

## RANCANG BANGUN AIATEM *E-VOTING* UNTUK PEMILIHAN RAYA BADAN EKSEKUTIF MAHASISWA

Hendri Kartiko<sup>1</sup>, Pahrizal<sup>2</sup>, Yulia Darmi<sup>3</sup>, Ardi Wijaya<sup>4</sup>  
Universitas Muhammadiyah Bengkulu<sup>1,2,3,4</sup>, Bengkulu, Indonesia  
Korespondensi : hendrikartiko97@gmail.com

**Abstrak-** Pemungutan suara (*voting*) merupakan suatu kegiatan pemilihan umum yang dilaksanakan dimana saja dan diseluruh wilayah negara, khususnya di Universitas Muhammadiyah Bengkulu. Metode pemilihan yang diterapkan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu yaitu pemilihan konvensional dalam hal tersebut banyak kekurangan dari segi media, biaya, dan waktu yang kurang efisien. Dengan berkembangnya teknologi informasi maka digunakan alternatif dari pemilihan konvensional yaitu *electronic voting (e-voting)*. Pada sistem ini pemilih tidak lagi memilih dengan media kertas sebagai penyampai suara dan semua fungsi dilakukan secara otomatis oleh sistem. Sistem dibangun menggunakan pemrograman PHP dan Database MySQL. Sistem ini juga dapat diakses dimana saja dengan menggunakan *web browser* yang terkoneksi dengan internet.

**Keywords:** Sistem, E-Voting, Internet, Pemilu

**Abstract-** Voting is a general election activity that is carried out anywhere and throughout the country, especially at the University of Muhammadiyah Bengkulu. The election method applied at the University of Muhammadiyah Bengkulu, namely conventional elections, in this case, has many shortcomings in terms of media, cost, and time which are less efficient. With the development of information technology, an alternative to conventional elections is used, namely electronic voting (e-voting). In this system, voters no longer vote with paper media as a voter and all functions are carried out automatically by the system. The system was built using PHP programming and MySQL database. This system can also be accessed anywhere using a web browser connected to the internet.

**Keywords:** System, E-Voting, Internet, Election

## 1. PENDAHULUAN

Pemilihan raya Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM) merupakan salah satu acara penting dalam lingkungan perguruan tinggi. BEM memiliki peran vital dalam mewakili mahasiswa, mengadvokasi kepentingan mereka, dan mengelola kegiatan dan program yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa selama menjadi anggota BEM.

Universitas Muhammadiyah Bengkulu adalah salah satu Universitas swasta terkemuka di Bengkulu[2] Pemilihan raya BEM Universitas Muhammadiyah Bengkulu dilakukan dengan proses Pemungutan suara (voting) secara langsung oleh seluruh mahasiswa melalui mekanisme pemilihan umum. [1] pemilihan ketua Badan Eksekutif Mahasiswa saat ini masih menggunakan pemilihan secara konvensional. Dimana pemilih harus datang ke tempat pemungutan suara (TPS) untuk memilih dengan menunjukkan Nomor Induk Mahasiswa (NIM). Beberapa kekurangan pemilihan secara konvensional yaitu dari segi biaya, waktu, dari segi keamanan dana dari segi media penyampaian suara. Pemilihan secara konvensional secara umum sangat banyak memakan waktu seperti pada proses pemungutan dan perhitungan suara, sulitnya mengelola data pemilih, kerumitan dalam menghitung suara secara manual, dan kemungkinan terjadinya kecurangan.

Dalam era teknologi informasi yang semakin maju, kebutuhan akan pemilihan raya yang efisien, akurat, dan transparan semakin meningkat. Oleh karena itu, penting untuk mengadopsi sistem pemungutan suara elektronik (e-voting) dalam pemilihan BEM. E-voting merupakan solusi yang memanfaatkan teknologi komputer dan jaringan untuk memfasilitasi proses pemilihan secara online. Dengan menggunakan sistem e-voting, proses pemilihan dapat menjadi lebih mudah, cepat, dan dapat dipercaya.

Sistem e-voting untuk pemilihan BEM memiliki banyak keunggulan dibandingkan dengan sistem konvensional. Pertama, dengan menggunakan teknologi online, pemilih dapat mengakses platform pemilihan dari mana saja dan kapan saja, asalkan mereka memiliki akses internet. Hal ini memberikan kenyamanan dan fleksibilitas bagi mahasiswa yang mungkin memiliki jadwal yang padat. Selain itu, sistem e-voting juga meminimalkan kemungkinan terjadinya kesalahan manusia dalam penghitungan suara, karena proses penghitungan suara dilakukan secara otomatis oleh sistem.

Selain itu, sistem e-voting juga dapat meningkatkan transparansi dalam pemilihan BEM. Melalui platform e-voting, pemilih dapat melihat hasil pemilihan secara real-time dan memastikan bahwa suara mereka telah terhitung dengan benar. Keandalan dan keamanan sistem e-voting juga dapat dipertahankan melalui teknologi keamanan seperti enkripsi data dan autentikasi pengguna. Dengan menggunakan sistem e-voting yang andal dan transparan, diharapkan pemilihan BEM dapat dilakukan dengan lebih efisien, akurat, dan dapat dipercaya.

## 2. METODELOGI PENELITIAN

### a. Analisa Sistem

Pada tahap ini merupakan tahap dilakukannya analisa terhadap sistem berjalan (sistem lama), kemudian dibuatkan sistem rencana (sistem baru) yang nantinya akan digunakan di Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

### b. Analisa Sistem Baru

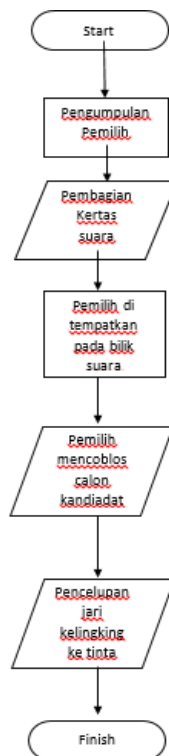
Tahap ini merupakan tahap yang dilakukannya analisa terhadap sistem yang sedang berjalan, kemudian dilakukan analisa tentang input, output dan proses sistem yang digunakan seama ini masih layak digunakan.

Sistem pengolahan data secara manual menyebabkan terjadinya kesalahan besar. dalam segi penyimpanan data dilakukan secara berkas tanpa adanya database yang baik sehingga memungkinkan kerusakan akan tinggi. Hal ini dapat menghambat proses pelaporan data[3].

Pada sistem yang saat ini digunakan (konvensional) BEM Universitas Muhammadiyah Bengkulu masih menggunakan kertas sebagai media pemilihannya . berikut ini adalah tatanan pemilihan secara konvensional:

1. Panitia dalam pemilihan ini pada bagian pengawas suara yang bertugas mengawasi proses pemilihan suara dilapangan.
2. Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bengkulu sebagai pemilih calon ketua dan wakil ketua BEM mencoblos selembar kertas bergambarkan kandidat calon ketua dan wakil ketua BEM.
3. Pemilih yang telah memilih suara pada bilik suara memasukkan kertas kedala kotak suara.
4. Pemilih mencelupkan salah satu jarinya kedalam cairan tinta pertanda sudah memilih.

Berikut adalah flowchart alur sistem yang sedang digunakan.



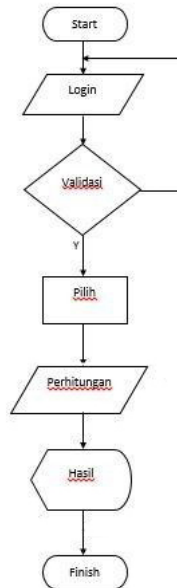
Gambar 1. Flowchart Pemilihan sistem konvensional.

### c. Analisa Sistem Baru

Merupakan tahap dilakukannya analisa terhadap sistem usulan (sistem baru). Pada sistem ini dibuat dengan dasar sistem manual ke sistem elektronik. Prsedur yang dirancang pada sistem ini tidak mengalami banyak perbedaan. Hanya saja berbeda dalam sistem dari konvensional menjadi elektronik[4].

Sistem E-voting ini dibangnn menggunakan sistem informasi berbasis web.

