

ABSTRAK

Asisten laboratorium (aslab) adalah tenaga pengajar yang membantu dosen dalam proses belajar mengajar khususnya didalam laboratorium untuk melakukan belajar dalam bidang matakuliah praktik di jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Yogyakarta. Biasanya aslab adalah seorang mahasiswa yang proses pemilihannya melalui sistem seleksi untuk mengetahui kemampuan mahasiswa tersebut untuk mengajar praktikum. Setelah mengikuti tes dan dianggap lulus sebagai asisten laboratorium, selanjutnya laboran (tenaga pendidik yang bekerja di laboratorium) melakukan penyusunan jadwal mengajar aslab. Penjadwalan aslab selama ini masih menggunakan sistem manual dengan Microsoft Excel. Laboran harus meminta jadwal kuliah aslab-aslab di semester tersebut, kemudian laboran mensortir satu persatu jadwal kuliah aslab tersebut yang kosong, kemudian akan di plot jadwal mengajar praktikum

Untuk menghasilkan jadwal dengan banyak kemungkinan dan meminimalisir bentrok digunakan algoritma genetika untuk melakukan proses penjadwalan. Algoritma genetika sebagai cabang dari algoritma evolusi merupakan metode adaptif yang bisa digunakan untuk memecahkan suatu pencarian nilai dalam sebuah masalah optimasi. Algoritma ini telah diterapkan pada berbagai masalah penjadwalan, seperti yang diterapkan pada permasalahan *Job Shop Scheduling* dan diterapkan pada permasalahan penjadwalan perkuliahan berbasis *timetabling*. Algoritma genetika adalah sebagai salah satu metode untuk mencocokkan jadwal praktikum yang sudah ada dengan aslab yang bersedia mengajar dan menentukan pasangan aslab, sehingga dapat dilakukan secara otomatis dengan menggunakan metode *crossover one cut point* dan mutasi *roulette wheel*.

Hasil dari penelitian ini menunjukkan jadwal mengajar aslab menggunakan algoritma genetika sesuai dengan kesediaan mengajar aslab dan syarat mengajar. Menghasilkan jadwal persentase optimum sebesar 74% dari perpaduan *crossover rate* 0,5 dan *mutation rate* 0,4 dengan populasi sebanyak 10 dan generasi sebanyak 1000.

Kata kunci : Penjadwalan, asisten laboratorium, algoritma genetika, *one cut point*, *roulette wheel*