

## APLIKASI E-VOTING PADA PEMILIHAN KETUA OSIS BERBASIS MOBILE DAN PROFILE MATCHING (STUDI KASUS SMA NEGERI 1 BULOK)

Arsy Kurniawan<sup>1</sup>, Setiawansyah<sup>2</sup>, Yuri Rahmanto<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Informatika, Universitas Teknokrat Indonesia

Sistem Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

Teknologi Informasi, Universitas Teknokrat Indonesia

<sup>1</sup> Jalan ZA Pagar Alam No 9-11 Labuhan Ratu, Kedaton, Bandar Lampung

<sup>2</sup> Jalan ZA Pagar Alam No 9-11 Labuhan Ratu, Kedaton, Bandar Lampung

<sup>3</sup> Jalan ZA Pagar Alam No 9-11 Labuhan Ratu, Kedaton, Bandar Lampung

arsykurniawan@gmail.com<sup>1</sup>, setiawansyah@teknokrat.ac.id<sup>2</sup>, yurirahmanto@teknokrat.ac.id<sup>3</sup>

### Abstrak

E-voting atau elektronik voting adalah suatu cara pemungutan suara yang memanfaatkan alat elektronik untuk memudahkan proses pemungutan suara tersebut. E-voting memiliki kelebihan seperti proses pemilihan yang cepat, proses perhitungan suara cepat, perhitungan suara secara realtime dimana setiap suara yang masuk akan terlihat pada aplikasi, informasi lebih mudah diakses, mengurangi biaya oprasional dalam melaksanakan pemilihan atau pemungutan suara dan meminimalisir kekurangan yang ada pada cara pemungutan konvensional (dengan surat suara). Sejalan dengan perkembangan teknologi dan pengguna *smartphone* yang pesat, pemungutan dengan cara e-voting tentu sangat membantu dan mempercepat proses suatu pemilihan. Pemilihan ini nantinya dibantu dengan SPK Profile matching. Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan asumsi terdapat variable predictor ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati

**Kata Kunci:** Aplikasi, E-Voting, Profile Matching, Mobile

### PENDAHULUAN

Voting adalah pemungutan suara karena tidak tercapai kata mufakat (KBBI). (Gunawan dkk, 2018) menyatakan voting adalah kegiatan yang sangat menentukan pada setiap perhelatan pemilihan, banyak varian kepentingan yang harus diakomodir di dalamnya, bagaimana regulasi atau peraturan yang disepakati dan menjadi aturan main, siapa yang dipilih dan siapa yang berhak memilih. Voting lebih mengacu pada proses pemanfaatan perangkat elektronik untuk lebih mendukung kelancaran proses dan juga model otomatisasi yang memungkinkan campur tangan minimal dari individu dalam semua prosesnya.

Pengguna *smartphone* di Indonesia menunjukkan perkembangan yang sangat pesat, tercatat 63,53 persen penduduk Indonesia menggunakan *smartphone* dan 73,53 persen kepemilikan akses internet (Statistik, 2020)

sehingga di Indonesia penggunaan *smartphone* sangatlah berkembang pesat, kemungkinan angka itu akan berkembang setiap tahunnya terutama yang menggunakan *operating system android, android* menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk menciptakan aplikasi mereka di berbagai macam peranti bergerak, sehingga dapat menyelesaikan masalah dengan penerapan teknologi yang sudah banyak di gunakan tersebut.

Dalam penerapan voting, masih banyak yang menggunakan cara konvensional dalam suatu pemilihan yaitu dengan cara mengumpulkan suara yang sudah di coblos atau conteng lalu dikumpulkan yang nantinya akan dihitung dan didapatkan hasil dari pemungutan suara. Cara ini memiliki kelebihan yaitu dilaksanakan secara langsung di tempat dan dapat disaksikan dalam penghitungan suara untuk menentukan suatu pilihan. Dibalik kelebihannya, berdasarkan wawancara dan observasi penulis mendapati beberapa kelemahan dari sistem pemilihan konvensional yaitu dari segi materi membutuhkan lebih banyak, dikarenakan harus menyediakan tempat berikut perangkatnya seperti kursi, meja dan lainnya, serta selanjutnya mencetak surat suara yang terbilang banyak, segi transparansi dirasa kurang jika pemilihan dilakukan secara konvensional. Jumlah surat suara dan jumlah suara yang masuk tidak bisa di *tracking*. Ini juga memungkinkan adanya tindakan kecurangan, dan segi Perhitungan suara yang terbilang cukup lama.

