ABSTRAK

Penggunaan sistem *carpooling* merupakan solusi inovatif dalam mengatasi masalah biaya operasional yang tinggi, kemacetan lalu lintas, tidak efisiennya waktu, dan emisi karbon yang meningkat. Sistem carpooling menghubungkan antara kendaraan yang masih memiliki kapastitas untuk memuat penumpang dengan penumpang yang membutuhkan kendaraan untuk perjalanan yang searah atau sejenisnya. Dengan menggunakan teknologi GPS dan algoritma pencocokan, aplikasi *carpooling* memudahkan pengguna untuk merencanakan perjalanan bersama, sehingga mengoptimalkan penggunaan kendaraan. Manfaat yang dihasilkan termasuk penggunaan jumlah kendaraan, efisiensi biaya operasional, serta kontribusi signifikan terhadap lingkungan melalui pengurangan polusi udara dan konsumsi bahan bakar. Selain itu, penggunaan sistem *carpooling* juga dapat meningkatkan interaksi sosial dan solidaritas di antara pengguna. Tantangan yang dihadapi mencakup keamanan dan privasi pengguna, keandalan layanan, serta adopsi teknologi oleh masyarakat luas. Secara keseluruhan, aplikasi *carpooling* berpotensi menjadi komponen penting dalam ekosistem transportasi yang lebih berkelanjutan dan efisien.

Kata kunci: *Carpooling*, GPS