

PURWARUPA OTOMATISASI PERENCANAAN PENGUNAAN RUANG KELAS BERDASARKAN KRITERIA RUANGAN DAN DOSEN (STUDIKASUS: FAKULTAS ILMU KOMPUTER UPN “VETERAN” JAKARTA)

ABIMANYU WIMA PUTRA

Abstrak

Perencanaan penggunaan ruang kelas pada universitas merupakan kegiatan rutin pada setiap semesternya, proses kegiatan ini membutuhkan upaya, waktu, dan evaluasi yang berulang. Perencanaan penggunaan ruang kelas dilakukan dengan memetakan mata kuliah, ruang kelas, dosen pengampu matakuliah, dan waktu dengan mempertimbangkan batasan yang ada. Batasan yang dipertimbangkan berupa kebutuhan dan kondisi dosen pengampu mata kuliah, serta keadaan fasilitas yang dimiliki. Dalam upaya mengatasi permasalahan yang ada, penulis menggunakan algoritma genetika untuk melakukan otomatisasi perencanaan penggunaan ruang kelas. Algoritma genetika merupakan salah satu cara untuk mendapatkan solusi yang optimal. Penulis menggunakan metode *root cause analysis* dalam menganalisa permasalahan. Pada perancangan sistem penulis menggunakan UML (Unified Model Language) yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram. Teknologi yang digunakan dalam pembangunan sistem diantaranya laravel, algoritma genetika, dan MySQL. Hasil dari penelitian ini merupakan sistem perencanaan penggunaan ruang kelas berbasis website untuk mempercepat hasil perencanaan penggunaan ruang kelas, meningkatkan efisiensi dari aspek pekerjaan maupun biaya.

Kata Kunci: Otomatisasi, Penggunaan ruang kelas, dan Algoritma Genetika

**PROTOTYPE OF AUTOMATION CLASSROOM USE
PLANNING BASED ON THE ROOMS AND LECTURERS
CRITERIA (CASE STUDY AT COMPUTER SCIENCE
FACULTY UPN "VETERAN" JAKARTA)**

ABIMANYU WIMA PUTRA

Abstract

Planning the use of classrooms at universities is a routine activity in every semester, the process of this activity requires effort, time, and repeated evaluation. Planning the use of classrooms is done by mapping courses, classrooms, lecturers and time considering the limit that exist. Limits are considered in the form of the needs and conditions of lecturer, as well as the state of facilities owned. In an effort to overcome existing problems, the author uses genetic algorithms to automate classroom use planning. Genetic algorithm one of the ways to get optimal solution. The author uses the root cause analysis method in analyzing problems. In system design the author uses UML (Unified Model Language) which consists of use case diagrams, activity diagrams, sequence diagrams, and class diagrams. The technology used in system development includes laravel, genetic algorithms, and MySQL. The results of this research are a website-based classroom use planning system to quicken the results of classroom use planning, improve efficiency of work and cost aspects.

Keywords: Automation, Class Room and Genetic Algorithm