E-voting atau elektronik voting adalah suatu cara pemungutan suara yang memanfaatkan alat elektronik untuk memudahkan proses pemungutan suara tersebut. E-voting memiliki kelebihan seperti proses pemilihan yang cepat, proses perhitungan suara cepat, perhitungan suara secara realtime dimana setiap suara yang masuk akan terlihat pada aplikasi, informasi lebih mudah diakses, mengurangi biaya oprasional dalam melaksanakan pemilihan atau pemungutan suara dan meminimalisir kekurangan yang ada pada cara pemungutan konvensional (dengan surat suara). Sejalan dengan perkembangan teknologi dan pengguna *smartphone* yang pesat, pemungutan dengan cara e-voting tentu sangat membantu dan mempercepat proses suatu pemilihan. Pemilihan ini nantinya dibantu dengan SPK Profile matching. Profile matching adalah sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan asumsi terdapat variable

predictor ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Sutinah, 2017)

## TELAAH PUSTAKA

### Pengertian Aplikasi

Menurut (Yuhefizar, 2008) Aplikasi adalah program yang sengaja dibuat dan dirancang untuk dapat membantu kebutuhan penggunanya dalam melakukan suatu aktifitas tertentu sedangkan menurut (Jogiyanto, 1999) Aplikasi merupakan suatu kelompok file yang saling berhubungan untuk melakukan kegiatan tertentu. Sehingga dapat disimpulkan bahwa aplikasi adalah kumpulan file yang saling berhubungan sehingga menjadi sebuah program yang dibuat untuk membantu pengguna mengerjakan suatu kegiatan tertentu.

### E-Voting

Menurut (Fahmi, et al., 2010) E-Voting (Electronic Voting) adalah proses pemilihan umum yang memungkinkan pemilih untuk mencatatkan pilihan secara elektronik, rahasia dan teramankan. mulai dari proses pendaftaran pemilih, pelaksanaan pemilihan, perhitungan suara, dan pengiriman hasil suara. E-Voting sendiri seharusnya dapat meningkatkan fleksibilitas dalam aktifitas pemilihan dimana pemilih tidak harus datang ke suatu lokasi melainkan menggunakan suatu program aplikasi yang dibuat secara khusus mengikuti peraturan pemilihan yang sudah ditetapkan.

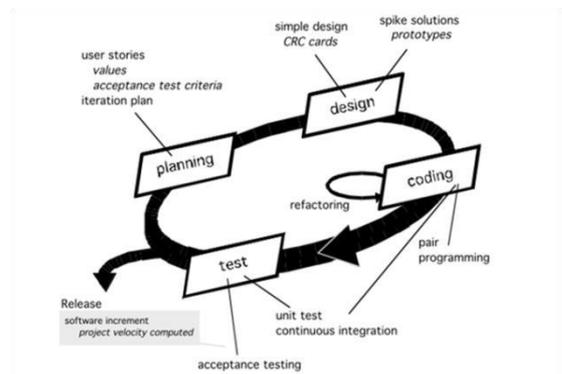
### Profile Matching

*Profile Matching* adalah sebuah metode sistem pengambil keputusan dengan mencocokkan profil dengan mengasumsikan bahwa terdapat tingkat variable prediktor yang ideal yang harus dipenuhi oleh subyek yang diteliti, bukan dengan tingkat minimal atau maksimal yang harus dipenuhi atau dilewati (Kusrini, 2007).

### Metode Extreme Programming

Model proses ini diciptakan dan dikembangkan oleh Kent Beck. *Extreme Programming (XP)* adalah sebuah pendekatan atau model pengembangan perangkat lunak yang mencoba menyederhanakan berbagai tahapan dalam proses pengembangan tersebut sehingga menjadi lebih adaptif dan fleksibel. Walaupun menggunakan kata programming, XP tidak hanya berfokus pada coding tetapi seluruh area pengembangan perangkat lunak (Pressman, 2000).

