pemecahan masalah, kurang fleksibel dalam menghadapi perubahan, dan *prototype* yang dihasilkan tidak selalu mudah untuk diubah dan cepat selesai. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini antara lain observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Menurut Arifin (2011), observasi adalah suatu proses pengamatan dan pencatatan secara sistematis, logis, objektif dan rasional mengenai berbagai

fenomena, baik dalam situasi yang sebenarnya maupun dalam situasi buatan untuk mencapai tujuan tertentu. Peneliti melakukan pengamatan di lokasi penelitian guna memperoleh keterangan data yang lebih akurat mengenai hal-hal yang diteliti berupa data terbaru mengenai sistem, kegiatan osis, dan program sekolah yang akan terealisasi di SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi untuk meningkatkan kualitas sekolah tersebut.

Peneliti menggunakan teknik analisis data deskriptif kuantitatif. Data yang diperoleh dari kuisisioner/angket, dijumlahkan atau dikelompokkan sesuai dengan bentuk instrumen yang digunakan, disajikan dalam bentuk tabel, lalu dianalisis dan diinterpretasikan (Arikunto, 2006). Analisis kuantitatif diperoleh dari data pengumpulan angket dari *programer* dan *User*. Data angket akan dianalisis untuk mendapatkan gambaran tentang sistem e-voting yang digunakan.

Jawaban angket ahli dan user menggunakan skala Likert. Menurut Sugiyono (2013:134), skala Likert digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Angket validitas ahli berisi kisi kisi mengenai kriteria dari media pembelajaran yang dikembangkan. Adapun dalam pengukuran skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel. Kategori skor dalam skala Likert menurut Putra (2014) dijelaskan pada tabel berikut ini.

Tabel 1. Kategori Skor dalam Skala Likert

No.	Skor	Keterangan
1	5	Sangat Layak
2	4	Layak
3	3	Cukup Layak
4	2	Tidak Layak
5	1	Sangat Tidak Layak

Analisis deskriptif dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum(\text{seluruh skor jwb angket})}{n \times \text{nilai tertinggi angket} \times \text{jml responden}} \times 100\%$$

Keterangan

P: Persentase Penilaian

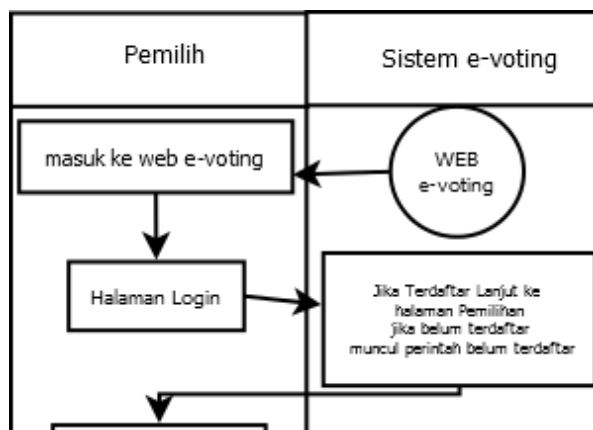
n: Jumlah Seluruh Item Angket

Hasil perhitungan digunakan untuk menentukan kesimpulan atau kategori kelayakan sistem sesuai aspek-aspek yang diteliti, berikut klasifikasi kelayakan yang dibagi rata sesuai dengan 5 kategori pada skala likert. Pembagian rentang kategori kelayakan aplikasi/media.

Tabel 2. Kriteria Kelayakan Produk

Kategori	Presentase
Sangat Layak	> 80% - 100%
Layak	>60% - 80%
Cukup Layak	>40% - 60%
Tidak Layak	>20% - 40%
Sangat Tidak Layak	0% - 20%

Alat penelitian yang digunakan pada penelitian ini terdiri dari *hardware* dan *software*. Spesifikasi *hardware* yang layak digunakan yaitu laptop/komputer dengan prosesor Intel(R) Pentium(R) CPU @2.40 GHz, RAM sebesar 2 GB DDR3, dan kapasitas *hard drive/hardisk* sebesar 500 GB. Sedangkan spesifikasi *software* yang dapat digunakan ialah sistem operasi Windows 7 Ultimate 32 bit dan *web browser* dengan *google chrome* dan *mozilla firefox*.



Gambar 2. Flowchart Alur Kerja Sistem E-voting

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian dilakukan di SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi dengan menggunakan jaringan wifi dan jaringan seluler di setiap kelas bagi yang memiliki *smartphone* dan laptop, bagi siswa/siswi yang bermukim di pondok di sediakan suatu ruangan untuk melakukan pemilihan yang sudah disediakan oleh sekolah. Waktu pelaksanaan pemilihan dan penggunaan sistem e-voting pemilihan ketua dan wakil ketua osis SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi dilaksanakan tanggal 19 Agustus 2020, pukul 08.00 – 11.00 WIB.

Setelah tahap-tahap dalam prototype dilakukan diantaranya analisa kebutuhan sistem, desain sistem dan coding, maka langkah selanjutnya adalah melakukan tahap pengujian sistem. Pada tahap pengujian sistem ini penulis melakukan pengujian terhadap setiap fungsi-fungsi yang ada. Metode pengujian yang digunakan yaitu metode black box testing dengan metode *error guessy*, dimana pengujian dilakukan berfokus pada persyaratan fungsional sistem.

Tabel 3. Hasil Pengujian (Blackbox Testing)

No.	Pengujian	Skenario Pengujian	Hasil yang diharapkan	Hasil
------------	------------------	---------------------------	------------------------------	--------------

1.	Fungsi login pemilih	Pemilih (siswa/siswi) login dengan NIS yang sudah terdaftar.	Pemilih (siswa/siswi) berhasil masuk kehalaman pemilih.	Berhasil
2.	Fungsi visi & misi kandidat paslon ketua dan wakil ketua osis	Pemilih (siswa/siswi) melihat visi & misi setiap paslon.	Pemilih (siswa/siswi) dapat melihat halaman visi & misi kandidat paslon.	Berhasil
3.	Fungsi beri pilihan kandidat paslon ketua dan wakil ketua osis	Pemilih (siswa/siswi) memberi pilihan kepada kandidat paslon.	Pemilih (siswa/siswi) dapat memberikan pilihan kepada kandidat paslon yang di kehendaki.	Berhasil
4.	Fungsi tombol kembali ke beranda	Pemilih (siswa/siswi) kembali ke beranda login e-voting.	Pemilih (siswa/siswi) dapat kembali ke bernda login e-voting.	Berhasil
5.	Fungsi login administrator	Administrator login dengan input username dan password.	Administrator berhasil masuk ke halaman menu admin.	Berhasil
6.	Fungsi tambah, edit dan hapus kandidat paslon	Administrator menambah, edit dan menghapus kandidat paslon.	Administrator dapat menambah, edit dan menghapus kandidat paslon.	Berhasil
7.	Fungsi tambah, edit dan hapus kelas	Administrator menambah, edit dan menghapus kelas	Administrator dapat menambah, edit dan menghapus kelas	Berhasil
8.	Fungsi tambah, edit dan hapus data pemilih	Administrator menambah, edit dan menghapus data pemilih	Administrator dapat menambah, edit dan menghapus data pemilih	Berhasil

9.	Fungsi perolehan pilihan dan simpan hasil perolehan pilihan	Administrator melihat dan menyimpan hasil perolehan pilihan	Administrator dapat melihat dan menyimpan hasil perolehan pilihan	Berhasil
10.	Fungsi edit profil admin	Administrator merubah profil admin	Administrator dapat merubah profil admin	Berhasil
11.	Fungsi ganti password admin	Administrator merubah password admin	Administrator dapat mengganti password	Berhasil
12.	Fungsi tombol keluar dan beranda	Administrator keluar dan kembali ke beranda	Administrator dapat keluar dan kembali keberanda jika sudah melakukan pemutakhiran data	Berhasil
13.	Fungsi menu dan navigasi	Administrator mencoba menu dan navigasi di dalam sistem	Administrator dapat masuk ke halaman yang sesuai dengan menu dan navigasi yang pilih	Berhasil
14.	Fungsi pesan error	Administrator mencoba input data yang tidak sesuai dengan kriteria dalam database sistem	Administrator melihat pesan error saat input data yang tidak sesuai dengan kriteria dalam database sistem	Berhasil
15.	Sistem menampilkan data dari hasil input	Administrator mencoba input data sesuai kriteria sistem	Administrator dapat melihat daftar atau halaman sesuai data yang diinput	Berhasil

Hasil perolehan skor angket uji kelayakan oleh pengguna (*user*) disajikan pada tabel dibawah ini :

Tabel 4. Perolehan Skor Hasil Uji Lapangan Oleh Pemilih/User

No	Nama Pemilih														Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1.	Syaiful Hasan, S.Pd	4	3	3	5	4	5	4	3	4	4	5	5	4	53
2.	Ma'rifatul Hasanah	4	4	5	5	3	5	4	5	3	4	5	4	5	56
3.	Muh. Dani Raehan	4	3	5	5	4	4	5	3	5	5	4	3	5	55
4.	Muzayyanatul Hasanah	4	5	3	5	4	5	3	5	3	4	5	4	5	55
5.	Nur Halimah	5	4	5	3	4	5	5	4	5	3	4	5	5	57
6.	Muhammad Fatih Alfaz	5	5	3	5	3	5	3	4	5	3	3	4	5	53
7.	Abdul Gafur	3	4	5	4	3	5	4	5	4	3	4	5	5	54
Jumlah Item Angket		29	28	29	32	25	34	28	29	29	26	30	30	34	383
Jumlah Keseluruhan Item		383													

Data penelitian yang disajikan dalam bentuk kuantitatif berdasarkan item yang sudah terdapat pada angket uji kelayakan oleh pemilih/user dan akan di analisis untuk mengetahui hasil kelayakan sistem e-voting pemilihan ketua dan wakil ketua osis SMK Ibnu Kholidun Al Hasyimi.

Analisis data yang di dapat dari angket uji kelayakan oleh pemilih/user dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut :

$$P = \frac{\sum(383)}{13 \times 5 \times 7} \times 100\%$$

$$P = \frac{\sum(38300)}{455} \% = 84,17 \%$$

Berdasarkan data penghitungan diatas, maka dapat di ketahui skor akhir dari pengujian uji kelayakan pada sistem e-voting berbasis web pada pemilihan ketua dan wakil ketua osis di SMK Ibnu Kholidun Al Hasyimi dengan jumlah nilai persentase penilaian 84,17% jika di kriteria kelayakan produk yaitu masuk kategori sangat layak.

Pembahasan

Berdasarkan metode pengujian *black box testing* dengan metode *error guessy* yang mana sudah di jelaskan bahwa metode ini hanya di lakukan oleh seorang programer atau orang yang membuat rancang bangun tersebut, sehingga pengujian pada sistem e-voting ini fokus pada jalannya sistem tersebut. Dan untuk mengetahui kelayakan sistem e-voting berbasis web di SMK Ibnu Kholidun Al Hasyimi ini

menggunakan uji kelayakan oleh *user*/pemilih yang mana pemilih atau user tersebut sudah pernah menggunakan sistem e-voting ini, yaitu dengan sampel 7 *user*/pemilih dari setiap kelas atau kelompok di SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi.

Setelah pengujian *black box* selesai maka sistem e-voting yang sudah dinyatakan berhasil dan sudah siap dipakai dan selanjutnya dapat dilakukan uji lapangan pada pemilihan ketua dan wakil ketua osis di SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi, setelah pemilihan tersebut maka dilakukan penyebaran angket kepada *user*/pemilih dan dari bukti dan seluruh angket yang sudah terkumpul selanjutnya dihitung menggunakan rumus yang sudah dijelaskan dalam penelitian ini. Setelah dilakukan uji kelayakan lapangan dan hasil akhir dari penghitungan uji kelayakan dari angket *user*/pemilih maka mendapatkan hasil 84,17% yang mana jika dikategorikan dalam tabel kriteria kelayakan produk yaitu masuk dalam persentase rentang nilai >80% - 100% yang masuk dalam kategori sangat layak.

Sistem e-voting berbasis web pada pemilihan ketua dan wakil ketua osis terbukti berpengaruh dan efektif pada pemilihan periode 2020/2021 yang mana pada saat penerapan, siswa/siswi cenderung lebih aktif dalam mengikuti pemilihan ketua dan wakil ketua osis dan sistem e-voting ini dinilai sangat baru dikalangan siswa/siswi sehingga dalam melakukan pemilihan siswa/siswi lebih cepat dalam melakukan kegiatan tersebut dan tidak mengganggu aktifitas dan waktu yang cukup lama dalam memberi pilihan. Hasil dari pemilihan langsung dapat dilihat dan dapat langsung diumumkan kepada *user*/pemilih kandidat paslon yang memperoleh hasil terbanyak dari pemilihan tersebut.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini yaitu sistem e-voting berbasis web pada pemilihan ketua dan wakil ketua osis di SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi ini telah berhasil dikembangkan. Sistem ini dapat membantu lancarnya pemilihan ketua dan wakil ketua osis periode 2020/2021 dengan baik dan lancar. berdasarkan uji kelayakan yang dilakukann oleh pemilih/user, tingkat kelayakan sistem e-voting berbasis web pada pemilihan ketua dan wakil ketua osis di SMK Ibnu Khaldun Al Hasyimi adalah sangat layak.

Adapun saran penulis dalam penelitian ini ialah diperlukan adanya beberapa penambahan beberapa fitur seperti penggunaan password login user, daftar hadir pemilih, dan hasil penghitungan suara yang dapat disimpan dalam berbagai format file. Selain itu juga dibutuhkan sistem keamanan yang lebih kuat agar tidak ada pemilih yang curang.

DAFTAR RUJUKAN

- Arikunto, Suharsimi. 2006. *Prosedur Penelitian : Suatu Pendekatan Praktik*(Edisi Revisi VI). Jakarta : Rineka Cipta.
- Iisnaini, S., & Riski, B. (2019). *APLIKASI E-VOTE PEMILIHAN PRESIDEN BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA (BEM) AMIK DIAN CIPTA CENDIKIA BANDAR LAMPUNG BERBASIS WEB*. 2, 27–36.
- Ikhwani, Y. (2018). Analisis Dan Rancangan Sistem E-Voting Pemilihan Ketua Osis. *Technologia*, 9(3), 138–143.
- Ismail, M. (2017). Aplikasi E-Voting Pemilihan Kepala Desa Di Kecamatan Botupingge Berbasis Web. *JTII (Jurnal Teknologi Informasi Indonesia)*, 2(2), 25–31.
- Margono. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta : Rineka Cipta.
- Purba, M. M. (2014). Perancangan E-Voting Untuk Pemilihan Bem Berbasis Web. *Jurnal Sistem Informasi Universitas Suryadarma*, 5(2), 160–170. <https://doi.org/10.35968/jsi.v5i2.245>
- Risnanto, S. (2018). Aplikasi Pemungutan Suara Elektronik/E-Voting Menggunakan Teknologi *Short Message Service Dan At Command*. *Jurnal Teknik Informatika*, 10(1), 17–26. <https://doi.org/10.15408/jti.v10i1.6811>
- Ristiani, V., Hermaliani, E. H., & Utami, D. Y. (2019). *Sistem Informasi E-Voting Untuk Pemilihan Ketua OSIS Di SMK Strada II Jakarta*. 4(1), 1–10.
- Sugiyono. 2016. *Metode penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Wijaya, H. O. L. 2017. E-Voting Berbasis Website Pada Pemilihan Kades Di Rantau Jaya (Lake) Dengan Keamanan Data Menggunakan Enkripsi Base 64. *Jurasik (Jurnal Riset Sistem Informasi Dan Teknik Informatika)*, 2(1), 48. <https://doi.org/10.30645/jurasik.v2i1.18>
- Wulansuci, R., Rakhman, A., & Salamah, I. (2018). *Perancangan Alat E-Voting*

Untuk Pemilihan Umum. 65–69.

Yulianto, A., Yusuf, D. H., & Firmansyah. (2019). Penerapan E-Voting Dengan Metode Waterfall Untuk Pemilihan Ketua Osis Pada SMP PGRI Parung Panjang Bogor. *Riset dan E-Jurnal Manajemen Informatika Komputer*, 3(2), 66–73. Retrieved from <https://jurnal.polgan.ac.id/index.php/remik/article/view/10117/237>.

Yusuf, E. M., & Kaniawulan, I. (2015). Pengembangan Prototipe Sistem Informasi Geografis Fasilitas Olahraga Berbasis Mobile (Studi Kasus Fasilitas Olahraga Di Kecamatan Purwakarta) Program Studi Teknik Informatika Sekolah Tinggi Teknologi Wastukencana Jalan Raya Cikopak Sadang No 54 Purwakarta. *Riau Journal Of Computer Science*, 1(1), 57–68.