

## ABSTRAK

### RANCANG BANGUN APLIKASI PENILAIAN ESAI SINGKAT BERBAHASA INDONESIA DAN INGGRIS MENGGUNAKAN METODE TEST-DRIVEN DEVELOPMENT

Geizka Rozilia Ruicosta

Penelitian ini menanggapi pertumbuhan populasi pelajar yang jumlahnya akan semakin banyak dibanding pengajar, khususnya di Indonesia, yang menuntut efisiensi dalam kegiatan belajar mengajar. Dengan 15.71% populasi Indonesia di bawah 10 tahun, peningkatan jumlah pelajar memerlukan solusi teknologi untuk meningkatkan objektivitas dan efisiensi penilaian esai. Dalam upaya memberikan solusi yang terukur, penelitian ini mengusulkan aplikasi penilaian esai singkat berbasis *Test-Driven Development* (TDD) yang disebut "Easysay." Aplikasi ini mendukung penilaian dalam bahasa Indonesia dan Inggris, menggunakan dua model pembelajaran mesin untuk bahasa terkait. Pengembangan aplikasi melibatkan pengumpulan kebutuhan melalui wawancara yang dilakukan pada 10 calon pengguna, pembuatan desain mockup, penulisan kode berdasarkan SDLC TDD, dan pengujian melalui *Integration Testing*, *System Usability Scale* (SUS), dan *Black Box*. Hasil pengujian SUS mencapai skor tinggi (81.875), yang menunjukkan bahwa aplikasi yang dibangun memiliki nilai sangat baik. Aplikasi yang dibangun diuji dengan skenario dan hasilnya konsisten dengan model machine learning. Aplikasi ini dapat dijalankan di peramban web atau lokal, memberikan kemudahan akses dan penggunaan. Penelitian ini membuktikan bahwa aplikasi "Easysay" dapat meningkatkan efisiensi, dan objektivitas penilaian esai di lingkungan pendidikan. Maka dari itu, aplikasi ini memiliki potensi menjadi alat pendukung bagi pengajar dalam menangani tugas penilaian esai, terutama untuk penilaian esai singkat.

**Kata Kunci:** Aplikasi Web, *Test-Driven Development*, *Machine Learning*, Penilaian Esai, Pendidikan.

## ABSTRACT

### DESIGN AND DEVELOPMENT OF A SHORT ESSAY ASSESSMENT APPLICATION IN INDONESIAN AND ENGLISH USING TEST-DRIVEN DEVELOPMENT METHOD

Geizka Rozilia Ruicosta

This research responds the highly growing population of students whose numbers will increasingly exceed teachers, especially in Indonesia, which demands efficiency in teaching and learning activities. With 15.71% of Indonesia's population are under the age of 10, the increasing number of students requires technological solutions to increase the objectivity and efficiency in essay grading. In an attempt to provide a structured solution, this research proposed a short essay assessment application based on Test-Driven Development (TDD) called "Easysay". This application supports grading in Indonesian and English, using two machine learning models for the respective languages. The application development involved functional gathering via interview with 10 user candidates, mockup design making, code writing based on TDD SDLC, and testing via Integration Testing, System Usability Scale (SUS), and Black Box. SUS test result achieved a high score (81.875), which shows that the built application has a really good value. The application built has been tested with scenarios and the shows consistent results with the machine learning model. This application can be run on browsers or in local, gives the ease to access and use. This research shows that "Easysay" application can increase efficiency and objectivity of essay grading in academic environment. Therefore, this application has the potential to become a supporting tool for teachers in handling essay grading tasks, especially for short essay grading.

**Keywords:** Web Application, Test-Driven Development, Machine Learning, Essay Assessment, Education.