

JISTech (Journal of Islamic Science and Technology)

JISTech, 5(1), 39-48, Januari-Juni 2020

ISSN: 2528-5718

<http://jurnal.uinsu.ac.id/index.php/jistech>

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI E-LEARNING SEBAGAI AKSELERASI PROSES PEMBELAJARAN DALAM PENINGKATAN MUTU AKADEMIK DI PRODI ILMU KOMPUTER FST UIN SU MEDAN

Sriani¹, Armansyah², Mhd. Furqan³, Raissa Amanda Putri⁴

^{1,2,3,4} Universitas Islam Negeri Sumatera Utara, Medan, Indonesia

Email: sriani@uinsu.ac.id¹, armansyah@uinsu.ac.id²,
mfurqan@uinsu.ac.id³, raissa.ap@uinsu.ac.id⁴

ABSTRACT

Along with the development of technology in the current digital era, demanding all fields of industry to be able to utilize technology in its business processes, is no exception in the field of Education. In the education and service industries, providing customer satisfaction services is very important. The quality of a Study Program is largely determined by the quality of the services provided, where quality service can be identified through customer satisfaction in this case students. One of the breakthrough services by utilizing information technology that can be applied by the Computer Science study program at the Faculty of Science and Technology of North Sumatra UIN Medan, is currently applying technology-based learning with the E-Learning program.

Keywords: *Technology, Applications, E-learning*

PENDAHULUAN

Didalam bidang pendidikan dan industri jasa, memberikan layanan kepuasan pelanggan merupakan hal yang sangat penting. Mutu sebuah Program Studi sangat ditentukan oleh mutu pelayanan yang diberikan, dimana pelayanan yang bermutu dapat diidentifikasi melalui kepuasan pelanggan dalam hal ini adalah mahasiswa.

Salah satu terobosan pelayanan dengan memanfaatkan teknologi informasi yang dapat diterapkan oleh program studi Ilmu Komputer saat

ini adalah dengan mengaplikasikan pembelajaran yang berbasis teknologi dengan program *E- Learning* yang didefinisikan sebagai segala bentuk belajar mengajar yang didukung oleh elektronik yang bertujuan untuk mempengaruhi pengembangan pengetahuan dengan mengacu pada pengalaman individu, praktek dan pengetahuan peserta didik. (Nagarajan & Jiji, 2010)

Kelebihan dari *e-learning* adalah sifat perkuliahan yang fleksibel, perkuliahan dapat dilakukan kapan saja dimana saja. (Athabasca University, 2004). Namun, kenyataannya pada saat ini, Program Studi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Sumatera Utara belum menggunakan *E-Learning* sebagai salah satu sarana pembelajaran bagi mahasiswa. Oleh karena itu, diadakan penelitian dengan judul “Perancangan Dan Implementasi E-Learning Sebagai Akselerasi Proses Pembelajaran Dalam Peningkatan Mutu Akademik Di Prodi Ilmu Komputer FST UIN SU Medan”.

LANDASAN TEORI

Menurut Nagaran & Jiji *e-learning* merupakan segala bentuk pembelajaran dan pengajaran yang didukung oleh elektronik dimana proseduralnya bertujuan untuk mempengaruhi konstruksi pengetahuan yang mengacu pada pengalaman individu praktek dan pengetahuan peserta didik. Sistem informasi dan komunikasi, baik menggunakan jaringan atau tidak menggunakan jaringan berfungsi sebagai media untuk melaksanakan proses pembelajaran. (Nagarajan & Jiji, 2010)

Menurut Courishi, *e-learning* merupakan proses pendidikan dalam bentuk elektronik melalui jaringan internet atau intranet dengan menggunakan sistem manajemen untuk pendidikan. (Chourishi, et al., 2011)

Sementara itu, Menurut Waheed *e-learning* merupakan metode belajar mengajar yang sistematis dan terorganisir dengan bantuan Teknologi Informasi dan Komunikasi yang menyediakan fasilitas interaksi dan komunikasi tanpa batas. (Waheed, et al., 2012)

1.1. Tipe E-Learning

E-learning terbagi ke dalam dua tipe, yaitu *synchronous* dan *asynchronous*.

a. Synchronous Training

Synchronous berarti pada waktu yang sama (*real time*), jadi *synchronous training* adalah tipe pelatihan dimana proses pembelajaran terjadi pada saat yang sama ketika pengajar sedang mengajar dan murid sedang belajar. Hal ini memungkinkan interaksi langsung antara pengajar dan murid, baik melalui internet maupun intranet. Pelatihan *E-Learning synchronous* lebih banyak digunakan seminar atau konferensi yang sering pula dinamakan *web conference* atau *webinar* (web seminar) dan sering digunakan di kelas atau kuliah universitas online. *Synchronous training* mengharuskan dosen dan semua murid mengakses internet di waktu yang bersamaan.

