

ANALISIS KEBUTUHAN E-LEARNING PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI UNIVERSITAS PGRI MADIUN

Dimas Setiawan¹, Hani Atun Mumtahana²

Universitas PGRI Madiun

Dimas.setiawan@unipma.ac.id¹, Hani.mumtahana@unipma.ac.id²

ABSTRAK

Penerapan lingkungan pendidikan berbasis teknologi bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan memanfaatkan E-learning. Pembahasan E-learning bukanlah hal yang baru di kalangan sivitas akademik perguruan tinggi. Program studi sistem informasi merupakan program studi baru di Universitas PGRI Madiun yang baru diresmikan pada tanggal 3 januari 2017. Sebagai salah satu upaya peningkatan pelayanan di bidang pendidikan program studi sistem informasi berencana mengembangkan E-learning sebagai salah satu fasilitas pelayanan yang utama. Dalam pengembangan sistem diperlukan analisis kebutuhan dari pihak pengguna, agar sistem yang dibuat dapat difungsikan secara maksimal.

Kata Kunci E-learning, Sistem Informasi, Analisis kebutuhan.

PENDAHULUAN

Universitas PGRI Madiun (UNIPMA) merupakan perguruan tinggi swasta yang diresmikan pada tanggal 3 januari 2017 dan memiliki 6 progam studi baru, salah satunya adalah program studi sistem informasi. Sebagai salah satu program studi yang bergerak di bidang teknologi dan informasi, sudah sepatutnya mampu mengimplementasikan lingkungan pendidikan berbasis teknologi. Dimana karakteristik dari trend teknologi pendidikan saat ini pada umumnya menggunakan teknologi pembelajaran berbasis Online, mobile dan multimedia [1].

Penerapan lingkungan pendidikan berbasis teknologi bisa dilakukan dengan berbagai cara, salah satunya dengan pemanfaatan E-learning. Pembahasan E-learning bukanlah sesuatu hal yang baru di kalangan sivitas akademik perguruan tinggi, termasuk di program studi sistem informasi UNIPMA. [2]

Program studi sistem informasi kedepan berencana membuat sebuah E-Learning sebagai salah satu fasilitas pelayanan yang disediakan untuk memudahkan proses belajar mengajar bagi mahasiswa dan dosen, serta akses materi kuliah yang mudah. Penggunaan E-learning sendiri bukan hal yang baru di Universitas PGRI madiun, namun penerapannya di beberapa program studi tidak berjalan secara maksimal. Untuk mengatasi hal tersebut maka diperlukan sebuah penelitian mengenai Analisa kebutuhan mengenai E-learning, agar sistem yang dibuat dapat berfungsi sesuai kebutuhan dan dapat dimanfaatkan secara maksimal seiring berjalannya waktu.

KAJIAN TEORI

Pendidikan Berbasis Teknologi

Pendidikan berbasis teknologi merupakan sebuah kegiatan dimana didalamnya terdapat peserta didik dan pendidik yang berada dalam sebuah lingkungan belajar mengadakan kegiatan pembelajaran dimana teknologi digunakan sebagai alat bantu untuk membantu proses berlangsungnya kegiatan pembelajaran. [1]

Teknologi Pembelajaran

Teknologi pembelajaran “Memfokuskan pada proses bagaimana teknologi perangkat lunak dan perangkat keras digunakan untuk mengkomunikasikan pengetahuan, keterampilan, atau sikap kepada pembelajar, sehingga pembelajar mengalami perubahan perilaku sebagaimana yang diharapkan”. [3]

E-Learning

E-learning merupakan kegiatan pembelajaran konvensional yang dituangkan kedalam format digital dengan memanfaatkan teknologi komputer dan internet sebagai media & sumber ajar. [1]

Rose menyebutkan bahwa ada dua macam model utama penyampaian dalam E-Learning yaitu synchronous dan asynchronous. Dalam penyampaian synchronous, peserta didik dan pendidik bertemu ditentukan oleh waktu untuk melakukan proses pembelajaran. Dalam penyampaian asynchronous, peserta didik menggunakan bahan materi yang tersedia melalui website yang cukup lengkap untuk digunakan setiap waktu. Sehingga memungkinkan peserta didik untuk mengakses materi sesuai kebutuhan [4]

Menurut Dewi dkk Karakteristik E-learning ini antara lain adalah:

