

ABSTRAK

Sebagian besar mahasiswa menilai bahwa pembelajaran di kelas tidaklah cukup untuk memahami materi pemrograman. Mereka perlu belajar mandiri untuk mendapatkan penguasaan terhadap logika bahasa pemrograman dan aplikasi/software tertentu. Tugas akhir ini mencoba melakukan pengembangan dan implementasi *e-learning* mata kuliah Pemrograman Lanjut, Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Rekayasa Industri IT Telkom.

Pengembangan *e-learning* ini menggunakan metode *Quality Function Deployment* (QFD) yang melibatkan *customer* (mahasiswa dan dosen). Metode ini dapat memberikan pengetahuan yang detail dalam perancangan sebuah *e-learning*. Melalui teknik sampel *simple random sampling* dan ukuran sampel menggunakan rumus solvin dengan error 5%, didapatkan *voice of customer e-learning* Pemrograman Lanjut sebagai berikut : *interface* terstruktur, jenis software file yang digunakan familiar, materi dapat di-*download*, materi menggunakan bentuk-bentuk penyajian yang mudah dimengerti, contoh kasus dalam aplikasi bahasa C/C++ menampilkan tahapan dalam membuatnya, contoh kasus dalam aplikasi bahasa C/C++ menampilkan *source code*-nya, kemudahan untuk berinteraksi langsung dengan dosen, kemudahan untuk belajar bersama (kolaborasi) dengan mahasiswa lain, adanya kuis/latihan, adanya kamus istilah bahasa C/C++ dalam Bahasa Indonesia, adanya pilihan bahasa, adanya transparansi nilai Pemrograman Lanjut, penyajian materi dalam bentuk yang variatif (slide, gambar, video, dll), kecepatan *loading*, kecepatan *upload*, dan kecepatan *download*.

Untuk memenuhi *voice of customer* tersebut ditentukan karakteristik teknis sebagai berikut : jenis software *e-learning*, jenis bahasa pemrograman script, tampilan/*theme*, jenis software untuk konten, kemudahan mendownload materi, bentuk/metode pembelajaran, bentuk konten, kualitas konten, jenis fitur *live meeting*, frekuensi dosen melakukan *live meeting*, ketersediaan fitur *chatting*, ketersediaan fitur forum, bentuk kuis, kualitas kuis, bentuk feedback kuis, kualitas feedback kuis, ketersediaan fitur pengumpulan tugas, jenis *database* server, ketersediaan glossary, kualitas konten glossary, jenis pilihan bahasa, kapasitas konten, kapasitas upload user, ukuran hosting, ketersediaan aplikasi fitur tambahan.

Dalam pelaksanaannya, tidak semua target karakteristik teknis dapat dipenuhi oleh *Learning Management System* yang digunakan (Moodle). Target kapasitas konten maksimal adalah 64 Mb, Moodle hanya menyediakan fasilitas *upload* materi/konten maksimal 8 Mb. Oleh karena itu solusi yang ditempuh adalah file di-*upload* terlebih dahulu di server, kemudian *e-learning* mengambil link dari server tersebut.

Akhirnya, *e-learning* dapat memenuhi semua target karakteristik teknis dan elemen-elemen lain yang dibutuhkan, seperti hardware dan software pada server. Melalui implemenasi secara langsung, dapat diketahui bahwa *e-learning* yang dibuat sudah sesuai dengan kebutuhan *customer*.

Kata kunci: e-learning, perkuliahan, web, Learning Management System, Quality Function Deployment