b. Asynchronous Training

Asynchronous berarti tidak pada waktu yang bersamaan. Jadi seseorang dapat mengambil pelatihan pada waktu yang berbeda dengan pengajar memberikan pelatihan. Pelatihan ini lebih populer di dunia *E-learning* karena memberikan keuntungan lebih bagi peserta pelatihan yaitu dapat mengakses pelatihan kapan saja dimana saja. (Susanti & Sholeh, 2008)

2.2. Learning Management System (LMS)

Learning Management System (LMS) adalah suatu perangkat lunak atau *software* yang digunakan untuk keperluan administrasi, dokumentasi, laporan kegiatan, kegiatan belajar mengajar dan kegiatan secara *online*. (Ellis, 2009)

Dalam penggunaan LMS pada *e-learning* sebuah LMS harus mempunyai fungsi sebagai berikut:

a. Uploading dan Sharing Materials

Dengan fitur ini, pengajar dapat dengan mudah membagikan materi pelajaran kepada peserta didik. Materi yang diupload berupa file digital yang telah disiapkan oleh pengajar dalam bentuk Word, Powerpoint, PDF, dan lainnya.

b. *Forum dan Chat*

Forum dan *chat* menyediakan layanan komunikasi dua arah antara pengajar dengan peserta didik, baik dilakukan secara sinkron (*chat*) maupun asinkron (*forum, email*) sehingga dengan fasilitas ini, memungkinkan bagi siswa untuk bertanya, menulis tanggapannya dari sebuah topik diskusi, dan mendiskusikannya dengan pengajar ataupun teman-temannya yang lain.

c. *Quiz dan Survey*

Quiz dan *Survey* secara *online* dapat digunakan untuk memberikan nilai/*grade* secara cepat bagi peserta didik. *Quiz* dan *survey* merupakan fitur yang sangat tepat digunakan untuk mendapatkan respon langsung dari peserta didik sesuai dengan kemampuan dan daya serap yang mereka miliki. Fasilitas ini juga harus dapat menyediakan berbagai jenis soal seperti pilihan berganda, benar salah, isian, essay dan lain sebagainya. Pengajar juga dapat mengatur batasan waktu untuk pengerjaan *quiz*.

d. *Gathering dan View Assignment*

Fitur ini membantu proses pemberian nilai/*grade* dan *scoring* kepada peserta didik secara *online* dan *real time*.

e. *Recording Grade*

Fungsi lain yang harus ada dari sebuah LMS adalah melakukan perekaman data *grade/nilai* peserta didik. Pengaturan dilakukan oleh pengajar dari awal perkuliahan dilaksanakan. (Ariesta, 2012).

2.3. Moodle

Moodle (Modular Object Oriented Dinamis Learning Enviroment) pada dasarnya adalah sebuah *platform e-learning Open Source*. *Moodle* adalah *Course Management System (CMS)* yang merupakan paket *software* yang dirancang untuk membantu pendidik untuk membuat kursus *online* yang berkualitas. Sistem *e-learning* tersebut kadang-kadang juga disebut *Learning Management System (LMS)* atau *Virtual learning Environment (VLE)*. (Chourishi, et al., 2011)

2. Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan untuk melengkapi data-data yang dibutuhkan serta perancangan *e-learning* adalah sebagai berikut:

a. Studi Literatur

Studi literatur akan dilakukan dengan mempelajari sumber-sumber materi baik dari buku, jurnal-jurnal hasil penelitian sejenis yang sudah dilakukan sebelumnya sebagai dasar konsep dalam perancangan *e-learning* yang sesuai untuk Prodi Ilmu Komputer

b. Pengumpulan data

Hal selanjutnya yang akan dilakukan adalah pengumpulan data. Metode pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini adalah dengan menggunakan observasi dan wawancara dengan pimpinan dan dosen serta melakukan *focus group discussion* dengan pakar dan mahasiswa.

c. Melakukan analisa data

Dari data yang telah dikumpulkan baik dari observasi, wawancara, kuesioner dan studi literatur selanjutnya dilakukan analisa, sehingga menghasilkan suatu perancangan *e-learning* yang dibutuhkan oleh pengguna.