1. Memanfaatkan jasa teknologi elektronik. dimana Guru dan siswa, siswa dan sesama siswa atau guru dan sesama guru dapat berkomunikasi dengan relatif mudah tanpa dibatasi oleh hal-hal yang bersifat protokoler.
2. Memanfaatkan keunggulan komputer (digital media dan computernetworks)
3. Menggunakan bahan ajar bersifat mandiri (self learning materials) disimpan di komputer sehingga dapat diakses oleh guru dan siswa kapan saja dan di mana saja bila yang bersangkutan memerlukannya
4. Memanfaatkan jadwal pembelajaran, kurikulum, hasil kemajuan belajar dan hal-hal yang berkaitan dengan administrasi pendidikan dapat dilihat setiap saat di computer. (Indrawan, 2014)

E-Learning

Mobile learning merupakan bagian dari E-learning, yang membedakan disini adalah penggunaan media ajarnya, dimana dalam M-learning lebih menggunakan media yang bersifat *mobility device* (setiawan 2017) lebih lanjut tentang *mobile learning* “*Mobile learning combines E-learning and mobile computing ... but quality M-learning can only be delivered with an awareness of the special limitations and benefits of mobile devices*”. [6]

METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan di dalam penelitian ini, diantaranya adalah :

1. Observasi
Observasi digunakan untuk mendapatkan data mengenai prespektif *e-learning* menggunakan kuisisioner dengan skala likert yang diberikan kepada responden.
2. Studipustaka
Data dan informasi yang diperoleh melalui studi pustaka bersifat sekunder yaitu data yang diperoleh melalui studi literature, jurnal, buku- buku dan tulisan ilmiah tentang *e-learning*. sedangkan tahapan dari penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:
 - a. Studi pustaka mengenai karakteristik, trend dan fenomena di lingkungan pendidikan terkait tentang *E-learning*.
 - b. Setelah mendapatkan data terkait karakteristik *E-learning* langkah selanjutnya adalah pengumpulan data menggunakan Teknik wawancara serta diskusi secara terbuka.
Data dari hasil wawancara dan diskusi tersebut diolah dan dianalisa menjadi informasi berupa hasil penelitian dan kesimpulan secara deskriptif.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Kebutuhan Fungsional E-Learning.

Analisis kebutuhan Fungsional ini berfungsi untuk mengetahui kebutuhan yang diharapkan oleh pengguna terhadap sistem yang dibangun. Pengumpulan data dilakukan dengan melakukan wawancara, diskusi, serta penyebaran kuisisioner terhadap beberapa calon pengguna, dalam hal ini pihak yang terkait adalah mahasiswa yang berstatus aktif kuliah berjumlah 22 mahasiswa serta dosen yang berstatus aktif mengajar sejumlah 7 orang di program studi sistem informasi Universitas PGRI Madiun, Total responden sebanyak 29 responden wawancara.

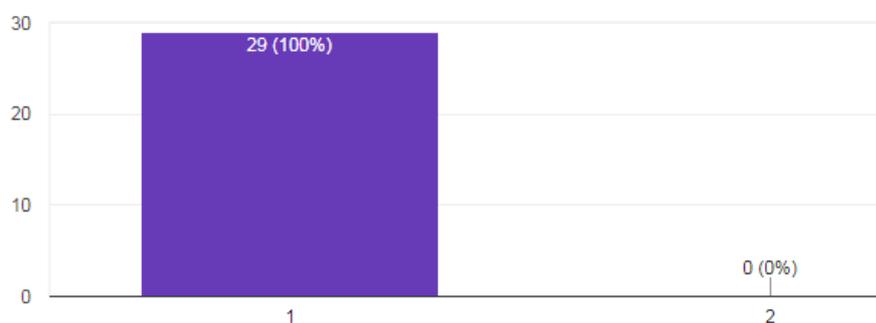
Berdasarkan hasil pengumpulan data mengenai analisis kebutuhan E-learning program studi sistem informasi Universitas PGRI Madiun didapatkan 10 pertanyaan untuk kuisisioner dengan hasil sebagai berikut :

Tabel.1 Hasil survey wawancara mengenai kebutuhan E-learning program studi sistem Informasi

“Analisis Kebutuhan Fungsional E-learning Program studi Sistem Informasi Universitas PGRI Madiun”	
No.	Daftar Kebutuhan
1	E-learning yang dibuat diharapkan dapat diakses secara daring dimanapun dan kapanpun.
2	E-learning yang dibuat diharapkan dapat menyediakan informasi terkini mengenai trend teknologi dan sistem informasi terbaru.
3	E-learning yang dibuat memiliki desain user interface yang menarik.
4	E-learning memiliki materi perkuliahan dalam bentuk PDF, Microsoft Power point, Adobe Flash, dan Video.
5	E-learning memiliki fasilitas ujian dan pengumpulan tugas secara daring.
6	E-learning memiliki keamanan sistem yang baik, sehingga akun pengguna dapat terjaga keamanannya.
7	E-learning yang dibuat memiliki forum diskusi ilmiah yang dapat digunakan mahasiswa dan dosen membahas materi perkuliahan maupun trend teknologi sistem informasi terbaru.
8	E-learning yang dibuat memiliki fitur game dan permainan yang bersifat edukatif.
9	Pengembangan <i>E-learning</i> memperhatikan proses <i>Knowledge Management</i> (manajemen pengetahuan) dan <i>Knowledge transfer</i> (transfer pengetahuan)
10	Pengembangan E-learning dikembangkan secara optimal dengan menggunakan LMS (<i>learning management System</i>)