Berikut adalah deskripsi sistem flowchart yang diusulkan:



Gambar 2. Flowchart Pemilihan Elektronik (E-Voting)

### 3. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *Voting Online (E-Voting)* yang dapat membantu pemilihan ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bengkulu dijelaskan sebagai berikut:

#### 3.1. Halaman Login Admin

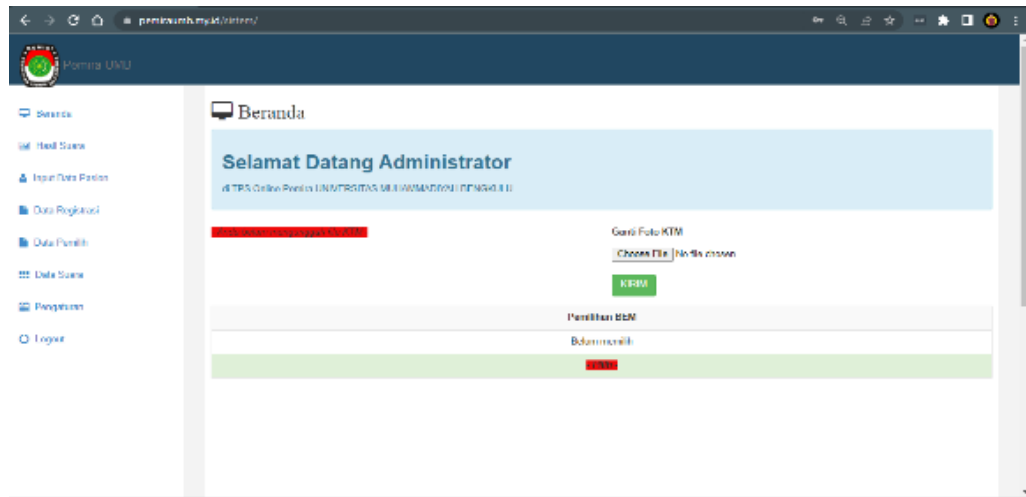
Penelitian ini menghasilkan sebuah aplikasi *Voting Online (E-Voting)* yang dapat membantu pemilihan ketua Badan Eksekutif Mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bengkulu dijelaskan sebagai berikut:



Gambar 3. Halaman Login

#### 3.2. Halaman Beranda

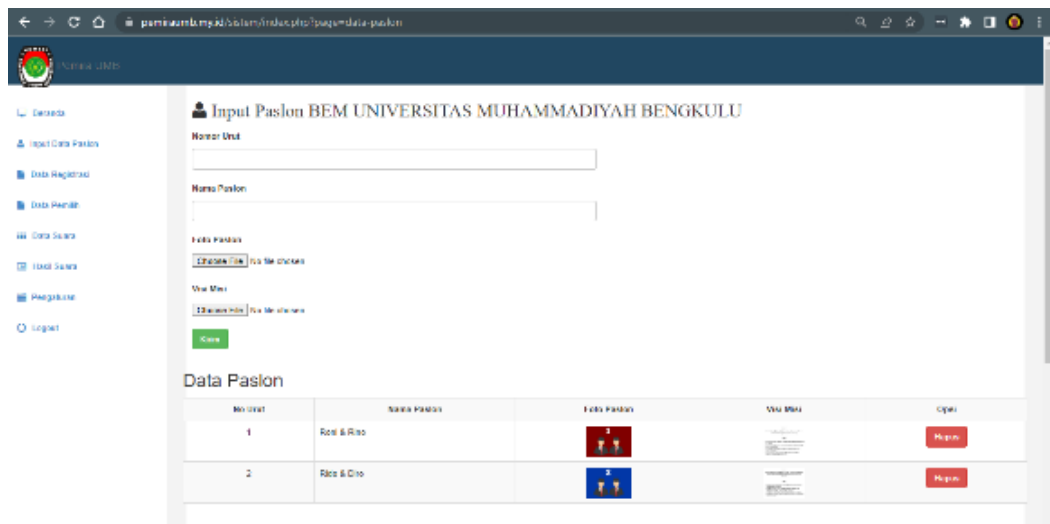
Halaman ini merupakan halaman yang ditampilkan setelah admin login menggunakan akunnya