d. Perancangan *e-learning*

Dari hasil analisis kemudian dibuat suatu rancangan aplikasi *e-learning* dengan menggunakan *Diagram Use case* untuk menggambarkan apa saja aktivitas yang dilakukan oleh sistem. Hasil dari perancangan ini diharapkan sesuai dengan kebutuhan pengguna sehingga dapat berkontribusi banyak dalam peningkatan mutu akademik Prodi.

e. Implementasi *e-learning*

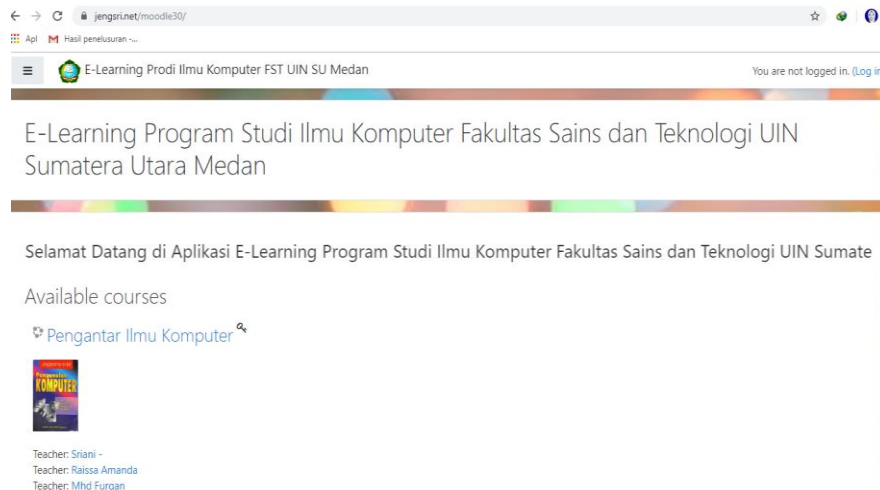
Dari hasil perancangan ditahap sebelumnya, selanjutnya akan dibangun sebuah *e-learning* dengan menggunakan aplikasi *opensource Moodle*.

f. Evaluasi *e-learning*

Evaluasi merupakan upaya untuk mengetahui manfaat dan kemudahan penggunaan dari *e-learning* yang telah dibuat. Evaluasi ini dilakukan oleh para pengguna yang menjadi sumber data dalam penelitian ini dengan mengisi kuesioner.

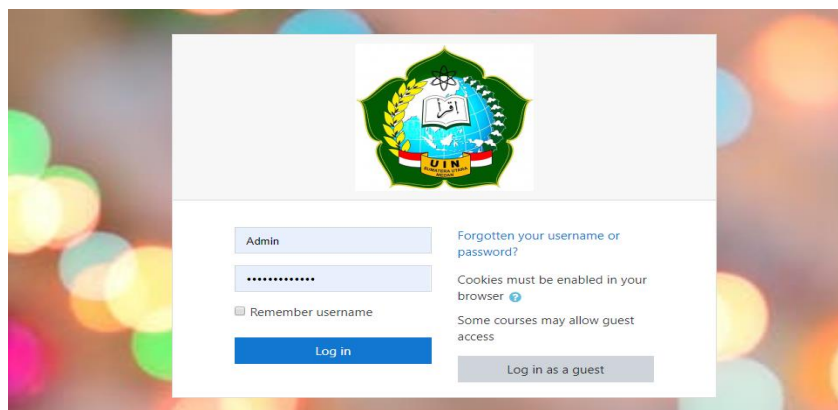
3. Hasil dan Pembahasan

Berikut ini adalah hasil penelitian aplikasi *e-learning* dengan menggunakan *moodle*.



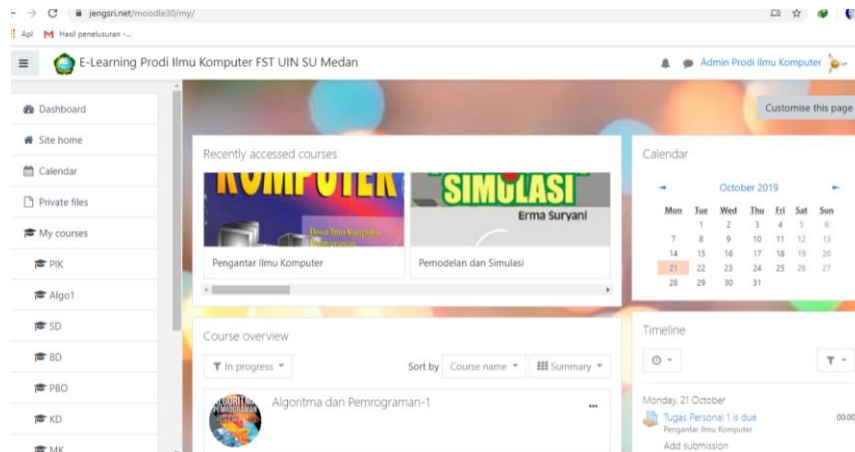
Gambar 1. Halaman Utama Aplikasi *E-Learning*

