

Abstrak

Kereta api mempunyai peran penting sebagai sarana transportasi yang mengantarkan para penumpang ke kota tujuan. Berbeda dengan sarana transportasi yang lain, kereta api bergerak melalui jalan khusus yang disebut dengan rel atau jalur kereta api. Di Indonesia, jalur kereta api ada dua jenis, yaitu *single track* dan *double track*. *Double track* memungkinkan adanya dua kereta api melaju dengan arah berlawanan pada waktu bersamaan. Sedangkan *single track* dibutuhkan suatu pemantauan terhadap penggunaan jalur kereta api untuk menghindari adanya dua kereta yang melaju dengan arah berlawanan bertemu di jalur yang sama atau adanya tabrakan.

Bidirectional search merupakan sebuah algoritma pencarian dimana dalam prosesnya memanfaatkan dua titik ujung yaitu *start* dan *finish*. Jika dalam proses kedua titik tersebut bertemu maka solusi ditemukan. Dengan menggunakan pendekatan inilah maka *bidirectional search* digunakan untuk mencari titik dalam hal ini stasiun mana kedua kereta akan bertemu. Tugas Akhir ini akan membangun dan mengembangkan sebuah sistem yang dapat melakukan pemantauan trafik kereta api yang selama ini dilakukan secara manual oleh petugas kereta api sehingga dapat dikerjakan secara otomatis oleh komputer dengan inputan dari petugas sebagai *user* dari sistem.

Kata kunci : pemantauan trafik, *bidirectional search*.