Menurut Kent Beck, XP ringan, efisien, resiko rendah, mudah disesuaikan, dapat diprediksi dan mudah dikembangkan. Suatu model yang menekankan pada keterlibatan user secara langsung, pengujian dan *pay-asyou-go design*.



Gambar 1 Metode Pengembangan Sistem (Pressman)

## METODE PENELITIAN

### Sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1 orang penguji ahli untuk pengujian Blackbox dan WebQual 4.0.

### Teknik Pengumpulan Data

Pada penelitian ini akan digunakan beberapa metode pengumpulan data yaitu.

1. Metode Dokumentasi  
Untuk mengumpulkan data yang bersumber dari arsip dan dokumen dari instansi terkait. Di dalam penelitian akan mengumpulkan data lokasi toko dan data karyawan dari toko yonix.
2. Metode Wawancara  
Merupakan metode yang dilakukan dengan cara mengajukan pertanyaan atau tanya jawab dengan pihak yang bersangkutan. Dalam penelitian ini akan melakukan wawancara kepada pemilik toko yonix.
3. Tinjauan Pustaka  
Tinjauan pustaka adalah metode-metode yang dilakukan dengan mengambil beberapa sumber pustaka sebagai referensi dan mempelajari buku-buku dengan cara membaca literatur-literatur yang diperlukan, sehingga dapat menunjang proses penelitian.

### Analisis Kebutuhan Sistem

Analisis kebutuhan fungsional sistem yaitu menganalisis kebutuhan pada sistem yang dibutuhkan oleh aplikasi sistem yang akan dibuat dan dikembangkan. Analisis kebutuhan fungsional dalam aplikasi *e-voting* berbasis mobile dan profile matching sebagai berikut:

## Kebutuhan Fungsional

1. Sistem dapat melakukan *login* pada aplikasi.
2. Sistem dapat mengelola data siswa dan calon kandidata ketua dan wakil ketua osis.
3. Sistem dapat mengelola data nilai hasil *profile matching*.
4. Sistem dapat mengelola data periode pemilihan.
5. Sistem dapat mengelola inputan data *e-voting*.
6. Sistem dapat mengelola hasil *e-voting*.

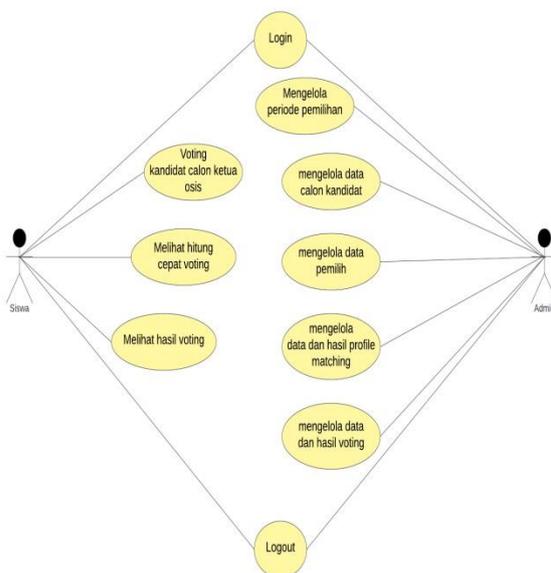
## Kebutuhan Non Fungsional

1. Sistem Operasi *Windows* menggunakan *Microsoft Windows 10*.
2. Database menggunakan *MySQL*.
3. *Webserver XAMPP*.
4. *Processor* yang digunakan *Intel Dual Core 1,86 GHz* atau setara.
5. *Memory RAM* terpasang 8 GB, rekomendasi minimum 2 GB.
6. *Harddisk* 320 GB.
7. Monitor 10 Inchi dengan resolusi 1024 x 600 *Pixel*.
8. *Keyboard*.
9. *Mouse*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Usecase Diagram

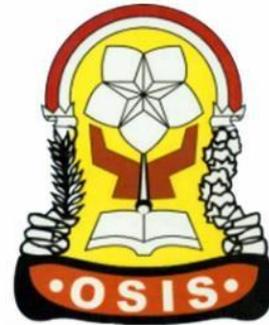
*Use case diagram* mendeskripsikan setiap tindakan dan interaksi yang dilakukan antara satu atau lebih actor dengan sistem yang akan dibuat. *Use case diagram* aplikasi *e-voting* adalah sebagai berikut:



## Gambar 2 Usecase Diagram

### Halaman Login

Implementasi halaman *login* berfungsi sebagai akses pertama kali ketika akan menggunakan aplikasi *evoting*. Tampilan implementasi halaman *login e-voting* dapat dilihat pada gambar 3.