Gambar diatas merupakan tampilan halaman utama aplikasi *e-learning*, halaman tersebut memberikan informasi kepada pengguna tentang *course* (kelas) yang tersedia pada aplikasi tersebut.



Gambar 2. Tampilan Login Aplikasi *E-Learning*

Gambar 2 merupakan tampilan menu login bagi mahasiswa, dosen dan admin sesuai dengan user id yang dimiliki.



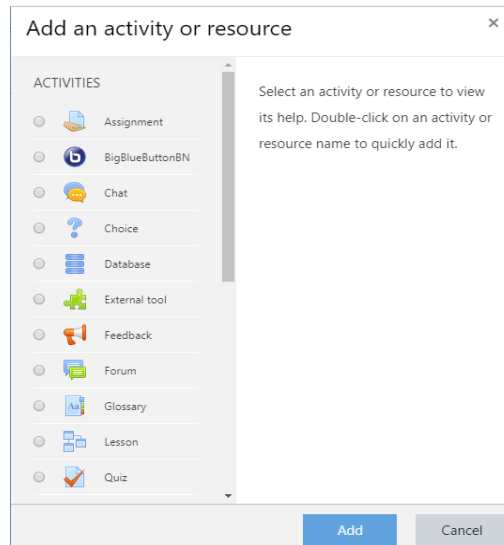
Gambar 3. Dashboard *E-Learning*

Gambar 3 merupakan tampilan dashboard aplikasi e-learning yang menampilkan histori dari course atau kelas yang sudah digunakan oleh dosen yang melakukan aktifitas pengajaran dengan e-learning.



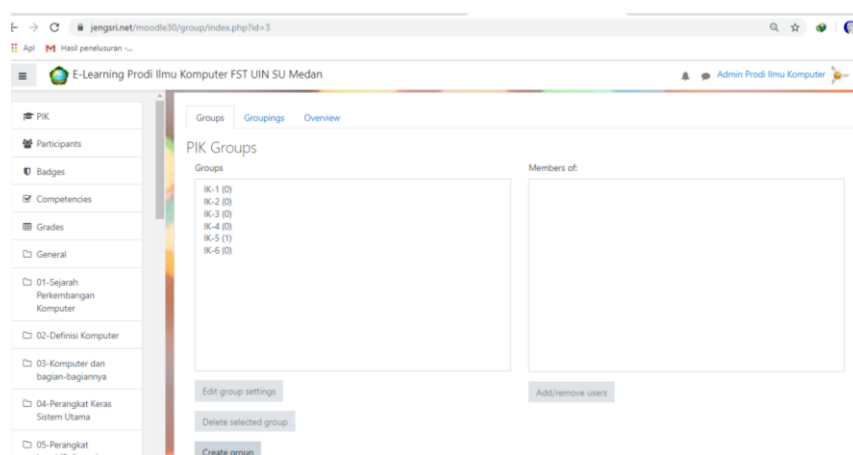
Gambar 4. Menu untuk Membuat *Course*

Gambar 4 merupakan menu untuk membuat course atau kelas, yang dapat dibuat berdasarkan semester yang disediakan. Adapun course atau kelas dapat dibuat oleh admin maupun dosen.



