

## **ABSTRAK**

### **RANCANG BANGUN FRONTEND WEBSITE UNTUK PEMUNGUTAN SUARA DENGAN MENGGUNAKAN REACT.JS**

**Oleh**

**MUHAMMAD BINTANG PRAMADIPTA**

Pemungutan suara adalah kegiatan penting dalam pengambilan keputusan secara demokratis. Namun, pemungutan suara secara tradisional memiliki kelemahan, seperti risiko kesalahan, biaya tinggi, dan waktu lama. Oleh karena itu, diperlukan sistem pemungutan suara online yang lebih modern dan efisien. Beberapa penelitian dan rancang bangun sistem pemungutan suara online telah dilakukan. Namun, sistem tersebut masih memiliki kelemahan, seperti tidak mengutamakan keamanan data, tidak menggunakan desain responsif, dan kurang fleksibel. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun *frontend* situs web pemungutan suara bernama Pilihgeh yang aman, valid, dan fleksibel. Metode penelitian yang digunakan dalam pelaksanaan dan pengerjaan rancang bangun ini adalah metode *Iterative Development Model*. Metode ini adalah metode yang pengembangan situs webnya difokuskan dengan memecahkan proses pengembangan situs web menjadi bagian-bagian kecil, yang bagian kecil itu disebut sebagai iterasi. Dengan pembagian tersebut dapat memudahkan tim untuk dapat menunjukkan hasil lebih cepat saat berproses dan mendapatkan *feedback* dari pengguna. Tahapan penelitian meliputi analisis, desain sistem, *coding*, *testing*, dan *deployment*. Dalam tahap analisis, kebutuhan fungsional dan non fungsional didapatkan melalui mengumpulkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk rancang bangun. Kemudian, dilakukan perancangan sistem berdasarkan analisis kebutuhan

menggunakan UML dengan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*. Setelah itu, dilakukan tahap *coding* dengan menggunakan *framework* React.Js. Lalu, dilakukan pengujian menggunakan metode *blackbox testing* untuk uji fungsionalitas dan UEQ untuk uji *user experience*. Terakhir, dilakukan *deployment* situs web yang telah dirancang bangun dengan menggunakan layanan Vercel. Situs web ini memiliki fitur-fitur seperti fitur autentikasi, fitur menyelenggarakan dan melaksanakan pemungutan suara, fitur mengelola pemungutan suara sebagai admin, fitur mengelola profil, dan fitur enkripsi. Kesimpulan yang didapatkan dari penelitian ini adalah rancang bangun berhasil mengembangkan *frontend* situs web pemungutan suara yang bernama PilihGeh yang memiliki fitur autentikasi, fitur menyelenggarakan dan melaksanakan pemungutan suara, fitur mengelola pemungutan suara sebagai admin, fitur mengelola profil, dan fitur enkripsi, yang telah diuji dengan menggunakan 76 skenario dengan hasil sesuai yang diharapkan, dan diuji dengan menggunakan metode pengujian UEQ dengan mendapatkan hasil baik (*good*), Dan situs web di *deploy* dengan menggunakan layanan Vercel.

Kata kunci: Pemungutan Suara Online, Sistem Pemungutan Suara Online, Metode Iterative Development Model, React.Js

## **ABSTRACT**

### **DESIGN AND BUILD A FRONTEND WEBSITE FOR VOTING USING REACT.JS**

**By**

**MUHAMMAD BINTANG PRAMADIPTA**

*Voting is an important activity in democratic decision-making. However, traditional voting methods have weaknesses such as the risk of errors, high costs, and lengthy processes. Therefore, a more modern and efficient online voting system is needed. Several research and development efforts have been made in designing online voting systems. However, these systems still have drawbacks, such as inadequate data security, lack of responsive design, and limited flexibility. This study aims to design and develop the frontend of a secure, valid, and flexible voting website called 'Pilihgeh.' The research methodology employed for the implementation and development of this design is the Iterative Development Model. This method focuses on breaking down the web development process into small parts, referred to as iterations, making it easier for the team to demonstrate results quickly during the process and obtain feedback from users. The research stages include analysis, system design, coding, testing, and deployment. In the analysis stage, functional and non-functional requirements are obtained by collecting necessary information for the design. Next, the system is designed based on the requirements analysis using UML with Use Case Diagrams and Activity Diagrams. Subsequently, the coding stage is performed using the React.js framework. Testing is then conducted using blackbox testing for functionality and UEQ for user*

*experience evaluation. Finally, the designed and developed website is deployed using Vercel services. The website features authentication, organizing and conducting voting, managing voting as an administrator, managing profiles, and encryption. The conclusion drawn from this research is that the design and development have successfully created the frontend of the voting website named 'PilihGeh,' featuring authentication, organizing and conducting voting, managing voting as an administrator, managing profiles, and encryption. The website was tested using 76 scenarios, yielding the expected results, and evaluated using the UEQ testing method, resulting in a good user experience. The website is deployed using Vercel services.*

*Keywords: Online Voting, Online Voting System, Iterative Development Model, React.js.*