

INTISARI

Masalah penjadwalan masih terus dicari penyelesaian sesuai kebutuhan. Peneliti masih mencari metode baru dan atau memperbaiki performa metode yang sudah ada. Permasalahan utama dalam pembuatan jadwal kuliah di Perguruan Tinggi adalah, mencari slot solusi yang dapat memenuhi ketentuan minimal yang ditoleransi. Pencarian slot solusi bertujuan untuk menempatkan seluruh komponen jadwal (KJ) berada pada slot-slot media jadwal (MJ) yang sesuai dengan ketentuan. Pencarian slot solusi tidak harus dilakukan pada seluruh slot-slot dalam MJ, tapi dilakukan hanya pada slot-slot yang berpotensi memberikan solusi berdasarkan pelanggaran yang muncul. Sebagian besar metode yang sudah dilakukan adalah melakukan pertukaran tempat (slot) antara KJ yang lain yang ada pada MJ yang menjadi slot solusi. Sehingga diusulkan model sistem penjadwalan dengan pencarian terbatas berdasar kategori pelanggaran. Slot-slot solusi akan diletakkan pada Pohon Ruang Keadaan berdasarkan kategori pelanggaran.

Penentuan kategori pelanggaran membantu proses pembentukan pohon ruang keadaan. Pencarian secara terbatas slot solusi pada pohon ruang keadaan, memungkinkan ditemukan slot solusi yang terbaik berdasarkan pelanggaran yang muncul. Pencarian yang terbatas berdasarkan kategori pelanggaran bertujuan menemukan slot yang apabila diuji dapat memenuhi *fitness*.

Model penjadwalan dengan pencarian terbatas berdasar kategori pelanggaran telah menghasilkan jadwal yang memenuhi *fitness*. Pencarian terbatas pada pohon ruang keadaan berdasarkan kategori pelanggaran berhasil menemukan slot solusi yang mengurangi jumlah pelanggaran yang muncul hingga memenuhi *fitness*. Model dapat digunakan untuk setiap penjadwalan yang dapat dipresentasikan dalam bentuk baris dan kolom (*grid*). Kedepan diperlukan pengembangan dan perbaikan metode pada tahap-tahap dalam model agar menghasilkan jadwal dengan *fitness* yang lebih baik.

ABSTRACT

Timetable scheduling problems are still being sought for solutions as needed. Researchers are still looking for new methods and or improve the performance of existing methods. The main problem in making timetable scheduling at universities is finding a solution slot that can meet the minimum tolerable requirements. The searching for solution slots aims to place all schedule components (SC) in schedule media (SM) slots that are in meet with the fitness. The searching for solution slots does not have to be carried out on all slots in the SM, but is carried out only on slots that have the potential to provide solutions based on violation that arise. Most of the methods that have been carried out are to swapping places (slots) between other SC on SM which are the solution slots. So, a timetable scheduling system model with limited searching is proposed based on the category of violation. Solution slots will be placed in the State Space Tree based on the category of violation.

Determining the category of violation helps the process of forming a state space tree. Limited searching of solution slots in the state space tree, allows finding the best solution slot based on the violation that arise. Limited searching by category of violation aims to find slots that if tested can meet fitness.

Timetable scheduling model with limited searching by category of violation has resulted in a schedule that meet fitness. The limited searching on a state space tree based on category of violation managed to find a solution slot that reduces the number of violation that arise until it meets fitness. The model can be used for any schedule that can be presented in the form of rows and columns. In the future, it is necessary to develop and improve methods at the stages in the model in order to produce a schedule with better fitness.