

ANALISIS EFISIENSI EKONOMI DALAM PENERAPAN APLIKASI E-VOTING PADA PEMILIHAN KETUA OSIS DI SMA/SMK KAB.GROBOGAN

Raditya Ferdianto¹⁾, Adelia Ika Damayanti²⁾, Indah Rahayu³⁾

Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Grobogan¹⁾,

Universitas YPPI Rembang²⁾, Universitas An Nuur³⁾

e-mail: radityaferdianto@itbmg.ac.id¹⁾, adeliaid31398@gmail.com²⁾, indahrhyu@unan.ac.id³⁾

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis efisiensi ekonomi dalam penerapan aplikasi e-voting pada pemilihan Ketua OSIS di SMA/SMK Kabupaten Grobogan. Metode yang digunakan meliputi tahapan persiapan, sosialisasi, pelatihan, implementasi, dan evaluasi. Penelitian menunjukkan hasil yang positif, di mana penggunaan aplikasi e-voting secara signifikan menghemat biaya operasional dibandingkan metode pemilihan konvensional. Penghematan biaya diperoleh melalui pengurangan kebutuhan pencetakan kertas suara, tinta, dan logistik, serta efisiensi waktu dalam proses penghitungan suara yang dilakukan secara otomatis. Selain itu, e-voting meningkatkan partisipasi siswa dengan menyediakan aksesibilitas yang lebih mudah melalui perangkat digital. Peningkatan transparansi dan akurasi dalam pemilihan juga berkontribusi pada kepercayaan publik terhadap proses demokrasi di lingkungan sekolah. Dengan demikian, implementasi e-voting tidak hanya mendukung modernisasi proses pemilihan, tetapi juga memberikan manfaat ekonomi yang signifikan dalam pengelolaan sumber daya. Penelitian ini merekomendasikan adopsi e-voting secara lebih luas sebagai langkah inovatif dalam demokrasi berbasis teknologi.

Kata kunci: E-voting, Economic Efficiency, Student Council Election, Digital Technology, School Democracy

ECONOMIC EFFICIENCY ANALYSIS IN THE IMPLEMENTATION OF E-VOTING APPLICATIONS IN THE ELECTION OF OSIS CHAIRPERSONS IN SENIOR HIGH SCHOOLS/ VOCATIONAL HIGH SCHOOLS IN GROBOGAN REGENCY

Abstract

This study aims to analyze the economic efficiency of implementing e-voting applications in the election of Student Council Chair in SMA/SMK Grobogan Regency. The method employed in this study includes the stages of preparation, socialization, training, implementation, and evaluation. The results of the study indicate positive outcomes, demonstrating that the use of e-voting applications significantly reduces operational costs compared to conventional election methods. The cost savings are attributed to a reduction in the need for ballot paper printing, ink, and logistics, as well as to the time efficiency of the automated vote counting process. Furthermore, e-voting has been shown to increase student participation by facilitating greater accessibility through digital devices. Increased transparency and accuracy in elections has been demonstrated to contribute to public trust in the democratic process within the school environment. Consequently, the implementation of e-voting not only fosters the modernization of the election process, but also provides substantial economic benefits in terms of resource management. This research recommends the wider adoption of e-voting as an innovative step in technology-based democracy.

Keywords: E-voting, Economic Efficiency, Student Council Election, Digital Technology, School Democracy

A. PENDAHULUAN

Pemilihan Ketua Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) merupakan salah satu kegiatan demokratis yang penting di lingkungan sekolah. Proses pemilihan ini bertujuan untuk memilih

pemimpin yang dapat merepresentasikan suara siswa dan memimpin organisasi dengan baik. Selama ini, pemilihan Ketua OSIS sering dilakukan secara konvensional, yaitu dengan sistem pemungutan suara menggunakan kertas dan bilik suara. Meskipun metode ini cukup umum diterapkan, namun terdapat beberapa kelemahan, seperti tingginya biaya operasional, waktu yang dibutuhkan untuk perhitungan suara, dan potensi kesalahan manusia dalam menghitung suara. Seiring perkembangan zaman, teknologi memainkan peran yang signifikan dalam kehidupan manusia. Digitalisasi mencakup banyak aspek bisnis dalam kehidupan sehari-hari dan merupakan salah satu perkembangan yang paling berkelanjutan dalam masyarakat modern (Hagberg et al., 2016). Teknologi pendidikan dapat membantu demokrasi sekolah selain menjadi alat pendidikan. Pemilihan ketua OSIS adalah salah satu contoh demokrasi tahunan yang dilakukan di sekolah. Pemilihan ini sering dilakukan secara manual, seperti pemilu biasa. Proses pemilihan sangat penting untuk setiap perhelatan pemilihan, dan ada banyak kepentingan yang harus dipertimbangkan, terutama bagaimana sistem pemilihan dijalankan, aturan atau peraturan yang disepakati, siapa yang dipilih, dan siapa yang berhak memilih (Sinduningrum & Apriliyani, 2021). Proses pemungutan suara yang langsung, umum, bebas, dan rahasia juga sangat penting. Selain itu, hasil penghitungan suara harus jujur, terbuka dan dapat diakses oleh publik (Adhi & Harjono, 2014).

Penerapan aplikasi *e-voting* (*electronic voting*) diharapkan dapat mengatasi berbagai kendala tersebut. Aplikasi *e-voting* memungkinkan siswa untuk memberikan suara mereka secara elektronik, baik melalui komputer, tablet, maupun ponsel pintar, sehingga dapat menghemat waktu dan biaya. Selain itu, penggunaan sistem ini dapat meningkatkan akurasi dalam perhitungan suara serta mempercepat proses pengumuman hasil pemilihan. Efisiensi ekonomi dalam konteks ini merujuk pada penggunaan sumber daya yang lebih optimal, seperti pengurangan biaya percetakan kertas suara, penyelenggaraan tempat pemungutan suara, dan biaya tenaga kerja.

Namun, penerapan *e-voting* juga memerlukan perhatian terhadap aspek keamanan dan integritas data, karena sistem elektronik rentan terhadap potensi kecurangan atau penyalahgunaan. Oleh karena itu, untuk dapat mencapai efisiensi yang maksimal, aplikasi *e-voting* perlu dirancang dengan sistem keamanan yang kuat dan mekanisme yang transparan. Dalam hal ini, teknologi enkripsi, otentikasi, dan audit trail menjadi elemen penting untuk menjamin keandalan dan keabsahan proses pemilihan.

Selama ini, metode penyelenggaraan pemilu adalah coblos pada kertas suara atau voting centang. Di tengah kemajuan teknologi dan informasi, metode ini dianggap masih sangat konvensional dan memiliki kelemahan dalam hal efisiensi dan efektifitas. Kemajuan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) yang semakin cepat saat ini menunjukkan bahwa Indonesia mungkin akan menerapkan *e-voting* pada Pemilihan Umum 2024. Pendapat

ini sejalan dengan pernyataan Menteri Komunikasi dan Informatika Johnny G. Plate, yang menyarankan agar pemungutan suara pada Pemilu 2024 menggunakan sistem pemungutan suara elektronik atau e-voting (Husna, 2022). Inisiatif ini diusulkan sebagai bagian dari kebijakan transformasi digital yang diutamakan dalam pembangunan digital di Indonesia. Dengan kemajuan teknologi, proses pemilihan ketua Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) masih dilakukan secara manual. Hal ini menyebabkan proses pemilihan menjadi kurang efektif karena tetap menggunakan metode konvensional. Proses penghitungan suara yang berjalan lambat mengakibatkan proses tersebut harus menunggu terlebih dahulu sehingga memperlambat penghitungan suara, untuk mengatasi permasalahan di atas salah satu solusi yang dapat diterapkan adalah dengan menyelenggarakan pemilihan secara elektronik atau yang lebih dikenal dengan istilah *electronic voting* atau *e-voting*. sehingga muncul istilah *e-voting (electronic voting)* atau aplikasi polling yang memberikan kemudahan dalam melakukan pemungutan suara. Proyek demokrasi *online* menemukan bahwa pemilih yang lebih muda cenderung lebih sering memanfaatkan Internet untuk mendapatkan informasi pemilu dan lebih berminat untuk menggunakan e-voting dibandingkan dengan pemilih yang lebih tua (Alexander, 2001). Dengan demikian, kehadiran e-voting diharapkan dapat meningkatkan efektivitas dalam proses pemilihan.

Dengan menggunakan teknologi komputerisasi, aplikasi pemilihan ketua OSIS berbasis *e-voting* dapat mempercepat perhitungan suara dan mengurangi penggunaan kertas. Ini membuat kegiatan pemilihan ketua OSIS lebih efektif dan efisien (Zaen & Putra, 2018). Hal ini sangat penting karena dengan aplikasi ini, kekurangan informasi dan pemborosan kertas akan dihilangkan dan hasil perolehan suara untuk pemilihan ketua OSIS dapat dihitung dengan cepat. Ini juga akan mempermudah siswa dan guru yang mengawasi pemilihan ketua OSIS. Keamanan dan kepercayaan publik menjadi penting saat teknologi *e-voting* berkembang (Cop & Purnama, 2015). Proses pemilu tidak langsung, umum, bebas atau rahasia seperti manipulasi data perolehan suara.

