

ABSTRAK

E-learning merupakan semua bentuk pembelajaran dan pengajaran yang didukung komputer dan jaringan. *E-learning* dalam sistem pembelajaran bertujuan untuk memperluas akses pendidikan sehingga pembelajaran dapat diakses dengan mudah tanpa terbatas ruang dan waktu, efektif, dan interaktif. *E-learning* dapat mempermudah dosen dalam pemberian tugas dan materi apabila dosen sedang sibuk. Dalam pengumpulan tugas, dosen sering menggunakan *email* atau kontak pribadi seperti aplikasi *whatsapp* yang membuat dosen susah dalam mengecek kembali data mahasiswa yang telah mengumpulkan dan yang belum mengumpulkan tugas.

Oleh karena itu, dibutuhkan aplikasi *e-learning* berbasis *web* yang dapat mempermudah dosen dan mahasiswa dalam proses belajar. Dosen dapat menambahkan beberapa materi yang ingin diajarkan dan mahasiswa dapat mengambil materi yang telah diunggah oleh dosen kapan saja. Dalam pemberian tugas, dosen dapat menambahkan tugas sesuai waktu yang telah ditentukan oleh dosen sehingga, mahasiswa akan mengumpulkan tugas sesuai waktu yang telah ditentukan. Aplikasi ini akan mempermudah dosen untuk melihat data mahasiswa yang telah mengumpulkan tugas dan yang belum mengumpulkan tugas sehingga, dosen tidak perlu lagi merekap mahasiswa secara manual dengan mengecek *email* ataupun aplikasi *whatsapp* sebagai media pengumpulan tugas.

Salah satu implementasi *web service* yaitu REST (*Representational State Transfer*) sebagai arsitektur untuk mengintegrasikan sistem dan pertukaran sumber daya yang pada umumnya komunikasi data menggunakan HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*) sebagai protokol. *Web service* dengan arsitektur REST dapat disebut sebagai RESTful *web service*. Alur kerja dari RESTful *web service* yaitu pada saat *client* mengirimkan data *request* melalui HTTP *request* dan *server* merespon melalui HTTP *response*. HTTP *request method* dapat berupa GET, POST, PUT, DELETE dan *server* merespon dengan status atau *response code* yaitu indikasi status *server* terhadap *resource* yang diminta.

Hasil pengujian dilakukan menggunakan pengujian *black box test*. Pada pengujian *black box test* menghasilkan tingkat keberhasilan dalam pembuatan fungsi-fungsi sebesar 100%. Dapat disimpulkan bahwa pembuatan aplikasi *e-learning* menggunakan *web service* dapat membantu untuk mendukung dosen dan mahasiswa dalam proses belajar.

Kata kunci : *E-Learning*, *Web Service*, REST API