

## INTISARI

Ruang operasi merupakan salah satu sektor dalam rumah sakit yang memiliki pengaruh besar dalam rumah sakit. Dua indikator yang dapat digunakan untuk mengukur performansi ruang operasi adalah *waiting time* pasien dan *overtime* tim perawat. Angka *waiting time* pasien berpengaruh pada kepuasan pasien, kondisi psikologis dan kondisi kesehatan pasien. Angka *overtime* berpengaruh pada tingkat kepuasan pekerja operasi, tingkat performansi dari layanan yang diberikan, dan biaya *overtime* yang harus dikeluarkan. Untuk meningkatkan performansi ruang operasi, dalam penelitian ini akan dilakukan penjadwalan ruang operasi dengan mempertimbangkan batasan dokter, ruang operasi, dan tim perawat.

Dalam penelitian ini, penjadwalan ruang operasi dibatasi pada pasien elektif, yaitu pasien yang berasal dari bangsal (ruang rawat inap). Ada beberapa tahap yang dilakukan, tahap pertama yang dilakukan adalah membangun *data base* yang akan digunakan sebagai tempat penyimpanan data mentah dan data hasil penjadwalan. Tahap kedua adalah membangun model penjadwalan menggunakan metode algoritma genetika. Model ini digunakan untuk mengolah data jadwal belum teroptimasi menjadi jadwal yang teroptimasi. Tahap selanjutnya adalah perancangan *Graphical User Interface* (GUI) dengan menggunakan Bahasa PHP. GUI ini berfungsi untuk memasukan data ke dalam *data base* dan menampilkan data hasil penjadwalan yang teroptimasi.

*Decision Support System* (DSS) berhasil dibuat dalam bentuk tampilan GUI menggunakan bahasa PHP. DSS ini menggunakan *browser* sebagai GUI yang dihubungkan ke MySQL dan Matlab. MySQL berfungsi sebagai penyimpanan data sedangkan Matlab berfungsi untuk mengolah program dengan model *Algoritma Genetika*.

**Kata kunci:** penjadwalan ruang operasi, *Decision Support System*, algoritma genetika

## ABSTRACT

Operating room is one of the units in hospital which has a big impact to a hospital. Two indicators that can be used to measure the operating room performance are the patient waiting time and the nurse team overtime. The number of waiting time influences patient's satisfaction, psychology condition, and health condition. The number of overtime influences the satisfaction level of the employees, the service performance, and the overtime cost which has to be paid. To increase the operating room performance, this research will schedule operating room by considering the availability of doctor, operating room, and nurse team.

In this research, the operating room scheduling is limited to elective patients who come from the ward (inpatient room). There are three stages that are carried out in this research. The first stage is building a data base that used as a raw data storage and the result of scheduling. The second stage is building the scheduling model by using a genetic algorithm method. This model is used to process an unoptimized data scheduling become an optimized data scheduling. The next stage is designing a Graphical User Interface (GUI) by using PHP. The function of GUI is to input the data into a data base and show the optimized scheduling result.

Decision Support System (DSS) was successfully created in the form of a GUI display by using PHP. DSS used a browser as a GUI which is connected to MySQL and Matlab. The function of MySQL is as a data storage, while the function of Matlab is to process a program by using Genetic Algorithm.

**Keywords:** operating room scheduling, Decision Support System, genetic algorithm