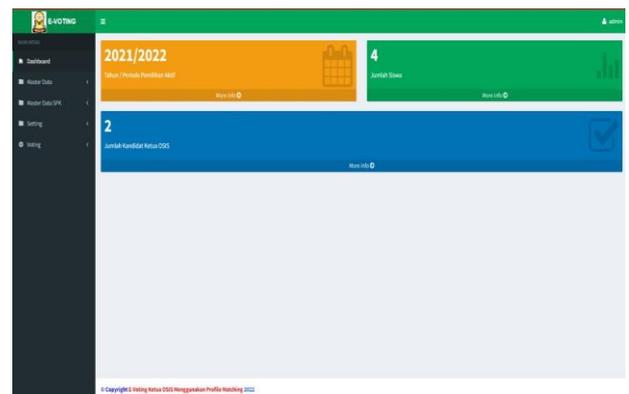
### Login Aplikasi E-Voting Ketua OSIS SMA Negeri 1 Bulok

Gambar 3. Implementasi halaman *login*

### Implementasi Halaman Dashboard E-Voting

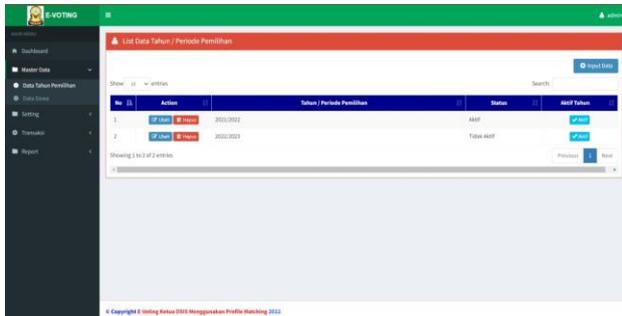
Implementasi halaman *dashboard e-voting* berfungsi sebagai akses setelah pengguna berhasil *login* aplikasi ini. Tampilan implementasi halaman *dashboard e-voting* dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4 Implementasi Halaman Dashboard E-Voting

### Implementasi Halaman Tahun Pemilihan

Implementasi halaman tahun pemilihan berfungsi sebagai akses setelah pengguna memilih menu data master dan sub menu data tahun pemilihan. Tampilan implementasi halaman data tahun pemilihan dapat dilihat pada gambar 5.

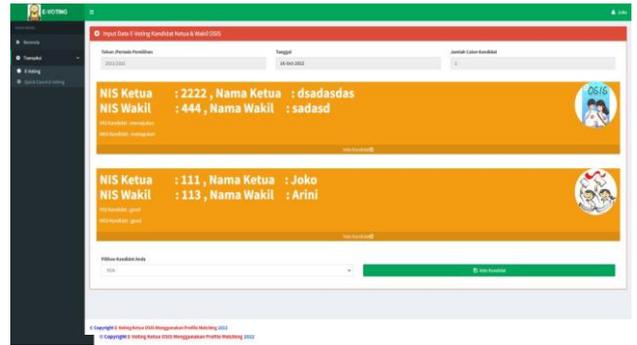
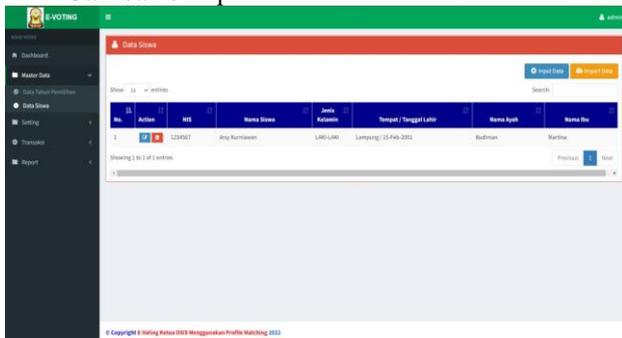


**Gambar 5.** Implementasi halaman tahun pemilihan

### Implementasi Halaman Data Siswa

Implementasi sistem untuk halaman data siswa merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data master dan sub menu data siswa. Halaman data siswa dapat dilihat pada gambar 6.