Gambar 5. Halaman Beranda

### 3.3. Halaman Input Paslon

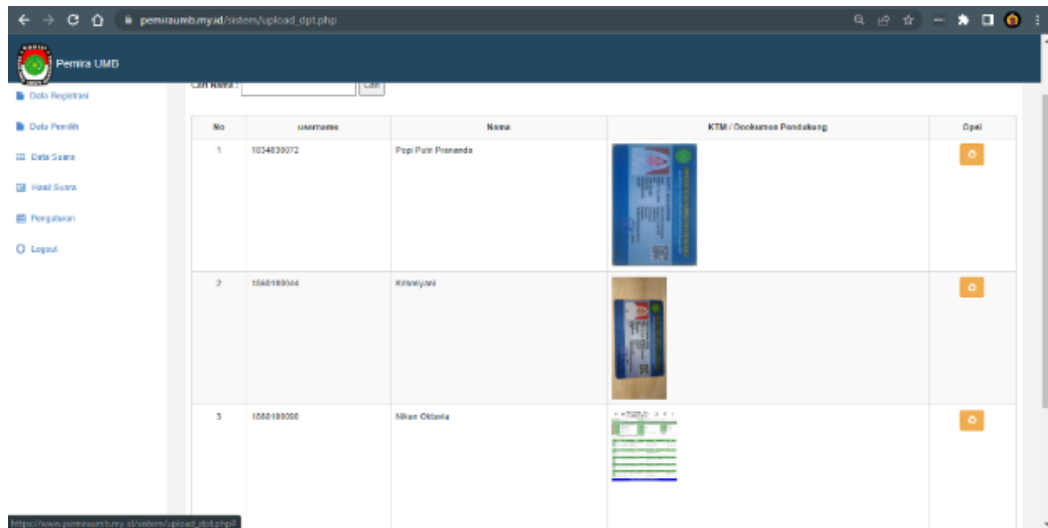
Halaman ini berfungsi untuk mengisi data-data para pasanga calon Ketua dan Wakil Ketua BEM yang telah mendaftarkan diri.



Gambar 6. Halaman Input Paslon

### 3.4. Halaman Data Registrasi (Admin)

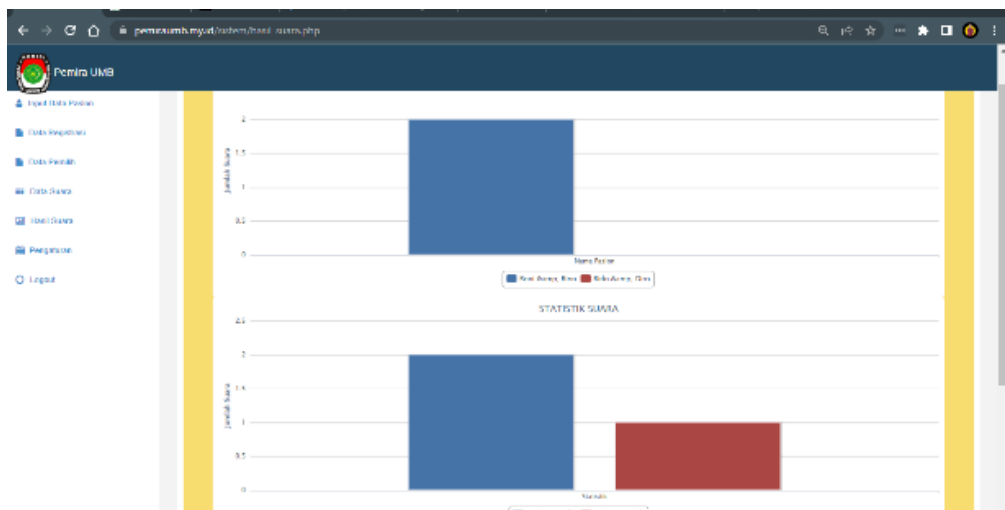
Halaman ini menampilkan sebuah data yang berisi data diri calon pemilih tetap yang nantinya akan diverifikasi oleh admin.



