

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Portal UNSADA adalah sistem akademik yang mengintegrasikan proses bisnis kampus mulai dari pembayaran hingga perkuliahan. Dalam perkuliahan, sistem ini biasanya digunakan oleh mahasiswa salah satunya untuk mengisi KRS dan melihat jadwal perkuliahan yang akan datang, bahkan bisa dijadikan sebagai absensi saat sedang melakukan perkuliahan. Mahasiswa juga bisa melihat nilai-nilai yang telah didapatkan pada semester-semester sebelumnya. Dosen juga mendapat akses dalam sistem ini untuk mengirim materi kepada mahasiswa yang diajarkan. Portal UNSADA yang sekarang merupakan portal yang digunakan mulai dari tahun 2016.

Dalam mengatur waktu perkuliahan atau yang disebut penjadwalan seringkali menjadi masalah yang mengakibatkan penjadwalan ini sulit dibuat. Penjadwalan ini membutuhkan waktu dalam pembuatannya, hingga akhirnya nanti didapatkan jadwal yang efisien. Untuk menyusun penjadwalan yang baik, dibutuhkan beberapa aspek diantaranya seperti jumlah mata kuliah, jumlah ruangan yang ada, jumlah dosen, waktu, dan yang lainnya yang memungkinkan dapat membantu menyelesaikan masalah ini. Dalam penyelesaian masalah ini, banyak pertimbangan untuk menyusun jadwal yang optimal, sehingga dibutuhkan algoritma yang tepat dalam membuat jadwal perkuliahan, diantaranya yaitu Algoritma *Greedy* dan Algoritma Genetika. Keduanya merupakan algoritma yang dapat menyelesaikan masalah optimisasi.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, peneliti dapat menentukan rumusan permasalahannya, yaitu:

“Manakah waktu yang lebih singkat dalam membuat jadwal perkuliahan antara Algoritma Genetika dan Algoritma *Greedy* ?”

1.3 Tujuan dan Manfaat

Tujuan dalam penelitian ini adalah mendapatkan hasil yang terbaik antara Algoritma Genetika atau Algoritma *Greedy* dalam pembuatan jadwal perkuliahan.

Manfaat dari penelitian ini diharapkan dapat membantu proses pembuatan penjadwalan perkuliahan di Prodi Teknologi Informasi UNSADA.

1.4 Batasan Masalah

Dalam pembuatan sistem ini, maka diberikan batasan masalah sebagai berikut:

1. Sistem hanya menggunakan 2 (dua) algoritma untuk dibandingkan, yaitu : Algoritma Genetika dan Algoritma *Greedy*.
2. Sistem ini hanya digunakan untuk menentukan jadwal tetap perkuliahan.
3. Aplikasi yang dibangun berbasis web.
4. Sistem hanya digunakan untuk program studi Teknologi Informasi UNSADA reguler pagi.

1.5 Metodologi Penulisan

Metode penelitian yang digunakan dalam menyelesaikan tugas akhir ini adalah :

1. Metode Observasi

Metode ini merupakan pengumpulan data dengan pengamatan langsung dan pencatatan secara sistematis terhadap obyek yang akan diteliti sehingga data yang dikumpulkan sesuai dengan topik.

2. Study Literatur

Mengumpulkan data dan mempelajari buku-buku atau jurnal maupun situs web yang berkaitan dengan sistem yang akan dibuat.

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan tugas akhir ini penulis membaginya menjadi beberapa bab diantaranya sebagai berikut :

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi informasi tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan, manfaat, metode penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II: LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang teori yang bersangkutan dengan sistem yang akan dibuat dan penulisan laporan tugas akhir.

BAB III: ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini membahas tentang analisis dan perancangan aplikasi, perancangan sistem, dan rancangan *database*.

BAB IV: PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang implementasi sistem, analisis hasil dan gambaran umum tampilan sistem.

BAB V: PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan penulisan dari tugas akhir dan saran penulis yang diharapkan bermanfaat bagi pihak lain.





TEKNOLOGI INFORMASI

UNIVERSITAS DARMA PERSADA