

RANCANG BANGUN APLIKASI *E-VOTING* PEMILIHAN UMUM RAYA (PEMIRA) BERBASIS WEB DI UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

Joni Indra Pratama¹, Choerun Asnawi²

INTISARI

Latar Belakang: Pelaksanaan Pemilihan Umum Raya (Pemira) di lingkungan kampus Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta (UNJAYA) sebelumnya masih menghadapi berbagai tantangan, terutama terkait keamanan, transparansi, dan efisiensi proses pemungutan suara. Untuk mengatasi hal tersebut, diperlukan sistem *e-voting* berbasis web yang dapat memfasilitasi pemilihan secara online secara lebih mudah dan aman.

Tujuan: Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun aplikasi *e-voting* berbasis web yang mendukung proses Pemira di UNJAYA, dengan fitur keamanan seperti token *voting* satu kali pakai dan deteksi kecurangan secara otomatis.

Metode Penelitian: Penelitian ini menggunakan metode Waterfall, dimulai dari tahap analisis kebutuhan, perancangan sistem (*use case diagram*, *activity diagram*, *class diagram*), implementasi menggunakan *framework* Django dan MySQL, hingga pengujian sistem melalui *unit testing*, *integration testing*, dan UAT oleh pengguna.

Hasil: Hasil pengujian menunjukkan bahwa aplikasi *e-voting* yang dikembangkan dapat berjalan dengan baik sesuai kebutuhan, seluruh fitur utama seperti manajemen pemilih, kandidat, token *voting*, hingga rekapitulasi suara *real-time* berfungsi dengan lancar. Fitur deteksi kecurangan berhasil menandai aktivitas *voting* yang mencurigakan secara otomatis.

Kesimpulan: Sistem *e-voting* berbasis web untuk Pemira UNJAYA telah berhasil dibangun dan dinyatakan layak digunakan, dengan tingkat keamanan, kemudahan, dan transparansi yang memenuhi harapan pengguna.

Kata-kunci: *E-voting*, Pemira, Web, Django, Token, Keamanan

¹ Mahasiswa Informatika (S-1) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Informatika (S-1) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

DESIGN AND DEVELOPMENT OF A WEB-BASED E-VOTING APPLICATION FOR THE GENERAL ELECTION (PEMIRA) AT UNIVERSITAS JENDERAL ACHMAD YANI YOGYAKARTA

Joni Indra Pratama¹, Choerun Asnawi²

ABSTRACT

Background: The implementation of the General Election (Pemira) at Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta (UNJAYA) previously faced various challenges, particularly in terms of security, transparency, and the efficiency of the voting process. To address these issues, a web-based e-voting system is needed to facilitate online elections in a more secure and accessible manner.

Objective: This research aims to design and develop a web-based e-voting application to support the Pemira process at UNJAYA, equipped with security features such as single-use voting tokens and automatic fraud detection.

Method: The study follows the Waterfall model, starting from requirements analysis, system design (use case, activity diagram, class diagram), implementation using the Django framework and MySQL, to system testing through unit testing, integration testing, and User Acceptance Testing (UAT) by end users.

Result: The testing results show that the developed e-voting application operates well according to user requirements. All key features—such as voter management, candidate management, voting tokens, and real-time vote recapitulation—functioned smoothly. The fraud detection feature also successfully flagged suspicious voting activities automatically.

Conclusion: The web-based e-voting system for Pemira UNJAYA has been successfully developed and declared feasible for use, providing a secure, easy-to-use, and transparent election process that meets user expectations.

Keywords: E-voting, Pemira, Web Application, Django, Token, Security

¹ Student of Informatics (S-1) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Informatics (S-1) Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta