

ABSTRAK

Dosen DTETI FT UGM memiliki tugas untuk melakukan penelitian. Penelitian tersebut menghasilkan banyak publikasi baik berupa paper, jurnal, book chapter, dan lain sebagainya. Dari sisi dosen, publikasi yang dihasilkan adalah bagian dari penilaian kinerja, sehingga perlu diorganisasi agar publikasi yang dihasilkan disimpan dengan baik. Publikasi dosen juga tentunya akan dicari oleh mahasiswa atau masyarakat baik sebagai acuan penelitian ataupun sebagai sumber informasi. Namun, masih terdapat kesulitan baik dari segi pengorganisasian publikasi dosen, maupun dari segi mencari publikasi dosen DTETI yang sesuai dengan topik tertentu.

Pada Capstone Project ini dikembangkan sebuah sistem informasi untuk repositori publikasi dosen yang dilengkapi dengan kemampuan klasifikasi publikasi ke topik tertentu, yang diberi nama RETI. RETI dikembangkan dengan metodologi Agile, menggunakan JavaScript dan framework VueJS untuk front-end, Java dan framework Spring untuk back-end, MongoDB sebagai database, serta Python dan Scikit-learn untuk mengembangkan model klasifikasi machine learning.

Fitur utama RETI adalah sebagai berikut: mencari publikasi berdasarkan penulis, judul publikasi, ataupun topik, melakukan unggah, unduh, dan organisasi publikasi, serta mengklasifikasi publikasi dengan menggunakan model machine learning yang ditanamkan. Klasifikasi dari model machine learning mengacu kepada Association for Computing Machinery – Computer Classification System (ACM CCS) tahun 2012 hingga tingkat hierarki pertama.

Pengujian sistem RETI dilakukan dengan menggunakan metode *usability test* dan *black-box test* pada tampilan antarmuka, *basis-path test* dan performance test pada sistem *back-end*, serta accuracy test dan execution time test untuk model machine learning. RETI diharapkan mampu menjawab permasalahan baik dari sisi tenaga pendidik dan staf DTETI, maupun dari sisi mahasiswa dan masyarakat.

Kata Kunci – Sistem Informasi, Website, Repositori, Klasifikasi, *Machine Learning*

ABSTRACT

As a lecturer, DTETI FT UGM lecturers have the task of conducting research. The research resulted in many publications in the form of papers, journals, book chapters, and so on. From the lecturer's perspective, the publications produced are part of their performance appraisal, so the publications need to be organized well so that the publications are stored and saved properly. The publications will also be sought by student or the public, either as research references, or as some sources of information. However, there are still some difficulties, both in terms of organizing lecturer publications, and in terms of finding DTETI lecturer's publications that discuss certain topics.

In this Capstone Project, an information system was developed, with the aim for becoming a repository of lecturer publications and equipped with ability to classify publications to certain topics. The information system was named RETI. RETI is developed with Agile methodology, using JavaScript and VueJS framework for front-end, Java and Spring framework for back-end, MongoDB as database, and Python and Scikit-learn to develop a machine learning classification model.

The main features of RETI are as follows: finding publications by author, publication title, or topic as parameters, uploading, downloading and organize publications, and classifying publications using the embedded machine learning model. The classifications of machine learning models refer to the 2012 Association for Computing Machinery – Computing Classification System (ACM CCS) in the first hierarchical level.

RETI systems are tested with using usability test and black-box test for the user interface, base-path testing and performance testing for the back-end system, accuracy testing and execution time testing for machine learning model. RETI is expected to be able to answer problems both from the educators perspective and students or public perspective.

Keywords – Information System, Website, Repository, Classification, Machine Learning