Penerapan Pewarnaan Graf Pada Penjadwalan Kerja Menggunakan Metode Largest Degree Ordering (LDO)
Studi Kasus : RSUD Dr. Tengku Mansyur Kota Tanjungbalai

Natalia Lumban Tobing
NIM: 4193530002

ABSTRAK

Penjadwalan kerja perawat merupakan aspek penting dalam operasional rumah sakit untuk menjamin kelancaran pelayanan dan meningkatkan kualitas perawat pasien. Namun, proses penyusunan jadwal kerja di RSUD Dr. Tengku Mansyur Kota Tanjungbalai masih dilakukan secara manual. Sehingga berpotensi menimbulkan konflik jadwal dan kurang efisien. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode pewarnaan graf dalam penjadwalan kerja perawat dengan menggunakan algoritma Largest Degree Ordering (LDO). Pewarnaan graf digunakan untuk meminimalkan konflik antar jadwal, sedangkan algoritma LDO dipilih karena kesederhanaan dan efektivitasnya dalam menyelesaikan permasalahan penjadwalan. Implementasi algoritma LDO dilakukan menggunakan perangkat lunak Pyhton untuk mensimulasikan penjadwalan kerja perawat di ruang Perinatologi, Obgyn, IGD, Bedah dan Anak. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan algoritma LDO mampu menghasilkan penjadwalan kerja perawat yang memenuhi aturan pada setiap ruangan tanpa terjadi benturan jadwal. Dengan demikian, metode pewarnaan graf menggunakan algoritma LDO dapat menjadi solusi alternatif yang efektif dan efisien dalam penyusunan jadwal kerja di RSUD Dr. Tengku Mansyur Kota Tanjungbalai serta berkontribusi pada peningkatan kualitas pelayanan rumah sakit.

Kata kunci: Penjadwalan perawat, pewarnaan graf, Largest Degree Ordering.

Application of Graph Coloring in Work Scheduling Using the Largest Degree Ordering (LDO) Method (Case Study: Dr. Tengku Mansyur Regional General Hospital, Tanjungbalai City)

Natalia Lumban Tobing
NIM: 4193530002

ABSTRACT

Nurse work scheduling is an important aspect of hospital operations to ensure smooth service and improve the quality of patient nurses. However, the process of preparing nurses work schedules at Dr. Tengku Mansyur Hospital Tanjungbalai city is still carried out manually, so it has the potential to cause schedule conflicts and be less efficient. This study aims to apply the graph coloring method in nursing work scheduling using the Largest Degree Ordering (LDO) algorithm. Graph coloring is used to minimize conflicts between schedules, while the LDO algorithm was chosen for its simplicity and effectiveness in resolving scheduling problems. The imple- mentation of the LDO algorithm was carried out using Python software to simulate the scheduling of nurses in the Perinatology, Obgyn, Emergency room, surgery and paediatrics. The results of the study show that the application of the LDO algorithm is able to produce the work scheduling of nurses who meet the rules in each room without scheduling conflicts. Thus, The graph coloring method using the LDO algorithm can be an effective and efficient alternative solution in the preparation of nurse work schedeles at Dr. Tengku Mansyur Hospital, Tanjungbalai City and contribute to improving the quality of hospital services.

Keywords: Nurse scheduling, graph coloring, Largest Degree Ordering.

THE Character Building UNIVERSITY