Efisiensi ekonomi dalam konteks *e-voting* mengacu pada penggunaan sumber daya yang optimal dalam penyelenggaraan pemilihan, yang dapat mengurangi biaya dan meningkatkan hasil, baik dalam hal waktu, tenaga, maupun transparansi. Dalam penerapan sistem *e-voting*, efisiensi ekonomi tercapai apabila manfaat yang diperoleh dari penerapan teknologi ini lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan. Seperti terkait dengan efisiensi biaya seperti pada pengurangan biaya operasional dimana dalam pemilihan tradisional, biaya yang dikeluarkan meliputi pengadaan surat suara, tinta, kertas, kotak suara, biaya transportasi dan logistik, serta tenaga untuk menghitung dan memverifikasi hasil pemilihan. Dengan e-voting, biaya-biaya tersebut dapat diminimalkan karena tidak memerlukan pencetakan surat suara dan penghitungan suara secara manual. Pemilihan yang dilakukan secara elektronik dapat

mengurangi kebutuhan untuk peralatan dan bahan fisik, serta menghemat biaya terkait distribusi surat suara dan pengumpulan suara serta pengurangan biaya sumber daya manusia dimana dalam pemilihan tradisional, banyak tenaga kerja yang diperlukan untuk menghitung suara, memverifikasi keabsahan suara, dan mengelola logistik pemilihan. Dengan *e-voting*, proses ini lebih otomatis, sehingga mengurangi kebutuhan akan tenaga kerja manual dan mempercepat proses penghitungan suara.

Efisiensi ekonomi pada proses pemilihan *e-votting* juga terkait dengan waktu dimana ketika proses *e-votting* dilakukan maka terkait dengan penghitungan suara dilakukan secara otomatis. *E-voting* menyediakan sistem otomatis untuk menghitung suara dengan cepat dan akurat, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk menghitung dan mengumumkan hasil dapat dikurangi secara signifikan dibandingkan dengan penghitungan suara manual yang memerlukan waktu lebih lama. Selain itu proses *e-votting* dapat mengurangi penggunaan kertas untuk surat suara, formulir, dan dokumen lainnya yang diperlukan dalam pemilihan tradisional. Pengurangan penggunaan kertas ini berkontribusi pada efisiensi dalam penggunaan sumber daya alam, yang mendukung prinsip keberlanjutan lingkungan (*green economy*).

Efisiensi ekonomi dalam penerapan *e-voting* dapat tercapai jika manfaat yang diperoleh, seperti pengurangan biaya, peningkatan efisiensi waktu, akurasi hasil yang lebih tinggi, dan peningkatan transparansi, lebih besar dibandingkan dengan biaya yang dikeluarkan untuk investasi infrastruktur dan pengembangan sistem. Selain itu, pengurangan penggunaan sumber daya, seperti kertas dan pengurangan potensi kecurangan menjadikan sistem *e-voting* sebagai alternatif yang lebih efisien dalam pemilihan. Namun, keberhasilan penerapan *e-voting* sangat bergantung pada kesiapan infrastruktur teknologi, kemampuan pemilih untuk mengakses dan menggunakan aplikasi *e-voting*, serta jaminan keamanan dan kerahasiaan data pemilih.

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini perlu dilakukan untuk menyederhanakan proses pemilihan ketua OSIS agar sesuai dengan kemajuan teknologi dan kebutuhan milenial. Sedangkan (Ridwan et al., 2016) skema *e-voting* adalah satu set protokol yang menjaga keamanan atau kerahasiaan pemilih dalam melakukan pemilihan serta interaksi dengan panitia pemilihan dan perhitungan suara. Dalam penerapan *voting* pemilihan ketua OSIS, masih banyak yang menggunakan cara konvensional dalam proses pemungutan suara maupun dalam perhitungan suara (Chairul Rizal et al., 2024). Cara tersebut mempunyai banyak kekurangan, salah satunya yaitu membutuhkan waktu dan tenaga yang banyak. Dalam segi transparansi hasil pemilihan pun kurang transparan dan efektif karena jumlah surat suara yang tidak bisa di tracking atau lacak menyebabkan adanya indikasi kecurangan dalam pemungutan hasil pemilihan. Oleh karena itu, kami dari Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Grobogan memberikan solusi dan inovasi dalam proses pemilihan menggunakan *e-voting* berbasis aplikasi.

