

Rio Meisya Resnanda. 2024. *Pengembangan Aplikasi Berbasis Web Untuk Klasifikasi Citra Simplisia Rimpang Di SMK Kesehatan Yannas Husada Menggunakan Metode CNN*. Skripsi, Program Studi Pendidikan Informatika, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Trunojoyo Madura, Pembimbing: Muhlis Tahir.

ABSTRAK

Penelitian pengembangan ini dilatarbelakangi karena belum dimanfaatkannya teknologi dalam pembelajaran topik identifikasi simplisia rimpang yang menyebabkan beberapa siswa masih kesulitan dalam praktiknya. Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan dan mengetahui tingkat kelayakan dari aplikasi klasifikasi citra simplisia rimpang yang akan dinamai Serimpang. Metode penelitian pengembangan ini menggunakan *Waterfall*. Tahap *requirements definition* berupa analisis kebutuhan dari aplikasi yang didapatkan dari wawancara bersama pihak terkait. Tahap *system and software design* meliputi pembuatan rancangan *UML*, perancangan algoritma, dan perancangan antarmuka. Tahap *implementation and unit testing* berupa tahap di mana mengimplementasikan desain yang sudah dibuat dengan bahasa Python untuk pemodelan mesin klasifikasi dan juga tampilan mesin klasifikasi. Selanjutnya untuk tahap *integration and system testing* dilakukan pengujian performansi algoritma menggunakan *confusion matrix* mendapatkan nilai akurasi 99,66%, presisi 99,34%, *recall* 99,36%, dan *error* 0,67%, uji materi mendapatkan nilai 100% dengan kriteria sangat layak. Pengujian standar ISO 25010 dengan aspek *functional suitability* mendapatkan nilai 100% dengan kriteria sangat layak, aspek *performance efficiency* mendapatkan hasil rata-rata *loading* sebesar 1,35 detik, dan terakhir aspek *usability* pada kelompok kecil mendapatkan presentase sebesar 97,04% sedangkan pada kelompok besar memperoleh presentase sebesar 94,63% yang berarti aplikasi sudah layak digunakan oleh pengguna sebagai media pembelajaran.

Kata kunci: *cnn*, *iso 25010*, *media pembelajaran*, *waterfall*

Rio Meisya Resnanda. 2024. *Development of a Web-Based Application for Image Classification of Rhizome Simplisia at Yannas Husada Health Vocational School Using CNN Method*. Thesis, Informatics Education Study Program, Faculty of Education, Trunojoyo Madura University, Advisor: Muhlis Tahir.

ABSTRACT

This development research is motivated because technology has not been utilized in learning the topic of rhizome simplisia identification which causes some students still have difficulty in practice. The purpose of this research is to produce and determine the feasibility level of the rhizome simplisia image classification application which will be named Serimpang. This development research method uses Waterfall. The requirements definition stage is in the form of analyzing the needs of the application obtained from interviews with related parties. The system and software design stage includes making UML designs, designing algorithms, and designing interfaces. The implementation and unit testing stage is a stage where implementing the design that has been made with the Python language for modeling the classification engine and also the classification engine display. Furthermore, for the integration and system testing stage, algorithm performance testing using confusion matrix gets an accuracy value of 99.66%, precision 99.34%, recall 99.36%, and error 0.67%, material test gets a value of 100% with very feasible criteria. ISO 25010 standard testing with functional suitability aspects gets a value of 100% with very feasible criteria, the performance efficiency aspect gets an average loading result of 1.35 seconds, and finally the usability aspect in small groups gets a percentage of 97.04% while in large groups it gets a percentage of 94.63% which means the application is feasible to be used by users as learning media.

Keywords: *cnn, iso 25010, learning media, waterfall*