**Gambar 6** Implementasi Halaman Data Siswa



**Gambar 8.** Implementasi sistem data e-voting

### Halaman Hasil E-Voting

Implementasi sistem untuk halaman hasil e-voting merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data voting dan sub menu data quick count e-voting. Halaman data quick count e-voting dapat dilihat pada gambar 9 berikut ini.



**Gambar 9** Implementasi Halaman Hasil E-Voting

### Halaman Kandidat Ketua Osis

Implementasi sistem untuk halaman kandidat ketua OSIS merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data setting dan sub menu data calon ketua OSIS. Halaman data kandidat ketua OSIS dapat dilihat pada gambar 7.

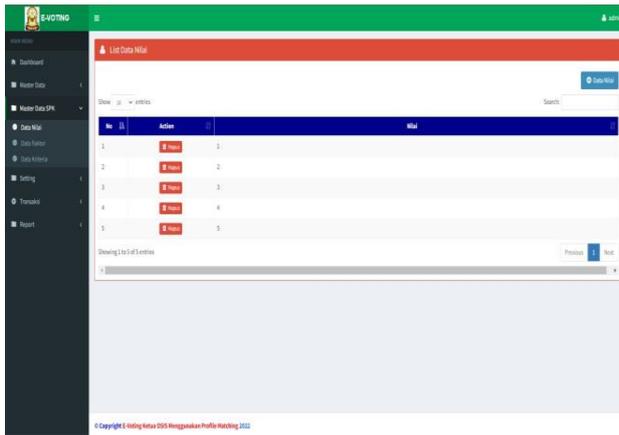
**Gambar 7.** Implementasi sistem kandidat ketua OSIS

### Implementasi Halaman Data E-Voting

Implementasi sistem untuk halaman data e-voting merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data voting dan sub menu data e-voting. Halaman data e-voting dapat dilihat pada gambar 4.14 berikut ini.

### Implementasi Halaman Data Nilai

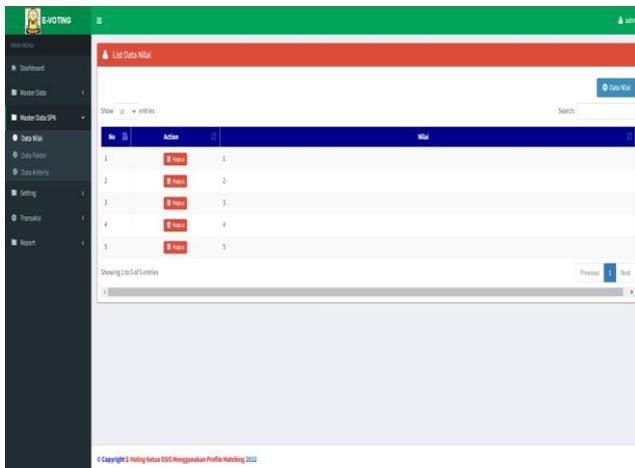
Implementasi sistem untuk halaman data nilai merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data master SPK dan sub menu data nilai. Halaman data data nilai dapat dilihat pada gambar 10.



**Gambar 10.** Implementasi system halaman data nilai

### Halaman Data Faktor

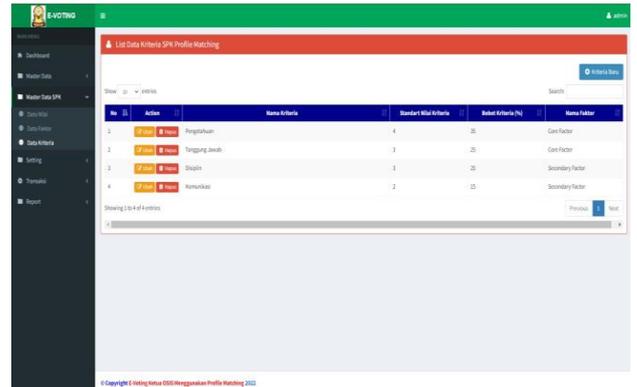
Implementasi sistem untuk halaman data faktor merupakan halaman yang tampil saat memilih menu data master SPK dan sub menu data faktor. Halaman data faktor dapat dilihat pada gambar 11.