Di SMA Negeri 1 Geyer proses pemilihan ketua OSIS sampai saat ini masih menggunakan sistem *voting* konvensional. Pemungutan dan penghitungan secara sistem konvensional memiliki beberapa kelemahan dan kekurangan, selain lambatnya dalam penghitungan suara juga terutama dalam hal keamanan baik dalam hal campur tangan manusia yang dapat mempengaruhi hasil suara serta keikutsertaan warga dalam pemungutan suara atau *voting* karena kesibukan dalam bekerja sehingga tidak dapat hadir dalam pemungutan suara tersebut dan dari segi waktu tentunya akan memakan waktu yang lebih banyak dalam penghitungan suara. Dari berbagai masalah di atas maka tim Pengabdian Masyarakat dari ITBMG berinisiatif untuk melaksanakan pengabdian masyarakat berupa Implementasi penerapan *e-voting* dalam pemilihan Ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer.

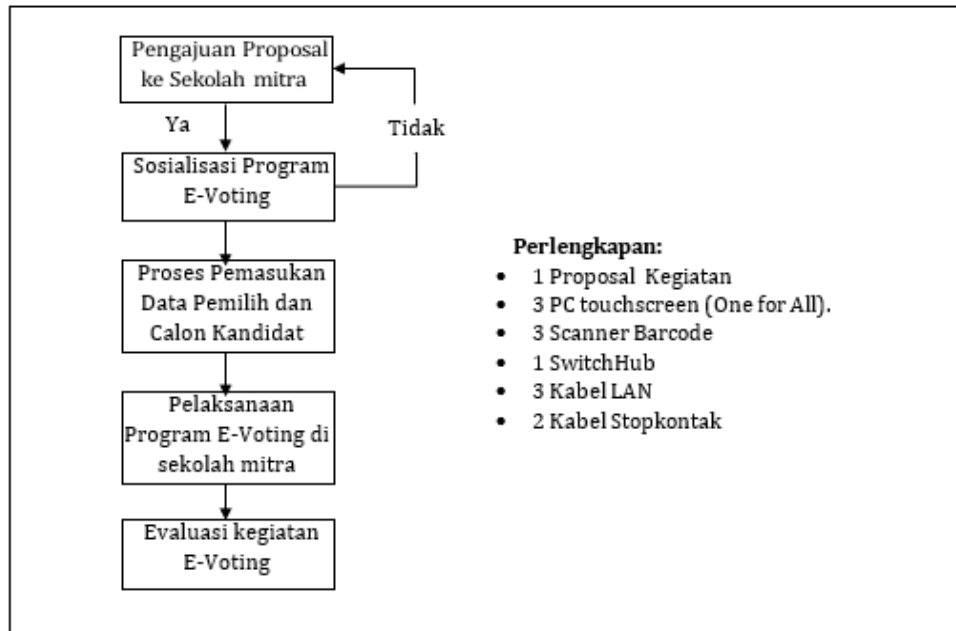
B. METODE PELAKSANAAN

Kegiatan penerapan *e-voting* ini dilakukan dalam beberapa tahapan, seperti persiapan, sosialisasi, pelatihan, pelaksanaan dan evaluasi kegiatan. Penerapan *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer merupakan hal yang baru, maka dari itu dibutuhkan persiapan sebelum dilakukannya pelaksanaan.

1. Tahap pertama yaitu kita melakukan persiapan, baik persiapan proposal kegiatan, perancangan program *e-voting* yang mudah digunakan sampai persiapan alat yang akan digunakan. Proposal kegiatan berisikan latarbelakang dan tujuan Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Grobogan melakukan pengabdian masyarakat berupa penerapan teknologi digital dalam demokrasi di sekolah dalam wujud pemilihan ketua OSIS. Program *e-voting* sendiri merupakan program offline yang berbasis MySQL untuk basis datanya. Dan dalam *e-voting* sendiri terdiri dari dua bagian yaitu registrasi dan pemilihan. Alat yang digunakan cukuplah sederhana yaitu perangkat komputer berjumlah 3 (2 sebagai perangkat pemilihan dan 1 sebagai perangkat pendaftaran), Scanner barcode berjumlah 3, kabel LAN berjumlah 3 dan *switch hub*.
2. Setelah persiapan alat dan program selesai, selanjutnya tim akan melakukan sosialisasi dengan cara simulasi program *e-voting* ke sekolah-sekolah tingkat SMA/SMK sederajat di Kabupaten Grobogan baik yang belum melakukan pemilihan ketua OSIS atau masih melakukan pemilihan secara tradisional. Tim melakukan simulasi dengan para siswa yang tergabung di dalam OSIS dan guru pembina. Kegiatan simulasi ini bertujuan memperkenalkan program *e-voting* ke siswa dan guru akan adanya perkembangan teknologi digital di era sekarang.
3. Kemudian setelah terjadi kesepakatan antara kedua belah pihak antara penyelenggara dan sekolah mitra dalam penentuan pelaksanaan kegiatan pemilihan ketua OSIS dan biaya yang dibutuhkan, maka tim akan melakukan pelatihan kepada siswa yang tergabung dalam OSIS

atau Panitia pemilihan ketua OSIS di sekolah mereka. Pelatihan ini dimaksudkan agar siswa dapat merasakan kemudahan yang ditawarkan oleh teknologi program *e-voting* secara langsung dan menunjukkan bahwa belajar akan teknologi itu menyenangkan dan mudah.

