

## **ABSTRAK**

Penjadwalan perkuliahan merupakan suatu hal yang penting dan cukup berpengaruh terhadap kondusivitas kegiatan belajar mengajar terutama bagi perguruan tinggi. Hal ini terjadi karena dalam penjadwalan perkuliahan harus memastikan ketersediaan bagi setiap dosen agar tidak adanya suatu kendala bagi dosen untuk memberikan perkuliahan kepada mahasiswa dan tidak ada waktu yang ditinggalkan. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat optimasi penjadwalan mata kuliah, ruangan, dan waktu yang lebih disukai dosen dengan menggunakan branch and bound methode untuk menimalisir tingkat ketidakpuasan atau kendala terhadap dosen dari penjadwalan sebelumnya. Model ini diterapkan pada pembuatan jadwal perkuliahan dosen Program Studi Matematika dan Fisika di Institut Sains dan Teknologi Nasional. Dalam penelitian ini dilakukan pengumpulan data dan informasi tentang penjadwalan perkuliahan sebagai dasar pembuatan model. Terdapat 40 mata kuliah yang di jadwalkan pada 3 ruangan, 5 hari dan 8 slot waktu dengan durasi setiap slotnya selama 60 menit. Model optimasi penjadwalan dibuat dalam bentuk integer linear programming dan diselesaikan dengan software LINGO 11.0. Hasil yang diperoleh dari penelitian ini adalah sebuah jadwal perkuliahan yang lebih optimal ditandai dengan lebih banyaknya perkuliahan yang terjadwalkan pada hari, slot waktu, dan ruangan yang lebih disukai oleh para dosen. Penjadwalan perkuliahan yang dihasilkan juga memenuhi syarat-syarat serta permintaan dosen yang ada di Program Studi Matematika dan Fisika.

Kata Kunci:

Integer Linear Programming (ILP), Metode Simpleks, Branch and Bound Methode, Penjadwalan Perkuliahan ISTN.

### ***ABSTRACT***

Lecture scheduling is an important thing and has quite an influence on the conduciveness of teaching and learning activities, especially for universities. This happens because in scheduling lectures you have to ensure availability for each lecturer so that there are no obstacles for lecturers to give lectures to students and no time is left behind. The aim of this research is to optimize the scheduling of courses, rooms and times that are preferred by lecturers by using the branch and bound method to minimize the level of dissatisfaction or obstacles for lecturers from previous scheduling. This model is applied to the preparation of lecture schedules for lecturers in the Mathematics and Physics Study Program at the National Institute of Science and Technology. In this research, data and information were collected about lecture scheduling as a basis for creating a model. There are 40 courses scheduled in 3 rooms, 5 days and 8 time slots with a duration of each slot of 60 minutes. The scheduling optimization model was created in the form of integer linear programming and completed with LINGO 11.0 software. The results obtained from this research are a more optimal lecture schedule characterized by more lectures scheduled on the days, time slots and rooms preferred by the lecturers. The resulting lecture scheduling also meets the requirements and requests of lecturers in the Mathematics and Physics Study Program.

Keywords:

Integer Linear Programming (ILP), Simplex Method, Branch and Bound Method, ISTN Lecture Scheduling.