

## BAB VI

### KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini akan membahas mengenai kesimpulan yang menunjukkan hasil perancangan dan evaluasi *platform e-learning SANS Education*. Kesimpulan merupakan jawaban dari rumusan masalah yang telah disusun pada tahap identifikasi masalah. Bab ini juga membahas saran yang diberikan untuk menjadi masukan pada penelitian serupa.

#### VI.1 Kesimpulan

Penelitian ini menghasilkan empat kesimpulan. Kesimpulan yang dihasilkan merupakan jawaban dari beberapa pertanyaan rumusan masalah pada subbab identifikasi dan perumusan masalah. Kesimpulan-kesimpulan yang dihasilkan adalah sebagai berikut:

1. Identifikasi kebutuhan pengguna menghasilkan lima kebutuhan primer atau *primary needs* untuk pengajar dan enam kebutuhan primer atau *primary needs* untuk siswa didik. Lima *primary needs* pengajar yaitu *platform e-learning* yang mampu mengakomodasi pembelajaran dua arah, *platform e-learning simple* dan mudah digunakan, *platform e-learning* yang dapat menarik minat pengguna, *platform e-learning* yang dapat menjaga privasi pengguna, dan *platform e-learning* dapat memudahkan pengajar dalam pendistribusian materi pelajaran. *Primary needs* siswa terdiri dari *platform e-learning* yang dapat menarik minat pengguna, *platform e-learning simple* dan mudah digunakan, *platform e-learning* yang mampu mengakomodasi pembelajaran dua arah, *platform e-learning* dapat menyediakan sarana pengembangan diri bagi siswa, *platform e-learning* yang dapat menjaga privasi pengguna, dan *platform e-learning* yang dapat mengelompokkan siswa berdasarkan jenjang pendidikan.
2. Rancangan *platform e-learning* dibuat ke dalam dua alternatif konsep desain seperti yang terlihat pada subbab III.4. Berdasarkan pemilihan konsep oleh responden, rancangan konsep desain yang terpilih yaitu

konsep desain kedua, yang mana pada alternatif ini terdapat fitur *login*, *home*, kategori kursus, *lectures*, *download*, *forum*, *upload*, dan *quiz*.

3. Prototipe dibuat dalam bentuk *high-fidelity* dengan menggunakan *software Moodle 2.2* seperti yang terlihat pada subbab III.6. Prototipe dirancang ke dalam tiga fitur atau menu utama, yaitu menu *login*, menu *home*, dan menu kursus. Pada halaman *login* terdapat kolom *username* dan *password* serta pengguna dapat masuk ke sistem sebagai tamu. Pada halaman *home* terdapat deskripsi lembaga kursus SANS Education, kalender, navigasi, kegiatan kami, pengguna *online*, kolom komentar, cara penggunaan, dan *message*. Pada halaman kursus terdapat empat menu utama yaitu menu *dock* yang terdiri dari kalender, pengguna *online*, dan pengaturan. Menu kedua yaitu menu navigasi yang berfungsi untuk menunjukkan posisi dari pengguna saat ini, serta terdapat menu *upcoming events* yang berfungsi untuk menunjukkan atau memberitahukan kegiatan yang akan dilaksanakan oleh SANS Education. Menu ketiga yaitu menu utama kursus yang terdiri dari fitur *download*, *upload*, *forum*, dan *quiz*, dimana menu utama ini menunjukkan inti kursus yang diajarkan di SANS Education. Menu keempat yaitu menu informasi yang terdiri dari *search engine* untuk mencari forum, berita terbaru, dan aktifitas lalu.
4. Hasil evaluasi menunjukkan bahwa perlu dilakukan perbaikan prototipe mengacu pada *learning sequence* hasil pengujian melalui model Markov terhadap kriteria *efficiency* dan *effectiveness*. Maka perancangan ulang dilakukan terhadap *usability problem* yang dialami responden saat proses pengujian. Perancangan ulang yang dilakukan yaitu dengan membesarkan ukuran *font* tulisan dari 13 px menjadi 15 px, menambahkan keterangan pada menu utama kursus khususnya pada menu *download*, *upload*, dan *forum*, memberikan *feedback* pada siswa setelah selesai mengerjakan kuis dengan mengganti tampilan evaluasi kuis, menambahkan menu aktifitas lalu pada halaman *home*, serta merancang ulang tampilan forum sehingga memenuhi *learning sequence*. Perbaikan tampilan forum dengan menambahkan *link download*, *upload*, dan *quiz* pada halaman forum serta menambahkan fitur *add file* atau *file attachment* sehingga pengguna dapat mengunduh dan mengunggah

materi pelajaran secara langsung pada halaman forum. Dengan mengacu pada *learning sequence* maka *platform e-learning SANS Education* akan memenuhi kriteria *effectiveness* dan *efficiency*.

