

ABSTRAK

Pengalokasian dosen pembimbing dan dosen penguji skripsi yang tidak merata dapat menyebabkan ketimpangan beban kerja dosen, ketidaksesuaian topik penelitian, serta menurunnya efektivitas dalam proses evaluasi akademik. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan sistem pengambilan keputusan berbasis optimasi guna mendistribusikan alokasi dosen pembimbing dan dosen penguji secara adil dan efisien di Program Studi Teknik Industri, Universitas Trunojoyo Madura. Metode yang digunakan adalah *Mixed Integer Linear Programming* (MILP) dengan fungsi tujuan meminimalkan *Mean Absolute Deviation* (MAD) dari jumlah mahasiswa per dosen. Pemodelan dilakukan dengan mempertimbangkan variabel preferensi mahasiswa, kapasitas maksimal dosen, kesesuaian bidang minat, dan topik khusus penelitian. Sistem ini dibangun dalam bentuk file Excel terstruktur yang mencakup *input data*, pemrosesan optimasi, dan *output* hasil alokasi dosen. Hasil dari solver yang digunakan menunjukkan bahwa nilai MAD pada setiap dosen pembimbing sebelum optimasi sebesar 6,29 dan turun menjadi 5,63 setelah dimasukkan ke dalam model, sedangkan nilai MAD pada setiap dosen penguji turun dari 2,64 menjadi 0,52. Hal ini menunjukkan bahwa pemerataan alokasi dosen dengan menggunakan model ini berhasil meningkatkan pemerataan distribusi beban kerja dosen secara signifikan. Sistem ini diharapkan dapat digunakan secara berkelanjutan oleh Koordinator Skripsi untuk mendukung proses penugasan dosen yang lebih objektif, merata, dan sesuai bidang keilmuan.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Alokasi Dosen, *Mixed Integer Linear Programming* (MILP), *Mean Absolute Deviation* (MAD), Optimasi Beban Kerja, OpenSolver, Microsoft Excel.

ABSTRACT

The unequal allocation of thesis supervisors and examiners can lead to imbalanced faculty workloads, mismatches between research topics and faculty expertise, and decreased effectiveness in the academic evaluation process. This study aims to develop a decision support system based on optimization to fairly and efficiently allocate thesis supervisors and examiners in the Industrial Engineering Program at Universitas Trunojoyo Madura. The method used is Mixed Integer Linear Programming (MILP), with the objective of minimizing the Mean Absolute Deviation (MAD) of the number of students assigned per lecturer. The model considers variables such as student preferences, lecturer capacity, alignment with academic interests, and specific research topics. The system is implemented in a structured Excel file that includes data input, optimization processing, and allocation output. Solver results show that the MAD value for thesis supervisors decreased from 6.29 to 5.63 after optimization, and for examiners, from 2.64 to 0.52. These results indicate that the model effectively improves the balance of lecturer workload distribution. The system is expected to serve as a sustainable tool for the Thesis Coordinator to support a more objective, equitable, and expertise-aligned lecturer assignment process.

Keywords: *Decision Support System, Lecturer Allocation, Mixed Integer Linear Programming (MILP), Mean Absolute Deviation (MAD), Workload Optimization, OpenSolver, Microsoft Excel.*