Gambar 5. Menu Aktifitas kegiatan dalam Aplikasi *E-Learning*

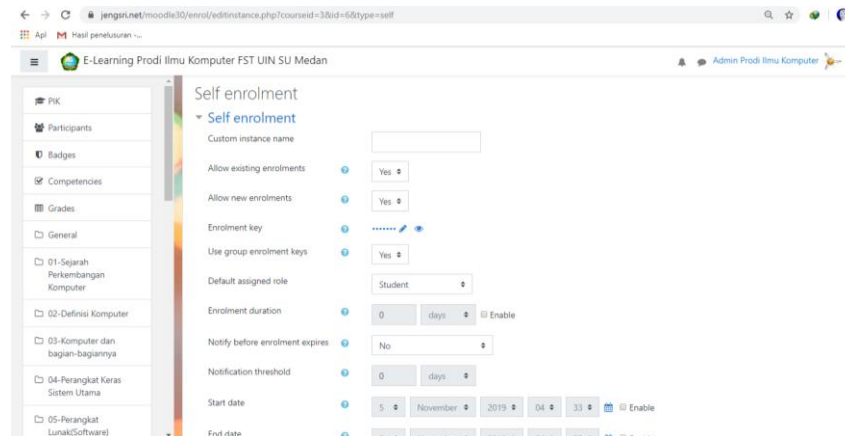
Gambar 5 merupakan menu aktivitas yang dapat dilakukan oleh dosen, adapun aktifitas yang dapat dilakukan dapat berupa *assignment*. Adapun menu *assignment* dapat digunakan oleh dosen untuk memberikan penugasan dalam bentuk *file submission* dan *online text*. Kemudian *BigBlueButtonBN* merupakan menu yang dapat digunakan untuk melakukan *video conference*. Didalam menu ini terdapat menu-menu lainnya seperti *chat*, *forum*, *Glossary*, *quiz* dan lain sebagainya, yang dapat digunakan oleh dosen untuk melakukan aktifitas lainnya.



Gambar 6. Menu Untuk Membuat *Group*

Pada gambar 6 merupakan menu yang dapat dilakukan oleh dosen

untuk membuat *group* pada setiap *course*/kelas yang sudah dibuat pada aplikasi *e-learning*.



Gambar 7. Menu Untuk *Self enrolment Key*

Pada gambar 7 merupakan menu yang digunakan untuk membuat kunci pada kelas dan pada saat mahasiswa akan memasuki kelas yang sudah dibuat, maka dibutuhkan kunci kelas tersebut untuk bisa melakukan join atau bergabung dikelas yang sudah disediakan.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan maka dalam hal ini dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

- a. Perancangan dan pemodelan sistem *e-learning* menggunakan *Use Case Diagram* dengan identifikasi *actor* yaitu administrator, dosen dan mahasiswa. Adapun masing-masing *actor* dapat melakukan kegiatan dan aktifitas interaksi sesuai dengan sistem *e-learning* yang dirancang. Adapun interaksi tersebut dalam rangka melaksanakan kegiatan aktifitas dalam bentuk *video conference*, *forum*, *quiz*, *assignment* dll.
- b. Sistem *e-learning* yang dihasilkan dapat menjadi akselerasi pembelajaran pada Prodi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sumatera Utara Medan, karena memiliki Fleksibilitas Waktu, Fleksibilitas tempat, Efektivitas pengajaran dan Ketersediaan *On-Demand* (sewaktu-waktu dapat diakses).

- c. Adapun Hasil sistem *e-learning* akan menjadi salah satu proses meningkatkan mutu akademik prodi Ilmu Komputer Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sumatera Utara Medan, sehingga dapat menjadi salah satu fasilitas yang dapat menjadi keunggulan sebuah institusi.

Daftar Pustaka

- Waheed, M., Khan, A. Z., Khan, H. . G. A. & Khalil, M. S., 2012. Creative Learning Environment and Knowledge Management. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*, January. Volume 2.
- Ariesta, A., 2012. Kajian Learning Management System (LMS) dengan Qualitative Weight and SUM. *BIT*.
- Athabasca University, 2004. *Theory and Practice*. Canada: www.athabascau.ca.
- Chourishi, D., Buttan, C. K., Chaurasia, A. & Soni, A., 2011. Effective E-Learning through Moodle. *International Journal of Advance Technology & Engineering Research (IJATER)*, November. pp. 2250-3536.
- Ellis, R. K., 2009. Guide to Learning Management Systems.
- McLeod, R. & Schell, G., 2006. *Management Information Systems*. 10th ed. New Jersey: Prentice Hall.
- Nagarajan, P. & Jiji, D., 2010. Online Educational System (e-learning) and Technology. *International Journal of u and e Service, Science*.
- Pandey, S. R. & Pandey, S., 2009. Developing a More Effective and Flexible Learning Management System (LMS) for Academic Institutions using Moodle.
- Susanti, E. & Sholeh, M., 2008. Rancang Bangun Aplikasi E-Learning. *Jurnal Teknologi*, pp. 53-57.
- Tri A. Kurniawan, 2017. Pemodelan Use Case (UML): Evaluasi Terhadap Beberapa Kesalahan Dalam Praktik. *Jurnal Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer (JTIK)* Vol. 5, No. 1, Maret 2018, hlm. 77-86.