

ABSTRAK

Salah satu mata kuliah wajib untuk Fakultas Teknik Jurusan Informatika adalah mata kuliah Struktur Data. Mata kuliah ini adalah dasar dari beberapa mata kuliah lain, sehingga perlu dipahami dengan baik. Banyak mahasiswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari dan memahaminya, sehingga bagi sebagian mahasiswa mata kuliah ini menakutkan dan banyak dari mereka yang tidak lulus saat mengambil mata kuliah ini.

Ada beberapa alasan kenapa sebagian mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Beberapa alasan tersebut diantaranya disebabkan oleh kesalahan mahasiswa itu sendiri. Dimana mahasiswa tidak memahami konsep dasar dari materi yang diberikan dan tidak mau mempelajari konsep dasar tersebut dengan baik, sehingga hal ini akan berpengaruh kepada pemahaman materi berikutnya. Alasan yang kedua disebabkan karena materi dari mata kuliah ini cukup banyak, sedangkan jumlah tatap muka antara mahasiswa dengan dosen sangat terbatas. Sedangkan alasan yang ketiga karena mata kuliah ini sulit untuk dibayangkan tanpa visualisasi dan latihan.

Dalam hubungan antara pendidikan dan komputer ada suatu alat bantu ajar dengan memanfaatkan komputer atau yang biasanya dikenal dengan nama CAI (Computer Aided Instruction). Melalui tugas akhir ini dibuat suatu perangkat lunak CAI yang diharapkan dapat digunakan untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari konsep dan operasi dasar (menambah, menghapus, mencari dan membaca data) dari materi *stack*, *queue* dan *linked list*. Khususnya bagi mahasiswa yang sedang atau yang akan mengambil mata kuliah Struktur Data.

Perangkat lunak CAI yang dibuat ini menyajikan empat bagian yaitu pembahasan teori dari tiap-tiap materi, visualisasi kejadian dari tiap baris perintah dalam bahasa pemrograman, kesempatan pemakai untuk berinteraksi yaitu dengan mengetikkan perintah dalam bahasa pemrograman dan melihat langsung hasilnya, dan bagian yang keempat adalah evaluasi hasil belajar.