4. Pelaksanaan pemilihan ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer dilakukan dengan cara membagikan kartu pilih terlebih dahulu, dimana di dalam kartu tersebut sudah ada data diri guru ataupun siswa-siswi SMA Negeri 1 Geyer yang dibentuk menjadi sebuah *barcode*. *Barcode* ini nantinya yang akan dibaca oleh program *e-voting* dalam pelaksanaan pemilihan ketua OSIS. Pemungutan suara dimulai dengan melakukan pendaftaran atau registrasi peserta pemilu dengan cara men-scan *barcode* pada kartu masing-masing di dengan barcode scanner, selanjutnya data barcode tersebut akan dibaca oleh program dan mengaktifkan hak pilih peserta pemilu tersebut. Kemudian, peserta yang sudah melakukan absensi menunggu di ruang tunggu sebelum dipanggil panitia untuk melakukan pemungutan suara di bilik suara. Setelah dipanggil, peserta melakukan pemungutan suara dengan cara yang hampir mirip dengan registrasi tadi yaitu melakukan scanning terhadap barcode di kartu pilih mereka dengan menggunakan barcode scanner dan setelah terbaca program maka pemilih boleh melakukan pemungutan suara dengan menyentuh nomor pasangan calon ketua OSIS yang mereka pilih di layar perangkat komputer yang tersedia. Yang terakhir adalah memberikan tanda bukti kalo sudah melakukan pemungutan suara dengan cara mencelupkan salah satu jari pada tinta yang disediakan oleh petugas atau panitia pemilihan.
5. Evaluasi kegiatan akan dilakukan oleh tim pelaksana dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektifitas pengaplikasian program *e-voting* dalam pemilihan OSIS. Dari mulai evaluasi program sampai dengan teknis pelaksanaan di lapangan. Evaluasi ini dilakukan dengan cara meminta masukan atau testimoni kepada guru, siswa dan pihak yang menggunakan aplikasi *e-voting* di sekolah tersebut. Masukan dan testimoni ini akan digunakan sebagai bahan peninjauan kembali dalam pelaksanaan dan penerapan *e-voting* dalam pemilihan ketua osis di sekolah berikutnya. Berikut ini adalah diagram alur pelaksanaan penerapan *e-voting* di sekolah dalam pemilihan ketua OSIS



Gambar 1. Diagram Alur Penerapan *e-voting* dalam Pemilihan OSIS di sekolah
 Sumber: Hasil Pengolahan Data (2024)

1. Kegiatan dan Pelaksanaan

Kegiatan ini merupakan rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang diselenggarakan atas dana mandiri.

2. Waktu dan Tempat Pengabdian kepada masyarakat

Kegiatan sosialisasi aplikasi *e-voting* di SMA Negeri 1 Geyer dilakukan pada hari Rabu 04 September 2024 pukul 09.00 WIB sampai selesai, bertempat di ruang kepala sekolah dengan audiensi kepala sekolah, guru dan siswa pengurus OSIS. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan pengenalan aplikasi *e-voting*, kelebihan dan cara penggunaannya. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memaparan materi serta simulasi aplikasi *e-voting* kepada para guru dan siswa pengurus OSIS yang bertujuan agar peserta dapat lebih memahami cara penggunaan dan manfaat *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS. Kegiatan selanjutnya adalah sesi tanya jawab. Pada sesi ini guru dan siswa menunjukkan antusiasme dengan banyak menanyakan perihal keuntungan penggunaan aplikasi *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer

3. Mitra/Subjek Pengabdian

Mitra pengabdian masyarakat SMA/SMK Kab.Grobogan khususnya di SMA 1 Geyer.

