

BAB I PERSYARATAN PRODUK

Pada bab ini akan dijelaskan persyaratan produk aplikasi, yang terdiri dari tujuan pembuatan aplikasi, ruang lingkup proyek, definisi, akronim, singkatan, referensi, overview, perspektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan – batasan, asumsi, dan penundaan persyaratan.

I.1 Pendahuluan

Pada saat ini perkembangan dunia teknologi informasi semakin pesat, khususnya yang berbasis *mobile*. Hal ini ditandai dengan banyaknya informasi yang didapatkan hanya dengan menggunakan peralatan *mobile*. Misalnya informasi tempat – tempat wisata, informasi tempat makan.

Selama ini para pengguna jalan yang ingin mencari informasi mengenai rute jalan di kota Bandung masih menggunakan buku peta atau menanyakannya kepada beberapa orang yang ditemui. Hal ini sangat berdampak pada tempat pariwisata, tempat makan, dan tempat belanja di kota Bandung karena seandainya para pengguna jalan terutama wisatawan memiliki peta kota Bandung yang lebih praktis dalam penggunaannya maka pendapatan tempat – tempat tersebut akan lebih menguntungkan lagi. Selain itu, para pengguna jalan yang datang ke kota Bandung akan dengan mudah mendapatkan rute jalan tercepat untuk menemukan tempat – tempat wisata, atau tempat – tempat belanja sehingga menghemat waktu dan biaya. Oleh karena itu, maka akan dibuat suatu aplikasi yang dapat memudahkan pengguna jalan untuk mendapatkan rute jalan tercepat di kota Bandung melalui peralatan *mobile*.

Dengan adanya aplikasi ini, sangat diharapkan agar pengguna jalan dapat dengan mudah menemukan jalan dan rute

perjalanan di kota Bandung dari satu jalan ke jalan lainnya serta dapat mengurangi kemacetan yang terkadang disebabkan adanya beberapa mobil yang salah jalan. Diharapkan juga aplikasi ini dapat memajukan perekonomian dan pariwisata di kota Bandung.

I.1.1 Tujuan

Perancangan dan pembuatan Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini memiliki tujuan yaitu memudahkan pengguna jalan untuk mendapatkan rute jalan tercepat di kota Bandung dari satu jalan ke jalan lainnya. Hal ini akan lebih praktis karena tidak membutuhkan waktu yang cukup lama dan tidak memerlukan biaya yang terlalu banyak.

I.2 Ruang Lingkup Proyek

Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini hanya dapat melakukan pencarian jalan dengan memilih nama jalan awal dan nama jalan yang akan menjadi tujuan. Aplikasi ini akan menghasilkan rute jalan yang harus dilalui, jarak yang akan ditempuh, waktu yang diperlukan, dan rute jalan yang akan dilalui.

I.2.1 Definisi, Akronim, dan Singkatan

Tabel I.2.1 Tabel Definisi, Akronim, dan Singkatan

Algoritma Ant Colony	<i>Sistem cerdas</i> yang diinspirasi dari perilaku semut dan koloninya.
Sistem Cerdas	Suatu sistem yang dapat memberikan solusi pada permasalahan yang ada.
Textarea	Tempat untuk menempatkan teks yang berjumlah banyak sehingga mudah dibaca.

Rute	Alur atau urutan.
Button	Tombol
Eksekusi	Menjalankan Perhitungan
Update	Memperbaharui
Akumulasi	Menjumlahkan
Mobile	Alat komunikasi yang dapat dibawa – bawa.
Null Pointer	Variabel yang tidak memiliki nilai
Null Reference	Referensi file yang menjadi acuan tidak ada.
Variable	Variabel / nilai
User	Pengguna Aplikasi
History	Pencarian yang pernah dilakukan

I.2.2 Overview Laporan

BAB I Persyaratan Produk

Berisi mengenai dua hal yaitu pendahuluan dan gambaran keseluruhan dari produk tersebut. Pendahuluan berisi tujuan, ruang lingkup proyek, definisi, akronim, singkatan, serta overview laporan. Gambaran Keseluruhan berisi hal – hal yang lebih detail dari aplikasi ini seperti prespektif produk, fungsi produk, karakteristik pengguna, batasan – batasan, asumsi, ketergantungan, dan penundaan persyaratan.

BAB II Spesifikasi Produk

Berisi mengenai dua hal yaitu persyaratan antarmuka eksternal dan fitur produk perangkat lunak. Pada persyaratan antarmuka eksternal akan dibahas persyaratan antarmuka dengan beberapa hal yaitu dengan pengguna, perangkat keras, perangkat lunak, dan komunikasi. Pada fitur produk perangkat

lunak akan dibahas satu per satu fitur yang dimiliki oleh aplikasi ini dengan lebih mendalam lagi.

BAB III Desain Perangkat Lunak

Berisi mengenai 3 hal yaitu pendahuluan, keputusan desain perangkat lunak secara keseluruhan, desain arsitektur perangkat lunak. Pada pendahuluan berisi identifikasi dan overview pada sistem. Pada keputusan desain perangkat lunak secara keseluruhan berisi mengenai desain aplikasi yang dibuat secara keseluruhan. Pada desain arsitektur perangkat lunak berisi mengenai komponen perangkat lunak, konsep eksekusi dan desain antar muka pada aplikasi ini.

