

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Manajemen operasi berkaitan dengan mengelola proses menghasilkan barang dan jasa. Manajemen operasi adalah serangkaian aktivitas yang menghasilkan nilai dalam bentuk barang dan jasa dengan mengubah *input* menjadi *output* (Heizer dan Render, 2009, 4). Proses produksi/operasi tidak hanya terjadi di perusahaan manufaktur, tetapi juga di perusahaan jasa, seperti rumah sakit, jasa pengiriman, lembaga pendidikan dan lain-lain. Setiap hari kita menjumpai barang atau jasa yang melimpah, yang mana semuanya itu dihasilkan di bawah pengelolaan manajemen operasi. Manajemen operasi membuat serangkaian keputusan penting yang menunjang kelancaran operasi di suatu organisasi mulai dari keputusan strategis hingga operasional. Salah satu keputusan penting yang harus dibuat dalam manajemen operasi pada periode waktu tertentu adalah penjadwalan.

Penjadwalan mencakup kegiatan mengalokasikan fasilitas, peralatan ataupun tenaga kerja bagi suatu kegiatan operasi dan menentukan urutan pelaksana kegiatan operasi (Herjanto, 2007, 287). Terdapat beberapa jenis penjadwalan, yaitu penjadwalan proyek, penjadwalan tenaga kerja, penjadwalan pada kapasitas terbatas, penjadwalan tepat pada waktunya, penjadwalan mesin dan lain sebagainya. Tujuan penjadwalan adalah meningkatkan utilisasi sumber daya, mengurangi *idle time*, mengurangi

persediaan barang dalam proses, mengurangi keterlambatan dan mengurangi waktu lembur (Pinedo, 2002).

Perguruan tinggi merupakan salah satu institusi yang menyediakan jasa pendidikan. Keputusan penjadwalan pada umumnya dibuat di suatu perguruan tinggi mulai lingkup universitas hingga program studi. Universitas Kristen Maranatha (UKM) yang menjadi objek penelitian ini bergerak dalam industri jasa pendidikan. Universitas Kristen Maranatha juga perlu membuat keputusan penjadwalan pada setiap periode waktu, mulai dari lingkup universitas, lingkup fakultas, hingga lingkup program studi. Dalam lingkup program studi, penjadwalan yang dilakukan antara lain meliputi penyusunan jadwal perkuliahan pada setiap semester. Dalam hal ini, program studi perlu memastikan agar setiap mata kuliah yang akan diselenggarakan dapat teralokasikan dengan baik pada waktu tertentu, ruangan tertentu serta dengan dosen pengajar tertentu. Penelitian ini difokuskan pada penjadwalan yang dilakukan di lingkup program studi Teknik Sipil. Pada setiap semester, program studi Teknik Sipil akan mengalokasikan mata kuliah yang akan diselenggarakan pada staf edukatif, waktu dan ruangan yang tersedia. Namun di sisi lain, staf edukatif juga sering kali memiliki preferensi untuk mengajar mata kuliah tertentu pada waktu tertentu pula. Dengan demikian, penjadwalan yang dilakukan hendaknya dapat memenuhi multi tujuan baik dari sisi program studi maupun staf edukatif.

Dalam penelitian ini akan dikaji penerapan metode *Goal Programming* yang merupakan metode matematika yang dapat mengolah informasi untuk menyelesaikan permasalahan multi tujuan. Di dalam *goal programming* yang

menjadi prioritas adalah meminimasi variabel deviasi daripada mengoptimalkan kriteria tujuan. Pendekatan dasar dari *goal programming* yaitu meminimumkan jumlah penyimpangan-penyimpangan atau deviasi dari fungsi tujuan masing-masing, (Putro, 2013, 3). Dengan demikian, penulis akan melakukan penelitian dengan judul “Analisis Penjadwalan Staf Edukatif Dengan Menggunakan *Goal Programming* Untuk Mengoptimalkan Multi Tujuan Di program studi Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha”.

