

ABSTRAK

PENJADWALAN PERAWAT UGD DI RS SUMBER KASIH CIREBON MENGUNAKAN *FIREFLY ALGORITHM* UNTUK MEMINIMASI PELANGGARAN *SHIFT* DAN BIAYA LEMBUR

Sarah Nurmalawati

H1E020021

Penjadwalan perawat merupakan suatu aktivitas pengalokasian sejumlah perawat kedalam hari dan *shift* tertentu. Perawat sebagai tenaga kesehatan tentunya harus memiliki penjadwalan yang baik karena perawat memberikan pelayanan terdekat kepada pasien setiap hari selama 24 jam. Permasalahan penjadwalan perawat salah satunya dapat diselesaikan menggunakan algoritma kunang-kunang untuk menemukan solusi dengan lebih efisien dibandingkan metode eksak. Algoritma kunang-kunang mampu menangani permasalahan multiobjektif dengan solusi lokal optimal yang dapat diperoleh dalam waktu yang cukup singkat. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh hasil penjadwalan perawat pada Unit Gawat Darurat (UGD) untuk meminimasi pelanggaran *shift* dan biaya lembur di Rumah Sakit Sumber Kasih Cirebon. Proses penjadwalan pada penelitian ini dilakukan dengan perawat sebanyak 17 orang, selama 30 hari dengan 4 *shift* yaitu pagi, sore, malam, dan libur. Adapun hasil penjadwalan dengan algoritma kunang-kunang menghasilkan jadwal dengan nilai deviasi terhadap jam dan hari kerja sebesar 0 serta biaya lembur sebesar Rp 336.743. Sementara itu, pada penjadwalan aktual terdapat pelanggaran deviasi terhadap hari kerja sebesar 2 dengan biaya lembur sebesar Rp 915.012. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penjadwalan menggunakan algoritma kunang-kunang menghasilkan penurunan biaya lembur sebesar 63,1% dan penurunan jumlah pelanggaran dibandingkan jadwal aktual pada rumah sakit.

Kata Kunci: *Nurse Scheduling Problem*, Algoritma Kunang-Kunang, Pelanggaran *Shift*, Biaya Lembur

ABSTRACT

EMERGENCY ROOM (ER) NURSE SCHEDULING USING FIREFLY ALGORITHM TO MINIMIZE WORK SHIFT VIOLATIONS AND OVERTIME COST AT SUMBER KASIH HOSPITAL CIREBON

Sarah Nurmalawati

H1E020021

Nurse scheduling is an activity of allocating a number of nurses into certain days and shifts. Nurses as health workers must have good scheduling because nurses provide the closest service to patients every day for 24 hours. One of the nurse scheduling problems can be solved using the firefly algorithm to find solutions more efficiently than exact methods. The firefly algorithm is able to handle multiobjective problems with optimal local solutions that can be obtained in a fairly short time. This study aims to obtain the results of nurse scheduling in the Emergency Unit (ER) to minimize shift violations and overtime costs at Sumber Kasih Cirebon Hospital. The scheduling process in this study was carried out with 17 nurses, for 30 days with 4 shifts namely morning, afternoon, night, and holiday. The results of scheduling with the firefly algorithm produce a schedule with a deviation value against working hours and days of 0 and overtime costs of Rp 336,743. Meanwhile, in actual scheduling there is a violation of deviation against working days of 2 with overtime costs of Rp 915,012. These results show that scheduling using the firefly algorithm results in a 63.1% decrease in overtime costs and a decrease in the number of violations compared to the actual schedule at the hospital.

Keywords: Nurse Scheduling Problem, Firefly Algorithm, Shift Violation, Overtime Cost