

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 mengapa sebagian mahasiswa mengalami kesulitan dalam mempelajarinya. Yang pertama 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 CAL (*Computer Aided Learning*). Pada tugas akhir ini dibuat suatu perangkat lunak CAL yang diharapkan dapat digunakan untuk membantu mahasiswa dalam mempelajari konsep dari materi *Binary Tree Sort* khususnya dengan menggunakan metode *Binary Tree Sort*, *Heap sort*, dan *Tournament Sort*. Khususnya bagi mahasiswa yang sedang atau yang akan mengambil mata kuliah Struktur Data.

Perangkat lunak CAL yang dibuat ini menyajikan dua bagian utama. Bagian pertama terdiri dari tiga sub bagian yaitu: pertama pembahasan teori dari tiap-tiap materi, pada pembahasan teori pemakai dapat mempelajari teori dan potongan program dari ketiga metode yang disediakan. Kedua, visualisasi kejadian dari tiap masukkan data sehingga pemakai dapat melihat hasilnya, dan ketiga ialah sub bagian evaluasi hasil belajar. Pada sub bagian evaluasi belajar, pemakai dapat mencoba mengerjakan beberapa soal teori dan kemudian dapat diketahui hasilnya. Pada bagian kedua berisi program yang dapat digunakan untuk menampilkan, menambah, dan merubah soal-soal teori dari ketiga metode yang ada.

Pada pembuatan tugas akhir ini penulis mengharapkan agar perangkat lunak yang disediakan dapat membantu pemakai dalam mempelajari struktur data mengenai materi *Binary Tree Sort*.