

ABSTRAK

Matakuliah algoritma memiliki cukup banyak materi, seperti konsep mengenai tipe data, larik (*array*), percabangan atau pemilihan, prosedur dan fungsi, matriks, algoritma rekursif, algoritma pencarian, dan algoritma pengurutan. Maka dari itu tidak sedikit mahasiswa tingkat awal kesulitan untuk menangkap materi matakuliah yang cukup banyak, salah satunya materi mengenai algoritma tipe data (*data type*). Oleh sebab itu, dirasa perlunya untuk memperkaya media pembelajaran untuk menambah pengetahuan mahasiswa dalam memahami tipe data dengan berbasis multimedia.

Computer Assisted Instruction (CAI) merupakan suatu sistem penyampaian materi pelajaran berbasis komputer yang pelajarannya dirancang dan diprogram ke dalam sistem tersebut secara komunikatif dan interaktif. Metode *CAI* itu sendiri memanfaatkan multimedia interaktif dalam pembangunan aplikasi pembelajaran.

Penelitian tugas akhir ini memaparkan proses pembangunan aplikasi pembelajaran tipe data pada konsep algoritma berbasis multimedia dengan tahapan-tahapan *MDLC (Multimedia Development Life Cycle)* sehingga mempermudah pembangunan aplikasi pembelajaran yang dapat beroperasi dengan baik. Dengan menerapkan metode *CAI* dan berbasis multimedia diharapkan dapat menyajikan informasi yang dapat dilihat, didengar dan dilakukan, sehingga sangatlah efektif untuk menjadi media pembelajaran alternatif selain, buku, *ebook* dan *slide* untuk menunjang mahasiswa memperoleh pemahaman dalam algoritma tipe data.

Kata Kunci : Algoritma, Tipe Data, *CAI*, *MDLC*, Multimedia Interaktif, Aplikasi Pembelajaran

ABSTRACT

The algorithm course has quite a lot material, such as the concept of data types, arrays, branches or selections, procedures and functions, matrices, recursive algorithms, algorithms of searching, and sorting algorithms. Therefore, not a few students of the initial level of difficulty to capture a lot of course material, one of the materials about the data type algorithm. Therefore, it is necessary to enrich the learning media to increase the knowledge of students in understanding the data type algorithm with multimedia-based.

Computer Assisted Instruction (CAI) is a system of delivering computer-based learning materials whose lessons are designed and programmed into the system in a communicative and interactive way. CAI method itself takes advantage of interactive multimedia in the development of instructional applications.

This thesis research describes the development process of learning sequencing application on the concept of multimedia based algorithm with stages of MDLC (Multimedia Development Life Cycle) so as to facilitate the development of learning applications that can operate properly. By applying CAI and multimedia-based methods are expected to present information that can be seen, heard and done, so it is very effective to be an alternative learning media in addition, books, ebooks and slides to support students gain an understanding in the data type algorithm.

Keywords : Algorithm, Data Type, CAI, MDLC, Interactive Multimedia, Learning Applications