Berikut adalah hasil penyebaran kuisisioner dari analisis kebutuhan fungsional dari e-learning Program studi sistem informs Universitas PGRI Madiun. Pada gambar 1 didapat hasil bahwa seluruh responden setuju E-learning dapat diakses secara daring, memiliki desain yang menarik, materi kuliah yang tersaji dalam berbagai format, serta proses pengembangan yang terfokus pada manajemen pengetahuan dan transfer pengetahuan.

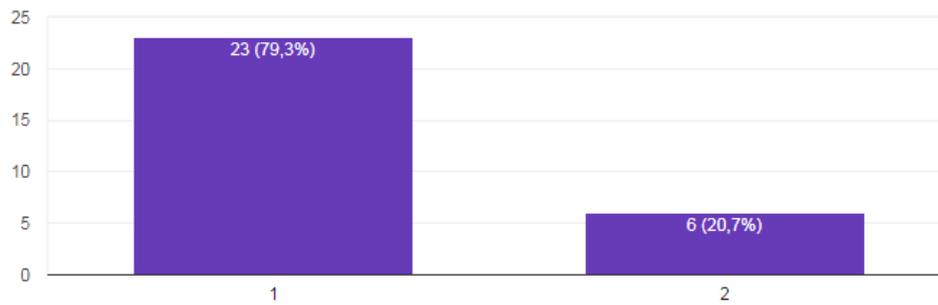
29 tanggapan



Gambar 1. Hasil prosentase poin pertanyaan 1,3,4, dan 9

Pada gambar 2 didapat hasil bahwa sebanyak 79,3% responden setuju E-learning perlu menyediakan informasi teknologi dan sistem informasi terbaru, dan 20,7 % tidak setuju.

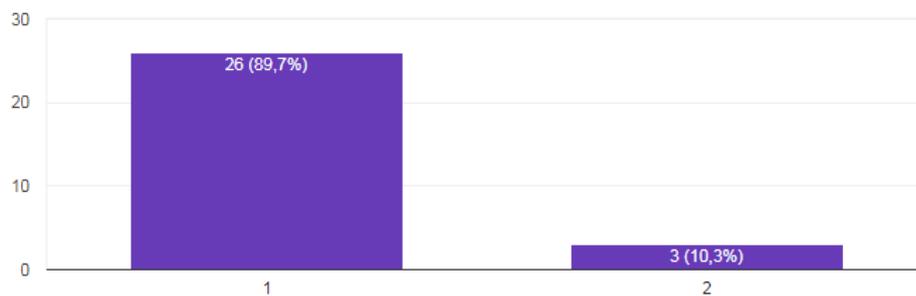
29 tanggapan



Gambar 2. Hasil prosentase E-learning menyediakan informasi teknologi terbaru.

Pada gambar 3 didapat hasil bahwa sebanyak 89,7% responden setuju E-learning perlu memiliki fasilitas ujian dan tugas secara daring, dan 10,3 % tidak setuju.

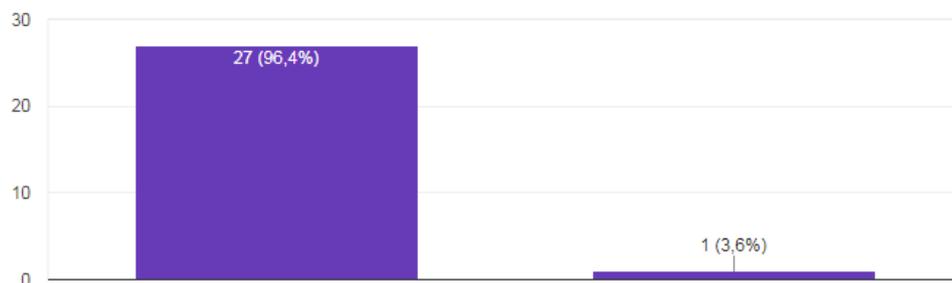
29 tanggapan



Gambar 3. Hasil prosentase E-learning menyediakan informasi teknologi terbaru.