## VI.2 Saran

Penelitian yang telah dilakukan pada dasarnya masih belum sempurna atau masih memiliki beberapa kelemahan. Oleh karena ini terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk melakukan penelitian selanjutnya. Saran-saran tersebut yakni:

1. Dapat dilakukan penelitian lebih lanjut dengan responden dan *learning object* atau *state* dalam jumlah yang lebih besar sehingga evaluasi dapat dilakukan pada seluruh fitur yang dirancang.
2. Penelitian selanjutnya mampu membuat program perhitungan *entropy* secara otomatis sehingga mempercepat proses perhitungan nilai *entropy*. Hal ini akan memudahkan proses dilakukannya perbandingan nilai *entropy* antara satu *learning sequence* dengan *learning sequence* lainnya dan dapat dihasilkan nilai *Information Learning Sequence* secara cepat.
3. Dapat menghasilkan prototipe *platform e-learning* dengan menggunakan *software* lain yang lebih baik dan memiliki fitur yang lebih lengkap, sebagai pembanding *software Moodle*.

## DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. (2016). Kamus Besar Bahasa Indonesia. Diunduh dari <http://kbbi.web.id/>.
- Brooke, J. (1986). *SUS - A quick and dirty usability scale*, diunduh dari <http://hell.meiert.org/core/pdf/sus.pdf>
- Cole, J & Foster, H. (2007). *Using Moodle: Teaching with the Popular Open Source Course Management System 2<sup>nd</sup>*. USA: O'Reilly Media, Inc.
- Darling, L. (2002). Your e-learning strategy: Make sure it's learning for results. *Training*, 39(3), pp. 2.
- Huang, Y, -M., Huang, T, -C., Wang, K, -T., & Hwang, W, -Y. (2009). A markov-based recommendation model for exploring the transfer of learning on the web. *Educational Technology and Society*, 12(2), pp. 144-162.
- Maryono, Y & Istiana, B. P. (2007). *Teknologi Informasi dan Komunikasi*. Bogor: Yudhistira.
- Monarch Media. (n.d.). *Open Source Learning Management Systems*. Diunduh dari <http://www.monarchmedia.com/open-source-learning-management-systems-sakai-and-moodle/>
- Nuryata, M. (2010). *Pembelajaran Masa Kini*. Jakarta : Sekarmita.
- Penedo, J. R., Diniz, M., & Ferreira, L. S. B. (2012). Evaluation of usability utilizing Markov Models. *Interactive Technology and Smart Education*, 9(2), pp. 100-111.
- Preece, J., Roger, Y., dan Sharp, H. (2011). *Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction*. England: John Wiley & Sons, Ltd.
- Presiden Republik Indonesia. (2003). Undang-undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003. Diunduh dari [http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/02/uu-nomor-20-tahun-2003-tentang Sisdiknas.pdf](http://sumberdaya.ristekdikti.go.id/wp-content/uploads/2016/02/uu-nomor-20-tahun-2003-tentang-Sisdiknas.pdf)
- Rubin, J & Chisnell, D. (2008). *Handbook of Usability Testing 2<sup>nd</sup>: How to Plan, Design, and Conduct Effective Tests*. USA: Willey Publishing, Inc.
- Surjono, H. D. (2010). *Membangun Course E-learning Berbasis Moodle*. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.

- Suryanto, T. (2015). Buku Panduan Penggunaan Modular Object-Oriented Dynamic Learning Environment (MOODLE), diunduh dari <http://www.unukaltim.ac.id/wp-content/uploads/2015/06/Moodle-Mahasiswa.pdf>
- Susanti, E & Sholeh, M. (2008). Rancang bangun aplikasi e-learning. *Jurnal Teknologi*, 1(1), pp. 53-57.
- Sutalaksana, I. Z., Anggawisastra, R., dan Tjakraatmadja, J. H. (2006). *Teknik Perancangan Sistem Kerja*. Bandung: ITB.
- Thimbleby, H., Cairns, P., & Jones. M. (2001). Usability analysis with Markov Models. *ACM Transactions on Computer-Human Interaction*, 8(2), pp. 99-132.
- Winarno & Setiawan, J. (2013). Penerapan sistem e-learning pada komunitas pendidikan sekolah rumah (home schooling). *Ultima InfoSys*, 4(1).
- Winston, W. L. (2004). *Operation Research Application and Algorithms 4<sup>th</sup>*. USA: Brooks/Cole Thomson Learning.