BAB IV Pengembangan Sistem

Berisi mengenai 4 hal yaitu perencanaan tahap implementasi, perjalanan tahap implementasi, ulasan realisasi fungsionalitas, dan ulasan realisasi user interface design. Pada perencanaan tahap implementasi akan dibahas mengenai pembagian modul, prosedur, class implementasi, keterkaitan antar beberapa hal tersebut. Pada perjalanan tahap implementasi akan dibahas mengenai bahasa pemrogramannya yaitu top down atau bottom up implementasi dan debugging pada aplikasi ini.

BAB V Testing dan Evaluasi Sistem

Berisi mengenai 3 hal yaitu rencana pengujian sistem terimplementasi, perjalanan metodologi pengujian, ulasan hasil evaluasi. Pada rencana pengujian sistem terimplementasi berisi mengenai test case dan uji fungsionalitas modul atau class pada aplikasi ini. Pada perjalanan metodologi pengujian akan dibahas mengenai *black box* dengan target aplikasi ini.

BAB VI Kesimpulan dan Saran

Berisi mengenai 3 hal yaitu keterkaitan antara kesimpulan dengan hasil evaluasi, keterkaitan antara saran dan hasil evaluasi, dan rencana perbaikan / implementasi terhadap saran yang diberikan.

I.3 Gambaran Keseluruhan

Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu pengguna jalan terutama wisatawan Kota Bandung untuk menemukan jalan tercepat di Kota Bandung.

I.3.1 Perspektif Produk

Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini adalah sebuah aplikasi yang dapat membantu pengguna jalan terutama wisatawan Kota Bandung untuk menemukan jalan – jalan di Kota Bandung. Aplikasi ini juga memberikan rute perjalanan dari hasil pencariannya sehingga pengguna jalan dapat mengikuti rute tersebut untuk sampai ke tujuan sehingga pengguna jalan lebih mudah lagi untuk menemukan jalan tujuan dengan lebih cepat.

I.3.2 Fungsi Produk

Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini sangat berguna bagi pengguna jalan terutama wisatawan di Kota Bandung. Selain menghemat waktu dan biaya aplikasi ini dapat mempermudah pengguna jalan untuk menemukan rute jalan tercepat di Kota Bandung dan dapat dengan mudah mengikuti rute tersebut. Pada aplikasi ini juga dapat menghindarkan pengguna jalan dari masalah jalan satu arah karena pada rute jalan yang ditampilkan sudah dapat memberikan solusi arah jalan dengan benar.

I.3.3 Karakteristik Pengguna

Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini berguna untuk pengguna jalan di Kota Bandung. Terutama dua kategori pengguna jalan yaitu wisatawan dan masyarakat Bandung yang berasal dari Luar Kota yang secara umum belum mengetahui jalan – jalan di Kota Bandung.

I.3.4 Batasan – Batasan

Hal – hal yang menjadi batasan masalah pada aplikasi ini adalah sebagai berikut :

1. Aplikasi ini hanya dapat melakukan pencarian jalan – jalan di Kota Bandung.
2. Aplikasi ini hanya dapat melakukan pencarian jalan sampai batas jalan arteri raya, misalnya hanya sampai depan jalan perumahan yang menjadi tujuan, dll.
3. Aplikasi ini tidak dapat melakukan pencarian jalan untuk jalan – jalan yang terdapat di dalam perumahan.
4. Aplikasi ini memiliki batas penyimpanan data hasil perhitungan pencarian jalan tercepat di Kota Bandung dengan *algoritma ant colony*.
5. Aplikasi ini tidak memperhitungkan dinamika jalan pada penyelesaian masalahnya. Dinamika jalan misalnya, hari tertentu / jam tertentu satu jalan mengalami kepadatan.
6. Aplikasi ini tidak dapat menampilkan simulasi gambar rute jalan.
7. Aplikasi ini tidak dapat melakukan pencarian tempat – tempat umum, hanya bisa melakukan pencarian berdasarkan nama jalan.
8. Aplikasi ini hanya dapat diakses oleh peralatan mobile yang memiliki fasilitas aplikasi java yang mendukung aplikasi pencarian jalan tercepat di Kota Bandung.

I.3.5 Asumsi dan Ketergantungan

1. Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini hanya dapat melakukan pencarian jalan yang terdapat di Kota Bandung.
2. Jalan – jalan yang terdapat di pinggiran Kota Bandung belum dapat dilakukan pencariannya.
3. Aplikasi ini melakukan perhitungan berdasarkan lebar jalan, panjang jalan, dan estimasi kepadatan jalan.
4. Aplikasi ini melakukan perhitungan jalan asal dari jarak tengah atau median dari jalan asal.

I.3.6 Penundaan Persyaratan

Aplikasi Pencarian Jalan Tercepat di Kota Bandung dengan *Algoritma Ant Colony* ini belum dapat melakukan *update* data apabila ada perubahan jalan – jalan di Kota Bandung dalam waktu dekat karena *update* data mungkin akan dapat dilakukan setiap setahun sekali jika memang ada perubahan jalan yang harus dilakukan. Selain itu, aplikasi ini belum dapat menampilkan simulasi gambar rute jalan.