

ABSTRAK

Radhiyatil Khaira: Menentukan Pohon Rentang Minimum Menggunakan Algoritma Prim Dengan Perangkat Lunak Microsoft Visual Basic 6.0

Pohon Rentang Minimum merupakan salah satu konsep yang cukup penting dalam Teori Graf dan memiliki penerapan yang cukup luas. Permasalahan-permasalahan yang berkaitan dengan Pohon Rentang minimum seperti pembangunan sarana transportasi seperti jalan raya dan rel kereta api, ataupun pembuatan jaringan komputer dengan syarat bobot seminimal mungkin dapat diselesaikan dengan algoritma Prim. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana bentuk aplikasi penentuan pohon rentang minimum menggunakan algoritma Prim dengan perangkat lunak Microsoft Visual Basic 6.0.

Jenis penelitian yang dilakukan berupa penelitian dasar, dimana metode yang digunakan yaitu menganalisis langkah-langkah dalam algoritma Prim dan selanjutnya dibuat desain algoritma proses yang kemudian diterjemahkan ke dalam bahasa program.

Hasil yang diperoleh dari penelitian ini meliputi: 1) Proses perancangan aplikasi penentuan Pohon Rentang Minimum menggunakan algoritma Prim dengan perangkat lunak Microsoft Visual Basic 6.0 dibagi menjadi dua bagian, yaitu desain proses dan pengkodean. Desain Proses terbagi lagi menjadi desain proses global untuk mendefinisikan variabel dan desain algoritma proses. 2) Program aplikasi untuk menentukan pohon rentang minimum memiliki 1 form dengan command button Minimum Spanning Tree. Input berupa graf dapat digambar secara langsung pada form dan program akan menampilkan pohon rentang minimum beserta bobot totalnya. 3) Hasil penentuan Pohon Rentang Minimum menggunakan aplikasi pada data simulasi memberikan jumlah bobot yang minimum, hal ini berarti bahwa menentukan Pohon Rentang Minimum dengan aplikasi lebih menghemat waktu dan tenaga dibandingkan dengan algoritma Prim secara manual. Walaupun terdapat beberapa evaluasi, langkah-langkah yang dikerjakan oleh program pada prinsipnya juga sama dengan langkah-langkah algoritma Prim jika dikerjakan secara manual. Oleh karena itu, diperlukan ketelitian dari user pada proses penggambaran input berupa graf, agar penggunaan algoritma prim dalam program dapat menyelesaikan permasalahan pada kasus graf dengan banyak simpul.