

ABSTRAK

Kebakaran merupakan suatu bencana yang disebabkan oleh api yang bergerak bebas dan dapat menyebabkan nyawa manusia terancam, kerusakan bangunan dan ekologi sekitarnya. Kebakaran dapat menjadi permasalahan yang serius jika tidak ditangani secara cepat karena akan menimbulkan kerugian yang sangat besar. Oleh karena itu, peran pemadam kebakaran sangat penting. Pemadam Kebakaran harus siap siaga apabila terjadi kebakaran dan dituntut harus memilih rute perjalanan yang optimal untuk datang ke tempat kejadian dengan cepat. Masalah pencarian rute perjalanan ini terkadang menjadi sebuah permasalahan yang cukup kompleks. Hal ini disebabkan kondisi jalan yang harus dilewati mobil pemadam kebakaran memiliki tingkat kepadatan kendaraan yang cukup tinggi.

Pada penelitian tugas akhir ini, penulis membuat sebuah aplikasi pencarian rute untuk mobil pemadam kebakaran berbasis android dengan menggunakan algoritma *Floyd-Warshall*. Algoritma ini memberikan solusi pencarian rute yang optimal untuk pemadam kebakaran dengan memperhatikan kondisi jalan seperti kemacetan, kondisi ruas jalan dan sumber air terdekat dari lokasi kebakaran. Proses pencarian didasarkan pada perhitungan jarak tiap simpul dan memilih jarak terkecil antar titik.

Diharapkan dengan adanya aplikasi ini dapat membantu memberikan panduan rute perjalanan yang optimal sehingga pemadam kebakaran dapat sampai di lokasi kebakaran dengan cepat dan kerugian yang disebabkan oleh kebakaran dapat ditekan seminimal mungkin.

Kata Kunci : Pencarian Rute Optimal, Pemadam Kebakaran, Algoritma *Floyd-Warshall*, *Android*.