Gambar 7. Halaman Data Pemilih

### 3.5. Halaman Data Suara (Admin)

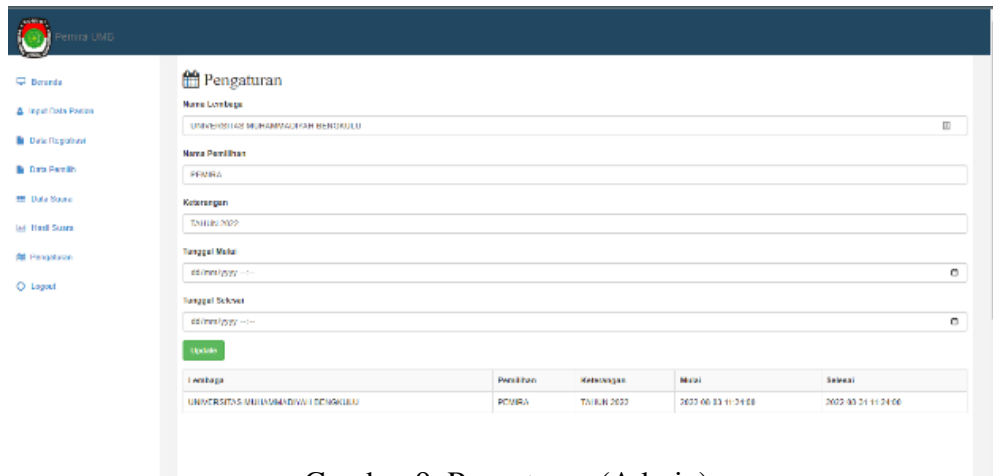
Halaman yang digunakan untuk menampilkan hasil perolehan suara yang didapatkan oleh masing-masing kandidat dalam bentuk grafik balok.



Gambar 8. Halaman Data Suara

### 3.6. Halaman Pengaturan

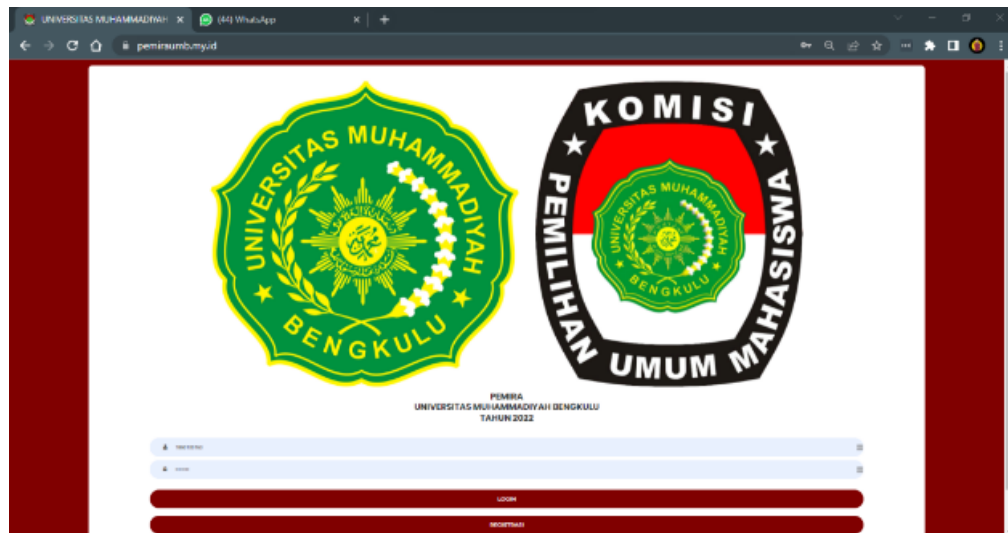
Halaman Pengaturan merupakan halaman yang digunakan untuk mengatur jadwal pemilihan. Jadwal tersebut adalah jadwal awal pembukaan dan jadwal akhir penutupan pemilihan. Jadwal pemilihan digunakan untuk memberikan batasan kepada pemilih mengenai waktu pemilihan.



Gambar 9. Pengaturan (Admin)