4. Prosedur

Prosedur yang digunakan dalam pengabdian analisis efisiensi ekonomi dalam penerapan aplikasi *e-voting* pada Pemilihan Ketua OSIS di SMA/SMK Kab.Grobogan khususnya di SMA 1 Geyer ada beberapa tahapan:

- a. Tahapan pertama adalah pengajuan proposal ke mitra sekolah persiapan, baik persiapan proposal kegiatan, perancangan program *e-voting* yang mudah digunakan sampai persiapan alat yang akan digunakan.
- b. Tahapan kedua adalah sosialisasi dengan cara simulasi program *e-voting* ke sekolah-sekolah tingkat SMA/SMK sederajat di Kabupaten Grobogan baik yang belum melakukan pemilihan ketua OSIS atau masih melakukan pemilihan secara tradisional.
- c. Kemudian setelah terjadi kesepakatan antara kedua belah pihak anatara penyelenggara dan sekolah mitra dalam penentuan pelaksanaan kegiatan pemilihan ketua OSIS dan biaya yang dibutuhkan,
- d. Pelaksanaan pemilihan ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer dengan metode *e-votting*.
- e. Evaluasi kegiatan akan dilakukan oleh tim pelaksana dalam upaya peningkatan efisiensi dan efektifitas pengaplikasian program *e-voting* dalam pemilihan OSIS.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan melalui Program sosialisasi di SMA/SMK/MA di wilayah Grobogan di sekolah-sekolah dan juga masyarakat di Kabupaten Grobogan. Salah satu cara dengan membantu program sekolah dalam melaksanakan projek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) di SMA Negeri 1 Geyer dalam Pemilihan Ketua OSIS sebagai perwujudan asas demokrasi di dalam pelaksanaan sekolah. SMA Negeri 1 Geyer dalam pemilihan ketua OSIS telah dilaksanakan dengan melibatkan bapak/ibu guru dan siswa/siswi SMA Negeri 1 Geyer. Pemilihan ketua OSIS merupakan salah satu program yang di modernisasi dalam proses pemungutan sampai dengan hasil pemilihan sehingga menciptakan efisiensi waktu dan keefektifan dalam proses sampai perhitungan suara yang terbuka dan adil. Ketidakefektifan pemilu dengan sistem konvensional menyebabkan proses pemilihan sampai perhitungan membutuhkan waktu lama dan biaya yang lumayan banyak. Dengan demikian Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Grobogan berinisiatif dan berkolaborasi dengan SMA/SMK/MA di Grobogan untuk memodernisasi kegiatan pemilihan dengan mengguakan *e-voting*.

Kegiatan ini diawali dengan beberapa tahapan, diantaranya sosialisasi, persiapan, pemilihan dan hasil. Sosialisasi dilakukan dengan mengunjungi SMA/SMK/MA di wilayah Kabupaten Grobogan dan melakukan simulasi ringan *e-voting* dengan beberapa guru dan siswa terlibat dengan pemilihan Ketua OSIS di sekolah mereka. Persiapan merupakan kegiatan

lanjutan dari sosialisasi yang telah dilakukan karena adanya kesepakatan dan persetujuan dengan pihak yang ditawarkan. Kegiatan ini meliputi, pemberian data para pemilih (siswa dan guru) dan data daftar calon kandidat ketua OSIS untuk di masukan kedalam program *e-voting* dan proses pencetakan kartu pemilih. Kegiatan pemilihan dilakukan dengan menggunakan 3 perangkat komputer layar sentuh dan 3 buah *scanner barcode*, 1 buah komputer berfungsi sebagai absensi pemilih dan 2 buah komputer berfungsi sebagai pemungutan suara. Dalam pelaksanaannya pemilih masuk ke tempat pemilihan di awali dengan melakukan absensi dengan cara menscan kartu pemilih yang diberikan, selanjutnya pemilih menunggu bilik pemungutan suara di tempat duduk yang sudah di sediakan. Bila bilik suara kosong, pemilih dapat menuju bilik suara untuk melakukan pemilihan ketua OSIS dengan cara menempelkan kartu pemilih ke *barcode scanner* sampai terdeteksi, apabila sudah melakukan absensi maka sistem akan memperbolehkan pemilih untuk melakukan pemilihan, tetapi jika pemilih belum melakukan absensi maka sistem akan menolah pemilih untuk melakukan pemilihan dan menyarankan melakukan absensi terlebih dahulu. Setelah semua pemilih menggunakan hak pilih mereka, baik siswa maupun guru maka hasil rekapitulasi suara bisa dibuat oleh sistem secara *quickcount* dan *realcount*.

Kegiatan sosialisasi aplikasi *e-voting* di SMA Negeri 1 Geyer dilakukan pada hari Rabu 04 September 2024 pukul 09.00 WIB sampai selesai, bertempat di ruang kepala sekolah dengan audiensi kepala sekolah, guru dan siswa pengurus OSIS. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan pengenalan aplikasi *e-voting*, kelebihan dan cara penggunaannya. Kegiatan sosialisasi dilakukan dengan memaparan materi serta simulasi aplikasi *e-voting* kepada para guru dan siswa pengurus OSIS yang bertujuan agar peserta dapat lebih memahami cara penggunaan dan manfaat *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS. Kegiatan selanjutnya adalah sesi tanya jawab. Pada sesi ini guru dan siswa menunjukkan antusiasme dengan banyak menanyakan perihal keuntungan penggunaan aplikasi *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer.