Pada gambar 4 didapat hasil bahwa sebanyak 96,4% responden setuju E-learning perlu keamanan yang baik, dan 3,6 % tidak setuju.

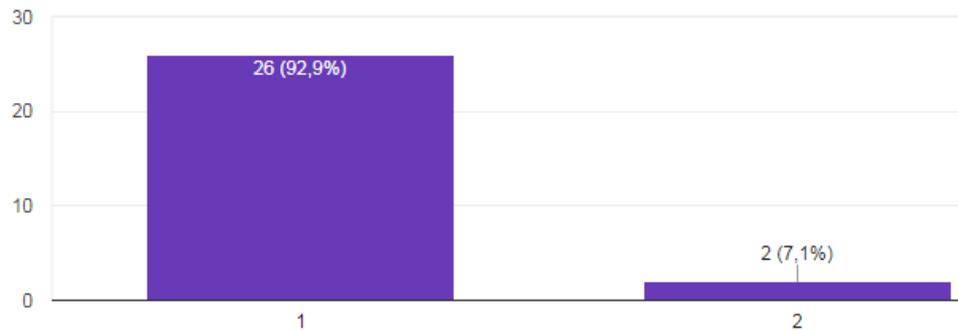
28 tanggapan



Gambar 4. Hasil prosentase E-learning menyediakan informasi teknologi terbaru.

Pada gambar 5 didapat hasil bahwa sebanyak 92,9% responden setuju E-learning perlu terdapat fasilitas forum diskusi ilmiah dan 7,1 % tidak setuju.

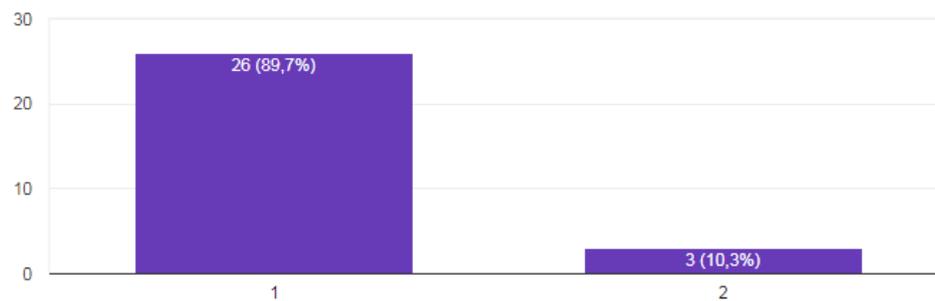
28 tanggapan



Gambar 5. Hasil prosentase E-learning menyediakan forum diskusi ilmiah.

Pada gambar 6 didapat hasil bahwa sebanyak 89,7% responden setuju E-learning perlu terdapat fasilitas game bersifat edukatif dan 10,3 % tidak setuju.

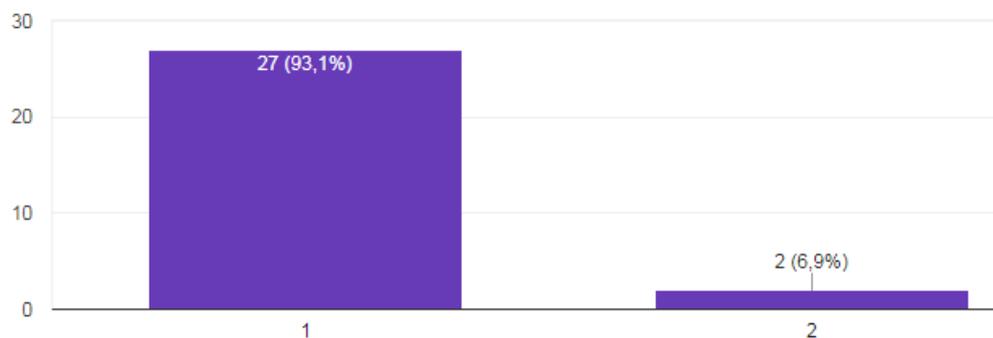
29 tanggapan



Gambar 6. Hasil prosentase E-learning menyediakan game bersifat edukatif.

Pada gambar 7 didapat hasil bahwa sebanyak 93,1% responden setuju E-learning perlu perlu dikembangkan dengan LMS (*learning management System*) dan 6,9 % tidak setuju.

29 tanggapan



Gambar 7. Hasil prosentase E-learning perlu dikembangkan dengan LMS.

