

ABSTRACT

SCHEDULING MODEL BASED ON INTEGER PROGRAMMING IN BALANCING THE WORKLOAD OF SUPERMARKET EMPLOYEES X

By

Soni Safika

Keywords: employee scheduling, integer programming, workload balance, optimization.

Employee scheduling is an important operational problem in the retail industry, as it affects both workforce efficiency and workload balance. This study aims to develop an employee scheduling model for Swalayan X using an integer programming approach based on simulated data. The model considers two work shifts, 42 employees, and an eight-day scheduling period, with decision variables representing work assignments and days off. Several operational constraints are included, such as minimum staffing requirements, one-shift-per-day restrictions, and limitations on the number of employees off on the same day. The optimization results show that each employee is assigned seven working days and one rotating day off, while all constraints are satisfied. These results indicate that integer programming is an effective method for generating balanced and feasible employee schedules in retail operations.

ABSTRAK

MODEL PENJADWALAN BERBASIS *INTEGER PROGRAMMING* DALAM MENYEIMBANGKAN BEBAN KERJA KARYAWAN SWALAYAN X

Oleh

Soni Safika

Kata-kata kunci: penjadwalan karyawan, *integer programming*, beban kerja, optimasi..

Penjadwalan karyawan merupakan permasalahan penting dalam manajemen operasional industri ritel karena berpengaruh terhadap efisiensi kerja dan pemerataan beban kerja. Penelitian ini bertujuan untuk menyusun model penjadwalan karyawan di Swalayan X menggunakan metode integer programming berbasis data simulasi. Model penjadwalan mempertimbangkan dua shift kerja, 42 karyawan, dan periode kerja selama delapan hari dengan variabel keputusan yang merepresentasikan penugasan kerja dan hari libur. Model dilengkapi dengan kendala kebutuhan minimal tenaga kerja, larangan bekerja lebih dari satu shift dalam satu hari, serta pembatasan jumlah karyawan yang libur pada hari yang sama. Hasil optimasi menunjukkan bahwa setiap karyawan memperoleh tujuh hari kerja dan satu hari libur secara bergilir, serta seluruh kendala operasional dapat terpenuhi. Hal ini menunjukkan bahwa metode integer programming efektif dalam menghasilkan jadwal kerja yang seimbang dan layak untuk permasalahan penjadwalan karyawan.