Sosialisasi penerapan E-voting dalam pemilihan ketua OSIS di SMAN 1 Geyer.

Berdasarkan hasil sosialisasi, para guru dan siswa sangat antusias dalam mengikuti sesi simulasi dan diskusi karena mendapatkan pengetahuan baru tentang cara pemilihan ketua OSIS menggunakan aplikasi *e-voting*. Penggunaan *e-voting* dapat mencapai efektifitas jika digunakan oleh pemilih pemula atau Gen Z, dimana era pemilih pemula saat ini adalah era digitalisasi, rangkaian teknologi informasi yang cepat bukanlah hal yang baru bagi mereka (Beniman et al., 2022). Dengan demikian, penerapan aplikasi *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS pada SMA Negeri 1 Geyer merupakan pilihan yang tepat.



Gambar 3. Pelaksanaan *E-Voting* dalam Pemilihan Ketua OSIS di SMAN 1 Geyer

Sumber: Hasil Pengolahan Data (2024)

Berdasarkan kegiatan pengabdian dari mulai sosialisasi sampai dengan hasil pemilihan, didapatkan informasi bahwa ketertarikan sekolah baik guru maupun siswa terhadap aplikasi *e-voting* dalam pemilihan ketua OSIS sangat besar. Selain itu, *e-voting* juga dapat menjadi sebuah tanda kemajuan digitalisasi atau melek akan teknologi dalam pelaksanaan di lingkungan sekolah, terutama di SMA Negeri 1 Geyer. Program digitalisasi ini tidak hanya sebatas *e-voting* saja, tetapi nanti Institut Teknologi dan Bisnis Muhammadiyah Grobogan akan mengembangkannya di bidang yang lain, seperti digitalisasi kelas, perpustakaan dan lain sebagainya. Kegiatan yang dilakukan dalam penyelenggaraan pemilihan mencakup memberikan informasi kepada publik melalui berbagai media, baik yang tradisional maupun digital. Penggunaan media digital dalam komunikasi politik selama penyelenggaraan pemilihan dianggap berhasil, karena media tersebut dapat mendorong partisipasi politik yang lebih signifikan serta menawarkan kesempatan untuk berkembangnya slacktivism atau aktivisme yang memberikan rasa puas, yang berpengaruh pada hasil politik dan berperan dalam meningkatkan rasa percaya diri pengguna internet (El Farabi, 2023).

D. SIMPULAN

Penerapan *e-voting* dalam pemilihan Ketua OSIS di SMA Negeri 1 Geyer menunjukkan hasil yang positif dan menjadi inovasi yang signifikan dalam modernisasi proses demokrasi di lingkungan sekolah. Berdasarkan analisis dan evaluasi, sistem ini terbukti meningkatkan efisiensi dengan mempercepat proses pemungutan dan penghitungan suara secara akurat dan transparan, dibandingkan metode konvensional yang cenderung memakan waktu lebih lama. Selain itu, *e-voting* mendorong partisipasi aktif siswa dengan menyediakan aksesibilitas melalui perangkat digital, yang membuat proses pemilihan lebih inklusif dan menarik. Dari aspek keamanan, teknologi enkripsi dan pengawasan digital memastikan integritas data pemilihan, meminimalkan risiko kecurangan seperti suara ganda atau manipulasi hasil. Transparansi hasil pemilihan juga meningkat, dengan kemampuan sistem untuk memberikan hasil secara real-time dan mendukung akuntabilitas karena seluruh tahapan dapat ditelusuri dan

dipertanggungjawabkan. Lebih jauh, penerapan *e-voting* memberikan dampak positif pada literasi digital siswa, membekali mereka dengan keterampilan teknologi yang relevan untuk menghadapi tantangan era digital. Dengan demikian, implementasi ini tidak hanya membawa transformasi pada proses pemilihan, tetapi juga berkontribusi pada pengembangan keterampilan siswa dalam menghadapi masa depan berbasis teknologi.

E. UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah mendukung dan berkontribusi dalam pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang bertema "Analisis Efisiensi Ekonomi dalam Penerapan Aplikasi E-Voting pada Pemilihan Ketua OSIS di SMA/SMK Kabupaten Grobogan", khususnya kepada SMA Negeri 1 Geyer.