Analisa Kebutuhan Non Fungsional

Analisis kebutuhan non-fungsional adalah sebuah langkah dimana seorang pembangun perangkat lunak (*software developer*) menganalisis sumber daya manusia yang akan menggunakan perangkat lunak yang dibangun, perangkat keras dan perangkat dimiliki sesuai dengan kebutuhan, sehingga dapat ditentukan komabilitas aplikasi yang dibangun terhadap sumber daya yang ada. Setelah melakukan analisis non-fungsional, maka dilanjutkan ke langkah berikutnya yaitu menentukan kebutuhan non-fungsional sistem yang akan dibangun untuk disesuaikan dengan fakta yang ada. Apabila kebutuhan tidak terpenuhi maka sistem yang dibangun tidak akan berjalan dengan

baik sesuai yang diharapkan. Analisis kebutuhan non-fungsional yang dilakukan dibagi dalam dua tahap, yaitu:

1. Analisis perangkat keras (hardware).

Analisis Kebutuhan Perangkat Keras Pembangunan aplikasi e-learning untuk pemrograman berorientasi objek ini dapat menggunakan satu unit komputer dengan spesifikasi antara lain:

- a. Prosesor : Intel® Core™ i3 350M/370M 2.26 GHz
- b. Memory : 3GB DDR3
- c. Hardisk : 250GB
- d. VGA : Integrated Intel® GMA HD 256MB shared VGA 25
- e. Monitor : 14.0" LED
- f. Modem internet
- g. Mouse dan Keyboard

Kebutuhan perangkat keras (hardware) yang diperlukan untuk mengimplementasikan aplikasi e-learning untuk pemrograman berorientasi objek ini adalah satu buah web server online dengan spesifikasi minimum sebagai berikut:

- a. Prosesor: Intel Pentium 3/ AMD
- b. 2. Memori: 2GB
- c. Hardisk: 80GB

Perangkat keras yang dibutuhkan sudah 90% memenuhi standar kebutuhan minimum spesifikasi perangkat keras yang dibutuhkan untuk membangun aplikasi *e-learning* untuk pemrograman berorientasi objek. Dibutuhkan penambahan *web server online* agar aplikasi e-learning untuk pemrograman berorientasi objek ini dapat diakses secara online.

2. Analisis perangkat lunak (software).

Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak Perangkat lunak (software) yang digunakan dalam pembangunan aplikasi e-learning untuk bahasa pemrograman berorientasi objek saat ini adalah sebagai berikut:

1. Sistem Operasi : Microsoft Windows 7
2. Software Lainnya : Netbeans, Adobe Photoshop CS6 Spesifikasi perangkat lunak yang dibutuhkan untuk mendukung aplikasi yang akan dibangun adalah sebagai berikut:
 - a. Sistem Operasi : Linux/Microsoft Windows Server
 - b. Netbeans, Adobe Photoshop
 - c. Php5
 - d. MySql 4
 - e. Mozilla Firefox, Internet Explorer dan Opera sebagai web browser

Perangkat lunak yang ada saat ini belum memadai untuk mengimplementasikan aplikasi yang akan dibangun. Untuk itu diperlukan penambahan aplikasi yang diperlukan.

KESIMPULAN

Kesimpulan

Analisis kebutuhan *e-learning* program studi sistem informasi Universitas PGRI Madiun menghasilkan beberapa karakteristik *e-learning* dimana e-learning dapat diakses secara daring baik materi maupun fasilitas ujian, memuat informasi teknologi terbaru, memiliki desain interface yang menarik, memiliki penyajian mata kuliah dalam berbagai format, keamanan sistem yang baik, fasilitas forum diskusi ilmiah, dan dalam pengembangannya perlu memperhatikan *Learning Management System, knowledge management, knowledge transfer*.

Saran

Berdasarkan kesimpulan diatas didapat sebuah informasi mengenai Analisa kebutuhan *E-learning* diharapkan untuk kebutuhan fungsional dapat digambarkan dalam bentuk diagram UML selain itu penelitian ini dapat dijadikan acuan untuk melakukan perancangan dan pengembangan *e-learning* program studi sistem informasi Universitas PGRI Madiun.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] D. Setiawan, N. Asnawi and H. A. Mumtahana, "Evaluation of style-teaching Lecturers Informatics Engineering Study Program UNIPMA in Trend Education Based on Technology," in *ICONS*, Yogyakarta, 2017.
- [2] S. "Penerapan E-Learning dalam Inovasi pendidikan," *CIRCUIT*, vol. 1, pp. 56-57, 2015.
- [3] M. "Teknologi Pendidikan Untuk peningkatan kualitas Pembelajaran," in *Seminar Nasional Teknologi Pendidikan*, Pontianak, 2012.
- [4] I. K. A. E. