

ABSTRAK

Keadaan darurat seperti kebakaran dan bencana alam merupakan suatu kejadian yang tidak dapat diprediksi. Oleh karena itu antisipasi terhadap keadaan tersebut merupakan suatu hal yang sifatnya wajib dilakukan oleh perusahaan. Salah satu bentuk antisipasi yang dapat dilakukan pihak perusahaan untuk menghadapi kondisi darurat adalah dengan menyediakan sarana penyelamatan diri seperti jalur evakuasi. Namun sangat disayangkan pada PT. Madubaru Yogyakarta, sarana tersebut masih belum tersedia.

Penelitian ini dilakukan untuk membuat usulan rancangan sarana evakuasi pada gedung bagian ketel PT. Madubaru Yogyakarta, dimana perancangan jalur evakuasi dilakukan dengan menggunakan algoritma Floyd Warshall untuk menentukan rute terpendek dari berbagai alternatif jalan untuk keluar. Algoritma ini membandingkan semua kemungkinan lintasan yang menghubungkan sebuah pasangan titik, dan melakukannya sekaligus untuk menentukan rute terpendek dari keseluruhan sistem, sehingga lebih menjamin untuk memecahkan permasalahan penentuan lintasan terpendek. Selanjutnya akan dilakukan simulasi proses evakuasi berdasarkan hasil rancangan tersebut menggunakan software arena untuk mendapatkan waktu evakuasi

Hasil penelitian menunjukkan bahwa waktu yang dibutuhkan untuk mengevakuasi sebanyak 61 orang yang sedang berada dalam gedung bagian ketel PT. Madubaru Yogyakarta yang tersebar dalam 4 lantai dan 12 stasiun kerja adalah 19 menit 26 detik.

Kata Kunci : Evakuasi, Floyd-Warshall, Simulasi, Arena