### 3.7. Halaman Login (User)

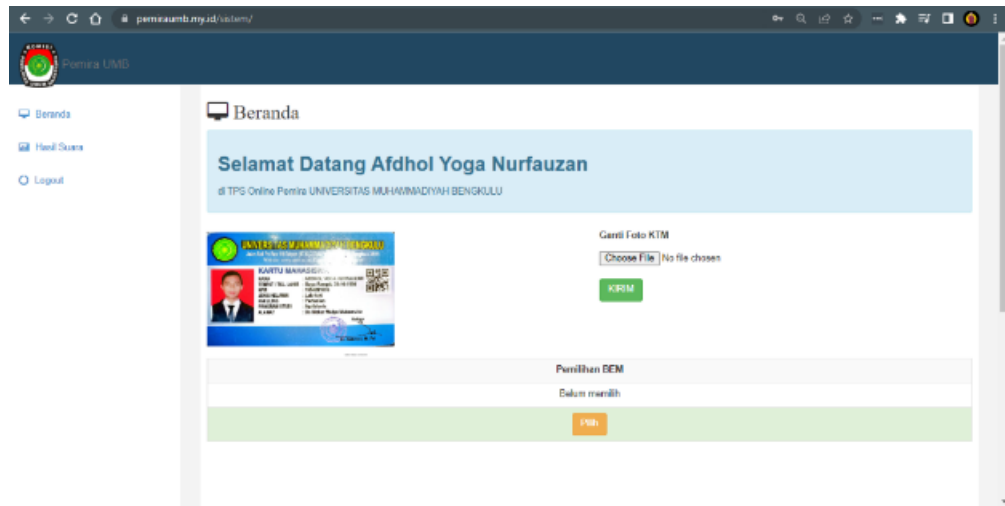
Halaman login merupakan halaman yang ditampilkan saat pertama kali aplikasi dibuka oleh pengguna aplikasi. Pada halaman ini berisi username dan password admin. Halaman login merupakan akses pengguna untuk memasuki halaman aplikasi tersebut.



Gambar 10. Halaman Login (user)

### 3.8. Halaman Beranda User

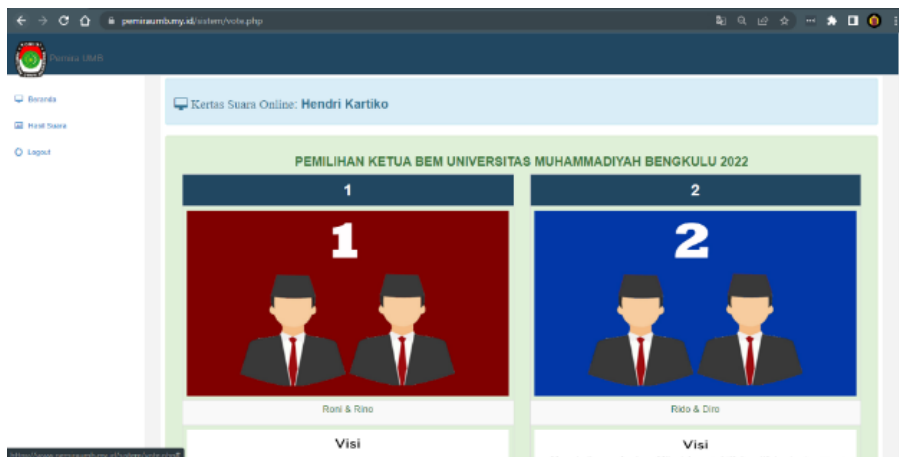
Halaman beranda merupakan halaman yang ditampilkan setelah pengguna *login* dengan menggunakan akunnya. Halaman beranda berisi ucapan selamat datang. Halaman ini memiliki fitur yang dapat mengarahkan pengguna aplikasi untuk menuju halaman pilih kandidat



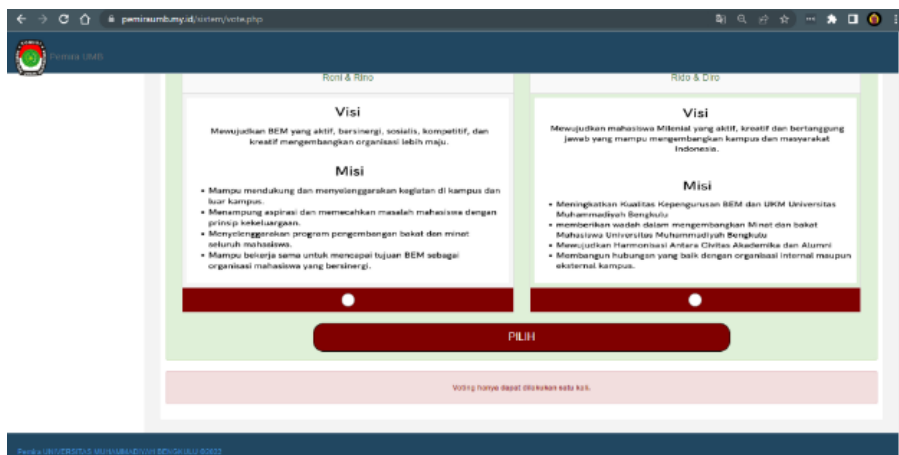
Gambar 11. Halaman Beranda (user)

