

# Penerapan algoritma simulated annealing untuk penyelesaian masalah optimasi nurse scheduling = Implementing simulated annealing algorithm for solving nurse scheduling optimization problem

Fidela, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20499588&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Kesehatan merupakan salah satu modal manusia yang sangat diperlukan bagi kehidupan setiap manusia karena kesehatan mendukung produktivitas manusia. Pentingnya kesehatan dalam menunjang kehidupan menuntut adanya suatu forum pelayanan kesehatan, salah satunya adalah rumah sakit. Rumah sakit memiliki peran penting dalam sistem pelayanan kesehatan sehingga diperlukan upaya untuk mempertahankan dan meningkatkan mutu pelayanannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan adalah melalui sumber daya manusia kesehatan khususnya perawat. Mutu pelayanan kesehatan di rumah sakit sangat ditentukan oleh pelayanan atau asuhan keperawatan karena perawat 24 jam dalam memberikan pelayanan. Namun pada kondisi saat ini terjadi tingkat turnover perawat yang tinggi yang disebabkan oleh tingginya beban kerja perawat. Untuk mengatasi hal tersebut dapat dilakukan proses manajemen penjadwalan perawat untuk mendapatkan hasil penjadwalan perawat yang optimal. Nurse Scheduling Problem atau sering disingkat NSP merupakan salah satu optimasi pemodelan masalah dalam penjadwalan perawat. Keluaran dari penelitian ini adalah model optimasi NSP yang dapat menghasilkan penjadwalan perawat yang optimal. Ada beberapa metode untuk memecahkan masalah NSP. Salah satunya dengan menggunakan metode metaheuristik yaitu berupa algoritma Simulated Annealing dengan pencarian lokal berupa operator Swap. Penelitian ini akan menggunakan masalah instance LLR yang berasal dari Hong Kong. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa algoritma Simulated Annealing dapat menghasilkan solusi yang optimal dalam menyelesaikan masalah NSP

.....Health is one of the human capital that is indispensable for the life of every human being because health supports human productivity. The importance of health in supporting life demands the existence of a health service forum, one of which is a hospital. Hospitals have an important role in the health care system so efforts are needed to maintain and improve the quality of their services. One way that can be done is through health human resources, especially nurses. The quality of health services in hospitals is largely determined by the service or nursing care because nurses are 24 hours in providing services. However, in the current condition, there is a high level of nurse turnover caused by the high workload of nurses. To overcome this, a nurse scheduling management process can be carried out to obtain optimal nurse scheduling results. Nurse Scheduling Problem or often abbreviated as NSP is one of the optimization problem modeling in nurse scheduling. The output of this research is the NSP optimization model that can produce optimal nurse scheduling. There are several methods to troubleshoot NSP problems. One of them is by using a metaheuristic method in the form of a Simulated Annealing algorithm with a local search in the form of a Swap operator. This study will use LLR instance problems originating from Hong Kong. The results of this study indicate that the Simulated Annealing algorithm can produce an optimal solution in solving the NSP problem.