

## ABSTRAKSI

Tugas akhir ini berkaitan dengan pembuatan program aplikasi CAI, dengan topik mencari Biaya minimum dari suatu jaringan. Masalah Biaya minimum dari suatu jaringan merupakan salah satu materi dari mata kuliah Riset Operasi, yang diajarkan di Fakultas Teknik khususnya jurusan Teknik Informatika. Program aplikasi CAI untuk menentukan biaya minimum dari suatu jaringan diharapkan dapat menjadi salah satu alternatif cara pengajaran.

Dari hasil kuisisioner yang telah disebarakan beberapa dosen yang pernah atau sedang mengajar mata kuliah Riset Operasi dimana materi Biaya minimum dari suatu jaringan sudah tercakup di dalamnya dan kepada 30 orang mahasiswa, dapat disimpulkan bahwa mahasiswa merasa kesulitan mempelajari materi biaya minimum dari suatu jaringan. Sebagian besar dari mahasiswa merasa penjelasan dari buku acuan yang ada belum cukup untuk dapat lebih memahami materi ini. Di dalam pelaksanaan kegiatan mengajar, dosen memiliki keterbatasan dalam hal waktu. Hal ini dikarenakan banyaknya langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah biaya minimum dari suatu jaringan. Selain itu, dari hasil kuisisioner dapat juga disimpulkan, bahwa perlu adanya tambahan latihan dan contoh-contoh soal masalah biaya minimum dari suatu jaringan.

Kelebihan dari program aplikasi CAI yang dibuat adalah adanya fasilitas editor untuk menggambar sebuah jaringan, dimana dosen dapat dengan mudah untuk membuat soal dengan mengembangkan soal-soal baru dan program bias memberikan penyelesaian secara otomatis. Dengan adanya fasilitas editor ini dosen dapat dengan mudah untuk membuka, menambah, menyimpan, mengubah, dan menghapus sebuah jaringan.

Untuk memeriksa apakah program CAI ini sudah benar, dilakukan uji coba. Uji coba dilakukan dengan dua cara yaitu, uji coba input output dan uji coba perbandingan. Untuk melihat apakah tujuan dari tugas akhir ini sudah dicapai, dilakukan evaluasi dengan cara menyebarkan kuisisioner dan memberikan pre test dan post test. Pre test dan post test dilakukan kepada mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Riset Operasi, dimana pada materi biaya minimum dari suatu jaringan sudah tercakup didalamnya. Sedangkan kuisisioner disebarakan kepada mahasiswa dan dosen.

Kesimpulan kuisisioner akhir ini adalah tingkat kinerja aplikasi CAI yang telah dibuat secara keseluruhan sudah sesuai dengan kebutuhan. Dari hasil uji coba menunjukkan bahwa sistem aplikasi CAI yang dibuat dapat meningkatkan pemahaman materi biaya minimum dari suatu jaringan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji coba bahwa kelompok kedua yang mempelajari biaya minimum dari suatu jaringan dengan menggunakan sistem aplikasi CAI lebih mudah memahami materi ini daripada kelompok pertama yang mempelajari biaya minimum dari suatu jaringan tanpa menggunakan aplikasi CAI yang telah dibuat. Saran untuk menyempurnakan tugas akhir ini adalah dengan mengembangkan program aplikasi CAI ini ke sistem yang menggunakan aplikasi berbasis Web.