**Gambar 11.** Implementasi halaman data faktor

### Implementasi Halaman Data Kriteria

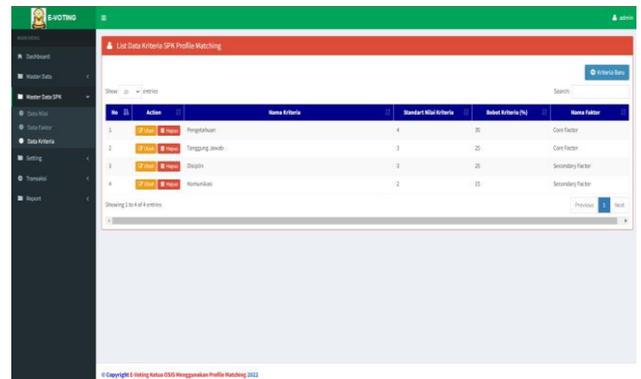
Implementasi sistem untuk halaman data kriteria merupakan halaman yang tampil saat memilih data master SPK dan sub menu data kriteria. Halaman data kriteria dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini



**Gambar 12.** Implementasi halaman data kriteria

### Halaman Data Kriteria

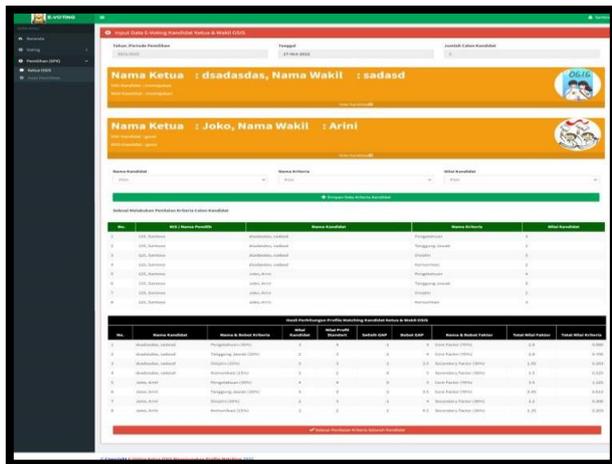
Implementasi sistem untuk halaman data kriteria merupakan halaman yang tampil saat memilih data master SPK dan sub menu data kriteria. Halaman data kriteria dapat dilihat pada gambar 12 berikut ini



**Gambar 12.** Implementasi halaman data kriteria

### Implementasi Halaman Input Pemilihan Ketua Osis (SPK)

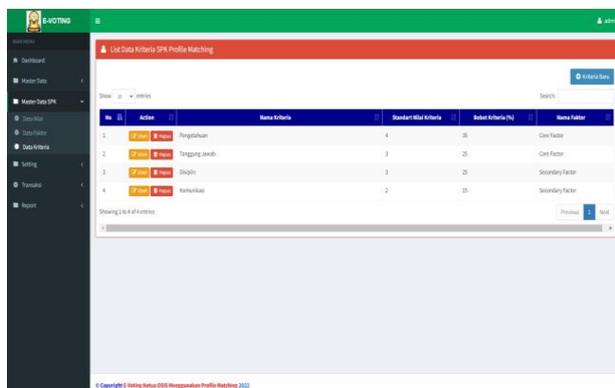
Implementasi sistem untuk halaman *input* pemilihan ketua OSIS (SPK) merupakan halaman yang tampil saat memilih menu pemilihan (SPK) dan sub menu ketua OSIS. Halaman *input* pemilihan ketua OSIS (SPK) dapat dilihat pada gambar 13. berikut ini.



**Gambar 13.** Implementasi *input* pemilihan ketua OSIS (SPK)

### Halaman Hasil Pemilihan

Implementasi sistem untuk halaman hasil pemilihan merupakan halaman yang tampil saat memilih menu pemilihan (SPK) dan sub menu hasil pemilihan. Halaman hasil pemilihan dapat dilihat pada gambar 14 berikut ini.



