

OPTIMASI PENJADWALAN PERAWAT PUSKESMAS SELAMA PANDEMI COVID-19 DENGAN MENGGUNAKAN ALGORITMA GENETIKA

Nama Mahasiswa : Rizkiah Aulia Putri
NIM : 3011710055
Pembimbing : Puji Andayani, S.Si., M.Si., M.Sc.

ABSTRAK

Pandemi Covid-19 menyebabkan peningkatan jumlah pasien secara drastis di berbagai instansi kesehatan yang berdampak besar terhadap beberapa faktor dan kalangan, khususnya terhadap perawat yang memiliki tugas dan tanggung jawab besar untuk kesehatan pasien. Penjadwalan perawat atau petugas kesehatan dengan mempertimbangkan imunitas dan kesehatan perawat bertujuan untuk menghindari terjadinya *burnout* yang menyebabkan penurunan kinerja perawat, dan diharapkan perawat dapat bekerja lebih profesional, optimal, serta mampu memberikan perawatan yang terbaik untuk para pasien. Pada penelitian ini digunakan metode algoritma genetika yang merupakan metode penjadwalan perawat yang mampu memberikan kemudahan, kecepatan, dan hasil yang akurat dengan batasan dan aturan yang telah ditetapkan sebelumnya dalam penyusunan penjadwalan. Algoritma genetika dipilih agar dapat menghemat waktu dan biaya penjadwalan perawat secara optimal. Optimasi penjadwalan dengan menggunakan algoritma genetika memperoleh hasil yang sesuai dan lebih cepat jika dibandingkan dengan menggunakan pendekatan konvensional, penelitian lain juga mengungkapkan hasil bahwa penjadwalan dengan algoritma genetika memperoleh hasil yang baik dan mampu menyelesaikan permasalahan penyusunan penjadwalan. Penelitian ini mengkombinasikan parameter ukuran populasi 5, probabilitas mutasi 0.1 dan diperoleh hasil nilai fitness 1.0, dan jumlah konflik 0. Sehingga hasil tersebut merupakan solusi yang terbaik dan optimal pada proses penyusunan penjadwalan perawat.

Kata Kunci: optimasi, penjadwalan, perawat, algoritma genetika, covid-19

OPTIMIZING THE SCHEDULING OF PUBLIC HEALTH CENTER NURSE DURING THE COVID-19 PANDEMIC USING GENETIC ALGORITHM

Student Name : Rizkiah Aulia Putri
Student ID Number : 3011710055
Supervisor : Puji Andayani, S.Si., M.Si., M.Sc.

ABSTRACT

The Covid-19 pandemic has caused a drastic number of patients in various health agencies. They had a huge impact on several factors and circles, especially for nurses who have enormous duties and responsibilities for the patients' health. A nurse schedule is needed to avoid burnout which causes a decrease in nurse performance. It is desired that the nurses can work professionally, optimal, and can provide the best care for patients. In this study, the genetic algorithm method is used to create a healthcare worker's schedule, which provides convenience, speed, and accurate results with predetermined limits and rules in scheduling arrangements. The genetic algorithm was chosen to save time and cost of optimal nurse scheduling. Scheduling optimization using genetic algorithms obtains appropriate and faster results when compared to using conventional approaches, other studies also reveal the results that scheduling with genetic algorithms obtains good results and can solve scheduling problems. This study combines the parameters of population size 5, mutation probability 0.1, and obtained the fitness value 1.0, and the number of conflicts 0. Formerly, the result is the best solution in the nurse scheduling process.

Keywords: optimization, scheduling, nurse, genetic algorithm, covid-19.