1.2 Rumusan Masalah

Keputusan penjadwalan merupakan keputusan penting yang harus dibuat oleh suatu program studi di perguruan tinggi dalam rangka menyelenggarakan proses pembelajaran pada setiap semester. Pada program studi Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha, terdapat 6 orang staf edukatif konsentrasi struktur yang akan ditugaskan mengajar pada Semester Ganjil 2018/2019. Setiap staf edukatif dapat menentukan hari dan waktu mengajarnya berdasarkan preferensi mereka. Tetapi para staf edukatif harus menyesuaikan jadwalnya dengan periode waktu yang sudah ditentukan oleh program studi. Jumlah mata kuliah yang dijadwalkan pada semester ganjil sebanyak 12 mata kuliah. Jumlah kelas untuk setiap mata kuliah yang dijadwalkan berjumlah 3 – 4 kelas dan jumlah slot waktu yang dijadwalkan sebanyak 6 slot waktu. Jumlah ruangan yang dialokasikan pada setiap slot waktu sebanyak 6 ruangan.

Untuk lebih jelasnya, data di atas dapat dirangkumkan pada tabel berikut.

Tabel 1.1
Data Pengajaran Staf Edukatif Konsentrasi Struktur
Semester Ganjil 2018/2019

Jumlah Staf Edukatif	6 staf edukatif
Jumlah Mata kuliah	12 mata kuliah
Jumlah kelas untuk setiap mata kuliah	3 – 4 kelas
Jumlah slot waktu	6 slot waktu
Jumlah ruangan yang dialokasikan	6 ruangan

Sumber: Tata Usaha Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha

Program studi perlu menyelenggarakan beberapa mata kuliah sesuai dengan kurikulum dan masing-masing mata kuliah membutuhkan beberapa kelas. Program studi harus menjadwalkan setiap staf edukatif untuk mengajar mata kuliah yang akan diselenggarakan. Sementara di sisi lain, setiap staf edukatif memiliki preferensi untuk mengajar mata kuliah yang disukainya dibandingkan mata kuliah yang tidak disukainya dan memiliki preferensi untuk mengajar pada periode waktu tertentu yang disukainya dibandingkan periode waktu yang tidak disukainya.

Berdasarkan data di atas, dapat dirumuskan masalah yang akan dibahas dalam penelitian ini yaitu :

1. Bagaimana kebijakan penjadwalan staf edukatif saat ini pada program studi Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha?
2. Bagaimana penerapan penjadwalan dengan metode *goal programming* untuk memenuhi multi tujuan program studi dan staf edukatif?

Adapun batasan-batasan masalah yang digunakan penulis dalam menyusun tulisan ini yaitu sebagai berikut :

1. Staf edukatif yang diteliti hanya staf edukatif yang mengajar mata kuliah konsentrasi Struktur.
2. Data yang diambil meliputi data pada Semester Ganjil 2018/2019.

1.3 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di atas, dapat diperoleh tujuan penelitian yang hendak dicapai yaitu :

1. Memberi gambaran mengenai kebijakan penjadwalan staf edukatif saat ini pada program studi Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha.
2. Memberi gambaran mengenai penerapan penjadwalan dengan metode *goal programming* untuk memenuhi multi tujuan program studi dan dosen.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini yaitu :

1. Bagi Peneliti

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan ilmu pengetahuan bagi peneliti melalui penerapan manajemen operasi khususnya mengenai penjadwalan staf edukatif di suatu perguruan tinggi.

2. Bagi Program Studi Teknik Sipil Universitas Kristen Maranatha

Program studi Teknik Sipil dapat mengambil keputusan mengenai penjadwalan staf edukatif agar kebutuhan program studi dan kebutuhan staf edukatif dapat dipenuhi secara bersamaan.

3. Bagi Pihak lain

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pihak lain (mahasiswa) yang mempelajari manajemen operasi khususnya dalam penjadwalan tenaga kerja atau penjadwalan staf edukatif.

