

## ABSTRAK

Materi konsep Geodesi untuk data spasial merupakan salah satu materi dari mata kuliah Topik Khusus Sistem Informasi yang diajarkan di jurusan Teknik Informatika. Dari hasil wawancara dengan dosen pengajar mata kuliah Topik Khusus Sistem Informasi dapat disimpulkan bahwa pengajar membutuhkan bantuan atau media pembelajaran dalam menerangkan materi konsep Geodesi untuk data spasial. Selain itu, mahasiswa yang mengambil mata kuliah Topik Khusus Sistem Informasi merasa kesulitan dalam memvisualisasikan materi konsep Geodesi untuk data spasial. Hal ini dikarenakan mahasiswa masih menggunakan pembelajaran sistem manual yaitu menggunakan buku sebagai sarana alat bantu belajar. Dengan adanya permasalahan tersebut, maka dibuatlah suatu aplikasi pembelajaran yaitu CAL konsep Geodesi untuk data spasial.

CAL merupakan suatu media pembelajaran berbantuan komputer yang dapat membantu mahasiswa memahami suatu materi dan membantu pengajar untuk menyampaikan materi dengan lebih baik. Geodesi adalah ilmu pengukuran dan pemetaan permukaan bumi. Data Spasial adalah data yang memiliki karakteristik geometrik.

Selanjutnya dilakukan analisis sistem untuk mengetahui kebutuhan sistem dengan menyebarkan angket kepada mahasiswa dan melakukan tanya jawab dengan dosen pengajar. Setelah analisis sistem selesai, maka dilakukan desain sistem untuk perancangan program yang akan dibuat dan kemudian melakukan implementasi terhadap desain sistem tersebut ke dalam perangkat multimedia. Aplikasi yang dibuat terdiri atas teori, animasi, latihan soal, kamus, evaluasi, tes kelayakan pemakaian, *pre-test*, buat soal, ubah password, dan bantuan. Pemakai perangkat lunak CAL ini dibedakan menjadi 2 yaitu: administrator dan pemakai biasa. Administrator dapat menggunakan semua fasilitas yang ada didalam perangkat lunak CAL ini. Sedangkan pemakai biasa tidak dapat menggunakan fasilitas untuk membuat soal.

Proses uji coba dan verifikasi dilakukan dengan melakukan pengujian pada dua kelas yang berbeda, yaitu kelas pertama menggunakan cara yang selama ini sudah berjalan dan kelas kedua menggunakan perangkat lunak CAL. Kemudian membandingkan kedua kelas dan menganalisis perbandingannya dengan menggunakan uji statistik. Selain itu juga dilakukan pengisian angket kepada pengajar dan pemakai untuk mengetahui program yang dijalankan sudah mencapai tujuannya.

Kesimpulan yang dapat diambil adalah CAL konsep Geodesi untuk data spasial menyajikan materi dengan pembahasan per sub materi. Selain itu, CAL membantu pengajar dalam menerangkan materi konsep Geodesi untuk data spasial dan membantu mahasiswa memahami materi tersebut. Saran untuk pengembangan perangkat lunak yaitu materi pada perangkat lunak CAL dapat dilengkapi materi Geodesi yang lain.