**Gambar.14** Implementasi hasil pemilihan

## SIMPULAN

Aplikasi *e-voting* pada pemilihan ketua osis menggunakan metode profile matching berhasil dibuat menggunakan bahasa pemrograman *php* dan *database mysql* yang dapat berjalan menggunakan browser di berbagai tipe sistem operasi yang support penggunaan browser *mobile* maupun *desktop*, setiap fitur yang ada di aplikasi berhasil di implementasikan baik untuk pihak SMA Negeri 1 bulok. Aplikasi dibuat hanya berdasarkan pemilihan ketua osis yang ada di SMA Negeri 1 Bulok dan hanya dapat digunakan oleh siswa dan pihak SMA Negeri 1 Bulok, karena aplikasi hanya di buat berbasis website maka yang dapat menggunakan aplikasi tersebut pengguna yang memiliki *smartphone* dan *computer desktop*. Setelah aplikasi berhasil di buat maka di lakukan pengujian menggunakan metode *Blackbox* dan *WeQual 4.0*, dimana pengujian dilakukan oleh pengguna yaitu siswa SMA Negeri 1 Bulok dan penguji ahli yaitu dosen Universitas Teknokrat Indonesia dengan cara menjawab semua pertanyaan yang berhubungan tentang penggunaan aplikasi, jawaban yang di sediakan terdiri dari sangat setuju, setuju, netral, tidak setuju dan sangat tidak setuju. Setelah pertanyaan untuk pengujian *blackbox* sudah terjawab oleh pengguna yang melakukan pengujian, setelah itu akan di bobotkan setiap pertanyaan yang telah di jawab dan di hitung berdasarkan rumus perhitungan metode *skala linkert*

## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan YME, karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Penelitian dengan judul “Aplikasi e-voting pada pemilihan ketua osis berbasis mobile dan profile matching”. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. H.M. Nasrullah Yusuf, S.E., M.B.A. selaku Rektor Universitas Teknokrat Indonesia.
2. Dr. H. Mahathir Muhammad, S.E., M.M. selaku Dekan Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Teknokrat Indonesia
3. Ibu Dyah Ayu Megawaty, S.Kom., M.Kom. selaku Ketua Program Studi S1 Informatika Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer Universitas Indonesia.

## REFERENSI/DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Republik Indonesia , 2017. *Statistik Transportasi Darat 2017*. Jakarta: BPS-Statistics Indonesia.
- Fahmi, Husni & Handoko:Dewi, 2010. *Kajian Teknis Tentang Pemungutan Suara Secara Elektronik*. 1st ed. Jakarta: Pusat Teknologi Informasi dan Komunikasi, Badan Pengkajian dan Penerapan Teknologi.
- Fatta, H. A., 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- Gelu, L. P., Olla, D., Nababan, D. & Kelen, Y. P., 2022. E-VOTING PEMILIHAN KETUA BEM UNIVERSITAS TIMOR BERBASIS. *Journal Of Information And Technology UNIMOR*, pp. 58-64.
- Hambling, B. & Goethem, P. V., 2021. *User Acceptance Testing: A Step By Step Guide*. 3rd Edition ed. Swindon: BCS Learning.
- Jogiyanto, 1999. *Pengenalan komputer, dasar ilmu komputer pemrograman sistem informasi dan intelegensi buatan*. 1 ed. Yogyakarta: ANDI.
- Junafan, A., 2018. *Geographic Information System Pencarian Lokasi Rumah Sakit dan Kantor Polisi Berbasis Android*. Sidoarjo: s.n.
- Kusrini, 2007. *Konsep dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. 1st ed. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kustiyarningsih, Y., 2011. *Pemrograman Basis Data Berbasis Web Menggunakan PHP dan MySQL*. 1st ed. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Lavarion, D. & Yustanti, W., 2016. Rancang Bangun E-Voting Berbasis Website Di Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Manajemen Informatika*, VI(1), pp. 72-81.
- Nada, N. Q. & Wibowo, S., 2015. Kualitas Layanan Sistem Informasi Akademik Menggunakan Metode Webqual 4.0. pp. 122 - 131.
- Nasution, R. S., Ferina, W. & Tanjung, M. R., 2020. Rancang Bangun Aplikasi Pemilihan Pegawai Berprestasi Dengan Metode Profile Matching Berbasis Android Pada BPJS Ketenagakerjaan. *Jurna FTIK*, I(1), pp. 666-680.
- Pressman & Roger, 2012. *Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 7*. Yogyakarta: Andi.
- Pressman, R. S., 2000. *Software Engineering : A Practitioner's Approach*. 5th Edition ed. Pennsylvania: McGraw Hill.