

ABSTRAK

Tugas akhir ini berkaitan dengan pembuatan aplikasi sistem Computer Aided Instruction (CAI), dengan topik materi penyelesaian permasalahan Maksimum Aliran Sebuah Jaringan. Permasalahan Maksimum Aliran Sebuah Jaringan merupakan salah satu materi dari mata kuliah Riset Operasi, yang diajarkan di fakultas teknik khususnya fakultas teknik Informatika. Aplikasi sistem CAI ini untuk menentukan maksimum aliran dalam suatu jaringan sebagai salah satu alternatif pengajaran.

Dari hasil kuisisioner yang telah disebarakan ke 30 mahasiswa, mahasiswa merasa kesulitan mempelajari materi Maksimum Aliran Sebuah Jaringan. Tetapi sebagian dari mahasiswa merasa penjelasan dari buku acuan yang ada belum cukup untuk dapat lebih memahami materi ini. Di dalam pelaksanaan kegiatan mengajar, waktu yang dipergunakan dalam menjelaskan maksimum aliran dari suatu jaringan kurang cukup. Hal ini dikarenakan banyaknya langkah-langkah dalam menyelesaikan masalah maksimum aliran suatu jaringan. Selain itu, juga diperlukan adanya tambahan latihan dan contoh-contoh soal masalah maksimum aliran suatu jaringan.

Fasilitas-fasilitas yang ada dalam aplikasi sistem CAI ini adalah adanya fasilitas editor untuk menggambar sebuah jaringan, sehingga dosen dapat dengan mudah untuk membuat soal dengan mengembangkan soal-soal baru, karena dengan adanya fasilitas editor ini dosen dapat dengan mudah untuk membuka, menambah, menyimpan, mengubah, dan menghapus sebuah jaringan. Selain itu juga disediakan fasilitas untuk contoh soal dan latihan yang disertai dengan animasi.

Evaluasi yang dilakukan pada aplikasi sistem CAI ini dilakukan dengan cara menyebarkan kuisisioner dan memberikan pre test dan post test. Evaluasi sistem dimaksudkan untuk melihat apakah tujuan dari tugas akhir ini sudah dicapai. Pre test dan post test dilakukan kepada mahasiswa yang telah mengambil mata kuliah Riset Operasi, dimana pada materi Maksimum Aliran Sebuah Jaringan sudah tercakup didalamnya. Sedangkan kuisisioner disebarakan kepada mahasiswa dan dosen.

Kesimpulan dari tugas 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 Maksimum Aliran Suatu Jaringan. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji coba bahwa kelompok kedua yang mempelajari Maksimum aliran sebuah jaringan dengan menggunakan sistem aplikasi CAI lebih mudah memahami materi ini daripada kelompok pertama yang mempelajari Maksimum aliran sebuah jaringan tanpa menggunakan aplikasi CAI yang telah dibuat. Saran untuk menyempurnakan tugas akhir ini adalah dengan mengembangkan sistem CAI yang lebih kompleks untuk memahami matakuliah Riset Operasi secara keseluruhan dan sistem pembelajaran ini perlu dikembangkan ke sistem yang menggunakan aplikasi berbasis Web.