

Bab I

Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Di zaman sekarang travelling sudah menjadi kebutuhan banyak orang terutama saat hari libur kerja maupun sekolah. Wilayah bandung raya merupakan wilayah di Indonesia yang sering dikunjungi untuk kunjungan wisata. Bandung terkenal dengan berbagai macam wisata mulai dari wisata kuliner, tempat bersejarah, wisata alam dan masih banyak lagi. Dengan keberagaman wisata yang terdapat di Bandung banyak menarik wisatawan dari dalam maupun luar negeri untuk berkunjung ke bandung. Akan tetapi banyaknya tempat wisata yang ada di Bandung tidak semuanya diketahui oleh wisatawan, terutama wisatawan yang berasal dari luar Bandung. Selain itu, di sebagian besar kasus, wisatawan ingin mengunjungi tempat yang baru atau belum pernah dikunjungi sebelumnya[15]. Sehingga wisatawan perlu merencanakan perjalanan wisata yang ingin dilakukannya.

Seiring berkembangnya zaman terutama di bidang teknologi dan informasi telah banyak dikembangkan aplikasi atau sistem dengan konten pariwisata. Selain itu juga terdapat penelitian dan paper yang mengembangkan sistem dalam bidang pariwisata, seperti pada penelitian tentang tainan city travel, dari riset tersebut sistem yang dibangun dapat merencanakan rute wisata dengan mengaplikasikan *ant colony optimalization(ACO)*[12]. Selain itu ada juga penelitian *e-tourism* tentang aplikasi web untuk merekomendasikan wisata di Valencia(Spain) dan merencanakan jadwal wisata dengan menyesuaikan waktu buka dan durasi wisata dengan pemilihan tour menggunakan *Generalist Recommender System Kernel (GRSK)*[18]. Dari penelitian-penelitian tersebut sistem untuk merencanakan jadwal dan rute wisata sudah berkembang akan tetapi dari penelitian diatas sistem penjadwalan hanya dapat memperhitungkan waktu dalam sehari. Kemudian terdapat penelitian tentang *City Trip Planer* yang dapat merencanakan rute wisata dari 5 kota yang ada di Belgia

dengan menggunakan metode *Greedy Randomised Adaptive Search Procedure*(GARSP)[19]. Dari penelitian tersebut dapat menjadwalkan rute wisata selama beberapa hari dengan *constraint* jam buka pada wisata dan waktu istirahat seperti makan siang. Namun dari penelitian-penelitian yang sudah ada pemilihan dari penjadwalan rute tersebut hanya berdasarkan waktu tempuh, padahal dalam dunia nyata wisatawan memilih wisata dapat berdasarkan banyak kriteria seperti popularitas wisata, review tentang wisata, tarif berkunjung dan sebagainya. Dari permasalahan tersebut maka dalam tugas akhir kali ini ingin dibangun sebuah sistem untuk menjadwalkan dan merencanakan rute perjalanan wisata. Sistem yang akan dapat menjadwalkan beberapa wisata dalam beberapa hari dengan pemilihan wisata menggunakan multi kriteria yaitu waktu tempuh, rating dan tarif tiap wisata, sistem yang akan dibangun juga melibatkan *constraints* seperti waktu buka dan tutup tap destinasi wisata.

Untuk merencanakan wisata dengan waktu yang minimum tentu diperlukan metode yang mendukung, dari penelitian yang sudah ada untuk merencanakan rute wisata dapat dirumuskan dengan *Travelling Salesman Problem*(TSP)[6]. *Travelling Salesman Problem* merupakan permasalahan *salesman* untuk mengunjungi setiap node tepat satu kali dengan waktu yang optimal dimana node start dan akhir adalah node yang sama. Dalam rute wisata, TSP dapat dianalogikan dengan mengunjungi tempat-tempat wisata tepat satu kali dalam satu hari dimana awal dan akhir dari node adalah tempat penginapan wisatawan. Node dalam pariwisata adalah tempat objek wisata. Banyak algoritma yang dapat diimplementasikan untuk permasalahan TSP. Pada tugas akhir kali akan menggunakan algoritma *Simulated Annealing*(SA). Pemilihan algoritma SA karena pada suatu penelitian algoritma untuk TSP SA merupakan algoritma dengan kualitas solusi tour terbaik[1]. Dari penelitian tersebut kualitas tour diuji dengan 3 kriteria yaitu mean *value*, *standart deviation*, *running time*.

Kemudian untuk memilih rute wisata berdasarkan multi kriteria akan menggunakan metode *multi attribute utility theory*(MAUT). Metode tersebut digunakan untuk memilih rute wisata dengan ketertarikan user berdasarkan bobot *degree of interest*(DOI) pada kriteria yang ditentukan yaitu waktu tempuh, rating dan tarif destinasi wisata.

1.2 Rumusan Masalah

Permasalahan yang akan dibahas dari penelitian Tugas Akhir ini adalah :

1. Bagaimana merancang penjadwalan rute perjalanan wisata yang optimal menggunakan algoritma *simulated annealing*?

2. Bagaimana analisis dan hasil implementasi sistem penjadwalan dan penentuan rute terbaik dengan menggunakan algoritma *simulated annealing*?

1.3 Tujuan

Berdasarkan Permasalahan yang telah dijelaskan sebelumnya, Tujuan dari tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Merancang penjadwalan rute wisata yang optimal menggunakan algoritma *simulated annealing*.
2. Menganalisis dan menguji hasil implementasi sistem penjadwalan dan penentuan rute dengan menggunakan algoritma *simulated annealing*

1.4 Batasan Masalah

Adapun Batasan masalah untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1. Pada penjadwalan rute waktu yang digunakan dalam TSP satu hari adalah 08.00-20.00.
2. Sistem hanya dapat menjadwalkan kunjungan wisata dengan waktu maksimal 3 hari