

ABSTRAK

Kemacetan merupakan masalah yang ada di Indonesia tiap tahunnya. Dengan pertumbuhan masyarakat dan naiknya jumlah kendaraan bermotor yang masif di Indonesia, masalah ini sepertinya akan menjadi masalah yang sangat susah diselesaikan. Berdasarkan badan pusat statistik (BPS), pada tahun 2020, pertumbuhan jumlah kendaraan keseluruhan adalah 4,95 dengan pertumbuhan mobil penumpang sebanyak 4,71 dan sepeda motor sebanyak 5,03 . Hal ini bertolak belakang dengan adanya aplikasi penyedia rute perjalanan tersebut, dimana seharusnya aplikasi ini menyediakan jalur yang terbaik dan efisien tetapi tidak mengubah angka kemacetan, hal ini disebabkan karena aplikasi tersebut cenderung mengarahkan ke jalan-jalan besar sehingga membuat macet jalan besar tersebut. Aplikasi tersebut juga tidak memperhitungkan kemacetan dengan adanya lampu lalu lintas atau tidak melainkan hanya menghitung berdasarkan kepadatan pengguna pada jalan tersebut sehingga membuat waktu perjalanan sebenarnya lebih lama dari estimasi awalnya.

Oleh karena itu dibuatlah sebuah solusi alternatif untuk masalah ini dengan merancang sebuah sistem penyedia rute berdasarkan preferensi pengguna sehingga pengguna bisa menentukan prioritasnya sendiri dalam memilih rute perjalanan yang disediakan. Prioritas yang digunakan adalah jarak, waktu tempuh, tingkat kemacetan, dan kualitas jalan. Nilai pengali bobot yang digunakan adalah 50 untuk posisi pertama, 30 untuk posisi kedua, 15 untuk posisi ketiga dan 5 untuk posisi terakhir diambil dengan nilai total 100.

Setelah dilakukan penelitian untuk membuat solusi alternatif untuk mengatasi masalah yang telah disebutkan. Didapatkan hasil berupa sebuah sistem penyedia rute berdasarkan preferensi pengguna yang diaplikasikan pada sebuah aplikasi *mobile* dimana dilakukan pengujian alpha yang mendapatkan hasil dengan tingkat keberhasilan sebesar 100% yang berarti bahwa aplikasi berjalan sesuai dengan rencana. Aplikasi *Mobile* tersebut memiliki waktu rata-rata *response time* sebesar 1.93 detik untuk kendaraan motor dan 1.68 detik untuk kendaraan mobil dan menggunakan rata-rata memori sebesar 218.2066667 *megabyte* untuk kendaraan motor dan 229.1566667 *megabyte* untuk kendaraan mobil.

Kata kunci : Kemacetan, Bandung, Aplikasi, Rute Perjalanan