

ABSTRACT

INTEGER PROGRAMMING MODELING FOR NURSE SCHEDULING AT ADVENT HOSPITAL BANDAR LAMPUNG (CASE STUDY IN ELIM 3 WARD)

By

Riska Romauli Sihombing

Nurse scheduling is a critical aspect of hospital operational management, as it directly impacts service quality and human resource efficiency. This study aims to design an optimal nurse work schedule by considering constraints such as the number of working days, shift requirements, and nurse availability. The model applied is integer programming, formulated and solved using LINGO software. Data were collected from Advent Hospital Bandar Lampung for one work period consisting of eight days. The developed model successfully generates a schedule that satisfies all constraints and minimizes workload imbalance among nurses. The results indicate that this method is effective and provides an optimal solution for management in creating work schedules. Thus, the proposed integer programming model proves to offer an efficient, fair, and practical solution for real-world nurse scheduling systems.

Keywords: nurse scheduling, integer programming, LINGO, schedule optimization.

ABSTRAK

PEMODELAN *INTEGER PROGRAMMING* PADA PENJADWALAN PERAWAT RUMAH SAKIT ADVENT BANDAR LAMPUNG (STUDI KASUS DI RUANG PERAWATAN ELIM 3)

Oleh

Riska Romauli Sihombing

Penjadwalan perawat merupakan aspek penting dalam manajemen operasional rumah sakit karena berdampak langsung pada mutu pelayanan dan efisiensi sumber daya manusia. Penelitian ini bertujuan merancang jadwal kerja perawat yang optimal dengan mempertimbangkan kendala jumlah hari kerja, kebutuhan *shift*, dan ketersediaan perawat. Model yang digunakan adalah *integer programming*, dengan perumusan dan penyelesaian dilakukan menggunakan perangkat lunak LINGO. Data diambil dari Rumah Sakit Advent Bandar Lampung dalam satu periode kerja yaitu delapan hari. Model yang dikembangkan mampu menghasilkan jadwal yang memenuhi seluruh kendala serta meminimalkan ketimpangan beban kerja antar perawat. Hasil menunjukkan bahwa metode ini efektif dan memberikan solusi optimal bagi manajemen dalam menyusun jadwal kerja. Dengan demikian, model *integer programming* yang dirancang terbukti mampu memberikan solusi yang adil, efisien, serta layak diterapkan dalam sistem penjadwalan di dunia nyata.

Kata-kata kunci: penjadwalan perawat, *integer programming*, LINGO, optimasi jadwal.