

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Persaingan dan pemanfaatan teknologi pada era globalisasi saat ini berkembang sangat pesat. Perkembangan teknologi yang terbukti sangat mendukung kebutuhan manusia telah merambat pada berbagai bidang. Tak terkecuali di bidang teknologi komputer, yang hingga kini menjadi ketergantungan manusia dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini dikarenakan manfaat yang diberikan sangat menunjang pekerjaan manusia. Dengan menyediakan informasi yang cepat, tepat, dan akurat, komputer mengendalikan kemampuannya dengan menghindari kesalahan-kesalahan yang biasa dilakukan oleh manusia.

Perkembangan teknologi pun telah merambat ke bidang pendidikan di Indonesia. Bahkan sebagian besar institusi pendidikan di Indonesia telah menggunakan teknologi untuk mendukung berbagai aktivitas, seperti administrasi, publikasi, bahan ajar dan hal lainnya. Pemanfaatan teknologi pada institusi juga diterapkan pada bidang penjadwalan mata pelajaran dan/atau mata kuliah.

Jadwal perkuliahan di suatu perguruan tinggi merupakan salah satu pedoman yang sangat berpengaruh terhadap kelancaran berjalannya perkuliahan di suatu institusi pendidikan. Penjadwalan mata kuliah menjadi proses yang sangat penting untuk menunjang terlaksananya proses belajar mengajar yang baik bagi suatu institusi pendidikan[1]. Begitu pula pada Program Studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta, jadwal perkuliahan dibuat untuk mendukung, memperlancar, menata, mendisiplinkan, serta mempermudah kegiatan belajar mengajar. Sehingga dengan adanya jadwal perkuliahan, kegiatan belajar mengajar menjadi efisien dan maksimal.

Hingga saat ini penjadwalan perkuliahan di Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta masih dilakukan secara konvensional. Sehingga dibutuhkan

ketelitian dan waktu yang cukup untuk dapat memenuhi segala ketentuan dalam proses penyusunan jadwal perkuliahan. Hal ini menjadi permasalahan bagi pihak program studi untuk dapat menyusun jadwal mata kuliah dengan cepat dan akurat.

Permasalahan tersebut dapat menjadi sangat krusial karena berpotensi mempengaruhi kelancaran kegiatan belajar mengajar karena menimbulkan kemungkinan jadwal yang bentrok[2]. Oleh sebab itu dibutuhkan sebuah algoritma yang dapat digunakan untuk menyusun jadwal perkuliahan di Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penggunaan algoritma penjadwalan dapat mempermudah pihak yang bertanggung jawab dalam menyusun jadwal perkuliahan, dan dapat meminimalkan kesalahan-kesalahan yang berpotensi terjadi saat proses penyusunan jadwal perkuliahan. Penelitian serupa telah berhasil membentuk jadwal perkuliahan yang optimal dengan menggunakan algoritma genetika[3]. Hal ini menumbuhkan keinginan penulis untuk melakukan penelitian tentang perancangan sebuah algoritma yang dapat memenuhi segala ketentuan penjadwalan di Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana algoritma penjadwalan perkuliahan yang memenuhi segala ketentuan jadwal perkuliahan di Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.3. Batasan Masalah

Menggunakan data jadwal perkuliahan sejak Gasal 2017/2018 sampai Gasal 2019/2020 sebagai data uji coba.

1.4. Tujuan Penelitian

Merancang algoritma penjadwalan perkuliahan yang memenuhi segala ketentuan di Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.5 Metode Penelitian

1.5.1. Objek Penelitian

Objek penelitian ini adalah algoritma penjadwalan perkuliahan.

1.5.2. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah jadwal perkuliahan Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

1.5.3. Metode Pengumpulan Data

Pelaksanaan penelitian ini memerlukan data dan informasi terkait yang akan digunakan sebagai landasan untuk mendukung penelitian. Adapun metodologi pengumpulan data yang akan dilakukan adalah studi literatur dan studi lapangan. Studi literatur merupakan kajian terhadap penelitian-penelitian sebelumnya mengenai penjadwalan perkuliahan. Kajian ini berguna sebagai pengetahuan penulis untuk mendukung perancangan algoritma penjadwalan Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Metodologi pengumpulan data yang selanjutnya adalah dengan menggunakan studi lapangan. Studi lapangan terbagi dua, yaitu observasi dan wawancara. Wawancara akan dilakukan kepada Bapak B. Yudi Dwiandiyanta, ST., MT. selaku dosen yang pernah melakukan penjadwalan perkuliahan secara manual pada saat menjabat sebagai Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Atma Jaya

Yogyakarta sejak tahun 2014 sampai tahun 2016. Wawancara selanjutnya akan dilakukan kepada Bapak Martinus Maslim, S.T., M.T. selaku Kepala Program Studi Informatika Universitas Atma Jaya Yogyakarta sejak tahun 2016 hingga sekarang. Observasi akan dilakukan pada jadwal perkuliahan Teknik Informatika Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta pada 2017/2018 Gasal sampai 2019/2020 Gasal. Observasi ini dilakukan untuk membantu penulis dalam memahami ketentuan dalam pembuatan jadwal perkuliahan.

1.5.4. Tahap Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan dengan beberapa tahap yang menjadi pedoman bagi penulis agar penelitian ini menjadi efektif dan efisien. Urutan tahapan yang dilakukan yaitu, studi literatur, pengumpulan data dan informasi, perancangan algoritma, dan penyusunan laporan.

1.5.5. Sistematika Penyajian

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang hal-hal yang mendasari penelitian.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang pembahasan penelitian lain yang berkaitan dengan judul penelitian dan teori-teori yang berkaitan dengan penelitian..

BAB III LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang pengetahuan mengenai penjadwalan perkuliahan.

BAB IV PERANCANGAN ALGORITMA

Bab ini berisi tentang pembahasan mengenai perancangan algoritma penjadwalan perkuliahan.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALGORITMA

Bab ini berisi tentang pengujian algoritma penjadwalan perkuliahan yang telah dirancang oleh penulis.

BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN ALGORITMA

Bab ini berisi tentang pengujian algoritma penjadwalan perkuliahan yang telah dirancang oleh penulis.

BAB VI PENUTUP

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil penelitian yang telah dilakukan oleh penulis.