### 3.9. Halaman Pilih Paslon

Halaman ini akan menampilkan pasangan yang telah terdaftar pada KPU mahasiswa. Pada bagian ini terdapat foto serta visi misi masing-masing pasangan calon. Dalam halaman ini juga terdapat tombol pilih yang berfungsi untuk menentukan pilihan.



Gambar 12. Halaman Pilih Paslon

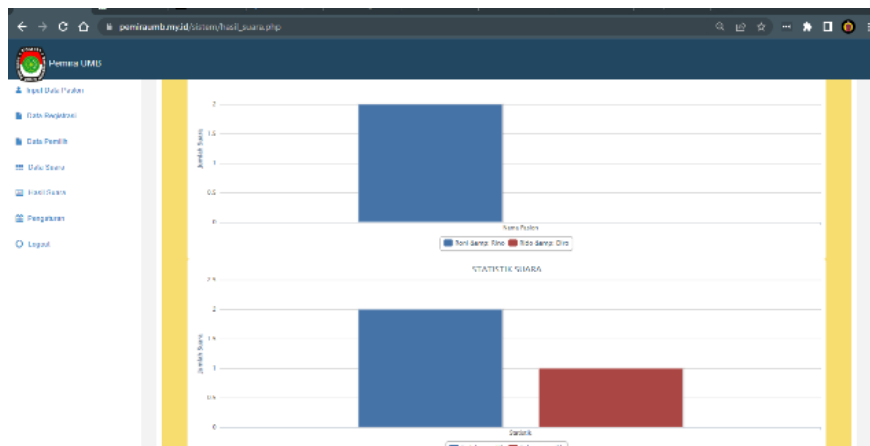


Gambar 13. Halaman Pilih Paslon



### 3.10. Halaman Hasil Suara (User)

Halaman ini digunakan untuk menampilkan hasil perolehan suara yang didapatkan oleh masing-masing kandidat dalam bentuk grafik balok.



Gambar 14. Halaman Hasil Suara

## 4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari Rancang bangun E-Voting di Universitas Muhammadiyah Bengkulu ini memiliki manfaat dapat memudahkan panitia dalam menyelenggarakan pemilihan.

Dengan adanya E-voting ini diharapkan dapat memudahkan proses pemungutan suara mahasiswa Universitas Muhammadiyah Bengkulu.

Dari hasil rancang bangun sistem E-voting ini dapat diketahui bahwa sistem tersebut dapat dikembangkan kembali menjadi lebih kompleks dimana sistem tersebut dapat ditambahkan dalam segi teknologi seperti dapat terhubung ke *webcam*.

## 5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Arifin and H. H. Sajono, "Analisa Dan Perancangan Sistem E-Voting Di Universitas Muria Kudus," *Semin. Nas. Sist. Inf. Indones.*, no. 1, 2016.
- [2] Khairullah, B. Soedijono, and H. Al Fatta, "Pengukuran kualitas sistem informasi inventaris aset Universitas Muhammadiyah Bengkulu menggunakan metode McCall," *J. Inf. Interaktif*, vol. 2, no. No. 2, pp. 84–92, 2017, [Online]. Available: <http://www.e-journal.janabadra.ac.id/index.php/informasiinteraktif/article/view/443/337>.
- [3] M. Yusriannur, "Aplikasi E-Voting Berbasis Web Untuk Menunjang Pemilihan Presiden Mahasiswa Pada Universitas Dian Nuswantoro Semarang," *Eprints Dinus*, pp. 1–6, 2019.
- [4] Y. Ikhvani, "Analisis Dan Rancangan Sistem E-Voting Pemilihan Ketua Osis," *Technol. J. Ilm.*, vol. 9, no. 3, p. 138, 2018, doi: 10.31602/tji.v9i3.1382.