Terima kasih kami sampaikan kepada pihak sekolah, baik kepala sekolah, staf pengajar, serta seluruh siswa yang telah memberikan kesempatan, kerjasama, dan partisipasi aktif dalam pelaksanaan kegiatan ini. Dukungan yang diberikan telah memungkinkan kami untuk melakukan analisis secara komprehensif mengenai efisiensi ekonomi dari penerapan sistem *e-voting* dalam pemilihan Ketua OSIS, yang diharapkan dapat memberikan kontribusi positif bagi pengembangan tata kelola pemilihan yang lebih transparan, efisien dan sesuai dengan kebutuhan zaman.

Kami juga ingin menyampaikan apresiasi kepada tim pengabdian yang telah bekerja keras dalam menyusun dan melaksanakan kegiatan ini, serta kepada pihak terkait lainnya yang turut mendukung suksesnya kegiatan ini. Semoga hasil dari kegiatan pengabdian ini dapat memberikan manfaat bagi kemajuan pendidikan dan sistem pemilihan yang lebih modern di sekolah-sekolah di Kabupaten Grobogan, serta menjadi referensi bagi penelitian dan kebijakan di masa mendatang.

F. DAFTAR PUSTAKA

- Adhi, R. A., & Harjono, H. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Voting Berbasis SMS. *Juita: Jurnal Informatika*, 3(2). <https://doi.org/10.30595/JUITA.V3I2.863>
- Alexander, K. (2001). Ten Things I Want People to Know about Voting Technology. Presented at the The Democracy Online Project's National Task Force. <https://archive.calvoter.org/issues/votingtech/pub/0101KAtenthings.html>.
- Beniman, B., Mursin, M., Ikbar, I., & Parisu, C. Z. (2022). Pemilih Pemula Dalam Pemilu 2024. *Jurnal Sultra Elementary School*, 3(2), 70–82. <https://doi.org/10.54297/JSES.V3I2.90>
- Chairul Rizal, Jelita Purwanti, Poppy Nabilla, Cindy Hartika, & Latipah. (2024). Rancang Bangun Sistem Informasi E-Voting Untuk Pemilihan Ketua OSIS Menggunakan Metode Prototype Berbasis Web. *Bulletin of Computer Science Research*, 4(2), 170–180.

- <https://doi.org/10.47065/bulletincsr.v4i2.332>
- Cop, P., & Purnama, R. A. (2015). Sistem Keamanan E-Voting Menggunakan Algoritma Kode ASCII. *Jurnal Teknik Komputer*, 1(1), 84–95. <https://doi.org/10.31294/JTK.V1I1.239>.
- El Farabi, Q. N. S. (2023). Kehadiran Media Sosial dan Partisipasi Politik Bagi Pemilih Pemula. *CommLine*, 7(2), 112. <https://doi.org/10.36722/cl.v7i2.1381>
- Hagberg, J., Sundstrom, M., & Egels-Zandén, N. (2016). The Digitalization of Retailing: an Exploratory Framework. *International Journal of Retail & Distribution Management*, 44(7), 694–712. <https://doi.org/10.1108/IJRDM-09-2015-0140>
- Husna, H. T. (2022). Usulan Penerapan e-Voting dalam Pemilu 2024 Perlu Kajian Komprehensif – Ditjen Aptika. KOMINFO. <https://aptika.kominfo.go.id/2022/03/usulan-penerapan-e-voting-dalam-pemilu-2024-perlu-kajian-komprehensif/>
- Ridwan, M., Arifin, Z., & Yulianto, Y. (2016). Rancang Bangun E-Voting Dengan Menggunakan Keamanan Algoritma Rivest Shamir Adleman (RSA) Berbasis Web (Studi Kasus : Pemilihan Ketua Bem Fmipa). *Informatika Mulawarman: Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*, 11(2), 22. <https://doi.org/10.30872/jim.v11i2.210>
- Sinduningrum, E., & Apriliyani, N. (2021). Rancang Bangun Aplikasi E-Voting dengan Fitur Video sebagai Media Pengenalan Calon Kandidat Ketua Organisasi Fakultas Teknik UHAMKA (TechVote). *InfoTekJar: Jurnal Nasional Informatika dan Teknologi Jaringan*, 5(2), 232–245. <https://doi.org/10.30743/INFOTEKJAR.V5I2.3228>
- Zaen, M. T. A., & Putra, R. (2018). Aplikasi Voting Pemilihan Ketua Organisasi Siswa Intra Sekolah (OSIS) Pada MA Nurul Ihsan Nw Tilawah Berbasis Web. *Jurnal Manajemen Informatika dan Sistem Informasi*, 1(2), 43. <https://doi.org/10.36595/misi.v1i2.48>.