



Hak cipta dan penggunaan kembali:

Lisensi ini mengizinkan setiap orang untuk menggubah, memperbaiki, dan membuat ciptaan turunan bukan untuk kepentingan komersial, selama anda mencantumkan nama penulis dan melisensikan ciptaan turunan dengan syarat yang serupa dengan ciptaan asli.

Copyright and reuse:

This license lets you remix, tweak, and build upon work non-commercially, as long as you credit the origin creator and license it on your new creations under the identical terms.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Metode Penelitian

Metodologi dalam penelitian ini dapat dijabarkan menjadi beberapa langkah yang dapat diuraikan sebagai berikut.

a. Studi Literatur

Penelitian diawali dengan pengumpulan materi yang berhubungan dengan topik penelitian yakni gamifikasi. Adapun materi yang dikumpulkan berupa artikel, jurnal, dan buku dalam format fisik maupun *digital*. Kemudian materi tersebut dipelajari dan dijadikan sebagai dasar dan pedoman dalam penelitian ini.

b. Analisa Kebutuhan

Analisa kebutuhan dilakukan untuk mengetahui bagaimana jalannya kegiatan praktikum komputer pada Universitas Multimedia Nusantara. Pada tahapan ini juga dilakukan analisa sehingga didapatkan kebutuhan-kebutuhan dari sistem yang akan dibuat. Adapun beberapa langkah yang dilakukan pada tahapan ini adalah observasi sistem kegiatan praktikum yang saat ini telah berjalan, survei, dan wawancara.

Survei dilakukan secara singkat dengan beberapa dosen Fakultas ICT Universitas Multimedia Nusantara baik dosen tetap maupun honorer (terlampir). Sedangkan wawancara secara khusus dilakukan dengan Wakil Rektor I Bidang Akademik Universitas Multimedia Nusantara, Dr.rer.nat. P.Y. Topo Suprihadi pada

tanggal 29 April 2013. Berdasarkan data-data tersebut kemudian dilakukan analisa untuk mengetahui kebutuhan apa saja yang diperlukan dalam perancangan sistem praktikum komputer yang tergamifikasi.

c. Perancangan Aplikasi

Langkah selanjutnya adalah proses perancangan aplikasi berdasarkan hasil dari tahapan sebelumnya yaitu analisa kebutuhan. Setelah itu dilakukan dianalisa mengenai gamifikasi yang dapat diterapkan. Kemudian dibuatlah *system flow* yang sudah dilakukan analisa gamifikasi, *data flow diagram*, *entity relationship diagram*, struktur tabel yang dibutuhkan dalam sistem, dan rancangan desain antarmuka dari aplikasi. Kemudian berdasarkan rancangan tersebut dilakukan analisa dan perancangan mengenai *game element* yang dapat diimplementasikan.

d. Pembangunan Aplikasi

Aplikasi yang dibangun merupakan aplikasi berbasis *web* sehingga pembangunan dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML berdasarkan dengan hasil dari perancangan aplikasi yang sudah diterapkan metode gamifikasi.

e. Uji Coba dan Analisa Data

Uji coba dilakukan dengan cara mencoba aplikasi pada kegiatan praktikum komputer di Universitas Multimedia Nusantara kemudian dilakukan survei terhadap pengguna aplikasi. Berdasarkan hasil survei tersebut dilakukan analisa untuk ditarik kesimpulan dari penelitian.

f. Penulisan Laporan

Tahap yang berikutnya dilakukan ialah penulisan laporan sebagai dokumentasi atas penelitian yang telah dilakukan, memaparkan hasil pengujian dan analisa data serta kesimpulan dan saran untuk penelitian lebih lanjut di kemudian waktu.

3.2 Alat dan Bahan yang digunakan

Dalam penelitian ini dibutuhkan perangkat pendukung pembuatan aplikasi berupa perangkat keras dan perangkat lunak. Berikut dijabarkan konfigurasi perangkat yang digunakan dalam penelitian.

a. Perangkat Keras

Laptop Sager Stylenote NP5165 dengan spesifikasi sebagai berikut.

- 1) *Processor* Intel i3-2310M 2,31GHz.
- 2) *VGA* Nvidia GeForce GT 555M 2GB.
- 3) *RAM* dengan kapasitas 4GB.
- 4) *Hard disk* dengan kapasitas total 500GB.
- 5) *Resolusi layar* maksimal 1920x1080 *pixels*.

b. Perangkat Lunak

Perangkat Lunak yang digunakan secara umum adalah sebagai berikut.

- 1) *Sistem operasi*: Microsoft Windows 7 Ultimate, 64-bit.
- 2) *XAMPP* 1.7.4 terdiri atas *web server*, *database server*, dan *PHP*.
- 3) *Web server*: Apache 2.2.17.
- 4) *Database server*: MySQL 5.5.8.

- 5) PHP 5.3.5.
- 6) *Browser: Firefox 22.*
- 7) Adobe Dreamweaver CS4, sebagai IDE penulisan program.
- 8) Microsoft Word 2007, sebagai pengolah kata untuk membuat laporan.
- 9) Gliffy, sebagai aplikasi untuk membuat *flow chart* dan *system flow*.
- 10) Power Designer 6, sebagai aplikasi untuk membuat DFD.
- 11) Jing, sebagai aplikasi untuk melakukan *screenshot* dan *cropping image*.



UMN