

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Pada bab ini peneliti mengambil kesimpulan bahwa untuk menyelesaikan permasalahan penjadwalan perkuliahan yang terjadi di Prodi PGSD UPI terlebih dahulu harus menentukan *hard constraints* dan *soft constraints* yang berdasarkan observasi dan wawancara terhadap Prodi PGSD UPI. Setelah menentukan *hard constraints* dan *soft constraints* barulah merancang sistem yang sekiranya bisa menyelesaikan permasalahan di Prodi PGSD UPI, dengan aturan bahwa *hard constraints* harus bisa ditepati batasannya dan seoptimal mungkin memenuhi batasan *soft constraints*.

Hardcosntraint yang ada pada penelitian ini adalah :

- 1) Dosen harus mengampu mata kuliah yang ada di Prodi PGSD UPI Kampus Bumi Siliwangi.
- 2) Dosen tidak boleh dijadwalkan dalam ruangan, mata kuliah yang berbeda dalam satu waktu yang sama.
- 3) Rombel tidak boleh mendapat jadwal dengan ruangan, matakuliah, dosen yang berbeda dengan waktu yang sama.

Rahman Anggara, 2012

SSistem Penjadwalan Kuliah...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

- 4) Ruangan tidak boleh dijadwalkan dengan rombongan, mata kuliah dan dosen yang berbeda pada waktu yang sama.
- 5) Satu mata kuliah yang lebih dari 1 sks pada rombongan yang sama tidak boleh dipisahkan penjadwalannya dalam slot waktu yang tersedia.
- 6) Jadwal perkuliahan yang tersedia adalah pada hari senin dari pukul 08.00 WIB s/d 16.00 WIB, untuk hari selasa dari pukul 07.00 WIB s/d 16.00 WIB dan untuk hari kamis dari pukul 07.00 WIB s/d 16.00 WIB.
- 7) Satu mata kuliah bisa diajar lebih dari 1 dosen baik dalam 1 mata kuliah atau berbeda mata kuliah.

Soft constraints pada penelitian ini adalah :

- 1) Setiap dosen max mengajar 3 kali perkuliahan dalam 1 hari.
- 2) Setiap dosen tidak boleh mengajar 3 kali berturut-turut dalam 1 hari.
- 3) Permintaan dosen untuk waktu mengajar tertentu harus diperhatikan.

Dalam pembangunan sistem penjadwalan ini terdapat masukan(input) dan hasil(output) yang sesuai dengan *hard constraints* dan *soft constraints* yang telah ditentukan. Dalam menyelesaikan permasalahan dan menghasilkan output yang sesuai dengan *hard constraints* dan *soft constraints*, maka peneliti menggunakan algoritma genetika untuk digunakan dalam pembangunan sistem penjadwalan. Dalam algoritma genetika sendiri *hard constraints* dan *soft constraints* diimplementasikan dalam tahapan-tahapan yang ada di algoritma genetika.

Hasil dari pembangunan sistem penjadwalan kuliah dengan menggunakan algoritma yang telah dibuat adalah dihasilkannya jadwal kuliah yang optimal yaitu jadwal kuliah yang memenuhi semua batasan *hard constraints* dan juga bisa memenuhi semua batasan *soft constraints*. Dengan kata lain kondisi jadwal kuliah yang dihasilkan penelitian ini sebagai berikut :

- 1) Jadwal terbebas dari masalah bentrok.
- 2) Pengalokasian suatu perkuliahan dijadwalkan pada waktu yang berurutan.
- 3) Pengalokasian suatu perkuliahan tidak dialokasikan pada hari yang berbeda.
- 4) Semua perkuliahan didistribusikan pada jadwal.
- 5) Suatu dosen atau kelas mahasiswa yang dijadwalkan mengikuti lebih dari satu perkuliahan dalam satu hari tidak dijadwalkan berturut-turut, ada jeda waktu antara perkuliahan satu dengan perkuliahan lainnya.
- 6) Dalam satu hari dosen hanya mengajar 3 kali berturut-turut (maksimal 9SKS).

5.2 Saran

Pada pembangunan sistem yang dibuat hanya bisa diimplementasikan untuk permasalahan di Prodi PGSD UPI dikarenakan *hard constraints* dan *soft constraints* yang ditentukan oleh peneliti hanya berdasarkan permasalahan yang

Rahman Anggara, 2012

SSistem Penjadwalan Kuliah...

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu

terjadi di PGSD. Peneliti menyadari dalam pembuatan sistem penjadwal ini mempunyai banyak kekurangan untuk menjadi suatu sistem yang sempurna, oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya supaya bisa memperbaiki kekurangan yang ada dalam penelitian ini.

Pengembangan dari penelitian ini diharapkan :

1. Perancangan database yang bisa digunakan untuk masalah umum penjadwalan.
2. Mengembangkan sistem dengan mengganti atau menambahkan algoritma yang lain supaya solusi yang dihasilkan bisa lebih optimal dan waktu yang dibutuhkan dalam setiap iterasi tidak terlalu lama.
3. Sistem yang dikembangkan bisa menyimpan data jadwal sebelumnya supaya menjadi catatan perbandingan untuk jadwal seterusnya.