

## Abstrak

Penjadwalan perkuliahan merupakan suatu masalah optimasi yang dihadapi oleh setiap Institusi Perguruan Tinggi, yaitu bagaimana merancang suatu jadwal kuliah dengan persyaratan wajib memenuhi hard constraint dan meminimalisir pelanggaran pada soft constraint. Hard constraint dan soft constraint ini ditentukan oleh Institusi yang bersangkutan. Hal yang sama terjadi untuk IT Telkom. Semakin banyaknya mahasiswa serta event kuliah, sementara jumlah timeslot tidak banyak berubah menyebabkan pelanggaran terhadap constraint semakin banyak, khususnya soft constraint. Ditambah lagi, adanya mahasiswa yang mengambil mata kuliah semester atas maupun mengulang semester bawah, semakin memperbesar jumlah pelanggaran yang terjadi.

Dari permasalahan tersebut dibangunlah sistem optimasi penjadwalan perkuliahan dengan menggunakan algoritma Harmony Search. Algoritma Harmony Search adalah suatu algoritma yang mengadopsi permainan musik jazz dimana para musisi bersama-sama melakukan latihan untuk menghasilkan harmoni terbaik. Harmoni itulah yang dianalogikan sebagai solusi terbaik.

Hasil akhir yang diperoleh adalah algoritma Harmony Search dapat mengoptimalkan timeslot untuk penjadwalan perkuliahan dengan menggunakan parameter-parameter yang tepat setelah melalui beberapa pengujian, yaitu  $HMCR=0.5$ ,  $PAR=0.5$ , dan  $HMS=25$ . Solusi yang diperoleh dipengaruhi oleh randomisasi solusi dan probabilitas parameter-parameter yang digunakan.

**Kata kunci : penjadwalan, optimasi, hard constraint, soft constraint, algoritma Harmony Search.**