

ABSTRAK

Bilistolen, Freid Flores (2025), *Penerapan Algoritma greedy dalam pengembangan aplikasi jadwal kuliah berbasis web di Universitas Katolik Weetebula*. Tesis, Ilmu Komputer, Program Pascasarjana, Universitas Pendidikan Ganesha.

Tesis ini sudah disetujui dan diperiksa oleh Pembimbing I: Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom., dan Pembimbing II: Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.

Kata-kata kunci: algoritma *greedy*, aplikasi web, jadwal kuliah

Penyusunan jadwal kuliah yang dilakukan secara manual, sekalipun dengan bantuan aplikasi Excel, sangat boros waktu, pikiran, dan tenaga. Ruangan dan dosen yang terbatas serta aturan institusi, seperti pemberian prioritas pada dosen tertentu menambah tingkat kesulitan dalam menghasilkan jadwal yang optimal. Tidak jarang terjadi bentrokan jadwal yang tidak terdeteksi selama proses penyusunan. Kondisi ini tentunya sangat mengganggu jalannya kegiatan perkuliahan, sehingga memerlukan aplikasi untuk membantu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi jadwal kuliah berbasis web yang dapat menyusun jadwal kuliah secara otomatis dan tanpa bentrok dengan optimal. Penelitian ini merupakan *Research and Development* (RnD), khususnya pengembangan perangkat lunak (*Software Engineering*) dengan mengacu pada model prototipe yang terdiri dari tiga tahap, yaitu 1) mendengarkan masukan dari pelanggan, 2) merancang dan membuat prototipe, dan 3) uji coba. Dalam pengembangan sistem ini menerapkan algoritma *greedy* dengan penambahan *constraint*. Penelitian ini berhasil mengembangkan aplikasi jadwal kuliah yang dapat menyusun jadwal kuliah secara otomatis dan tanpa bentrok. Selain itu, aplikasi yang dihasilkan sudah sesuai dengan keinginan pengguna berdasarkan hasil *User Acceptance Testing* (UAT) dengan persentase 88% dalam kategori sangat baik.

ABSTRACT

Bilistolen, Freid Flores (2025), *Application of greedy algorithm in the development of web-based lecture schedule application at Weetebula Catholic University*. Thesis, Computer Science, Postgraduate Program, Ganesha University of Education.

This thesis has been approved and examined by Supervisor I: Prof. Dr. I Made Candiasa, M.I.Kom., and Advisor II: Dr. Putu Hendra Suputra, S.Kom., M.Cs.

Keywords: greedy algorithm, web application, lecture schedule

Manual course scheduling, even with the help of Excel, is very time-consuming and labor-intensive. Limited classrooms and lecturers, as well as institutional rules, such as giving priority to certain lecturers, add to the difficulty of producing an optimal schedule. It is not uncommon for schedule conflicts to go undetected during the compilation process. This situation certainly disrupts the lecture activities, thus requiring an application to assist. The purpose of this research is to develop a web-based class schedule application that can automatically compile an optimal class schedule without conflicts. This research is Research and Development (RnD), specifically software development (Software Engineering) with reference to a prototype model consisting of three stages, namely 1) listening to customer input, 2) designing and creating prototypes, and 3) testing. In developing this system, a greedy algorithm with additional constraints was applied. This research successfully developed a class schedule application that can automatically arrange class schedules without conflicts. In addition, the resulting application is in line with user preferences based on the results of User Acceptance Testing (UAT) with a percentage of 88% in the very good category.

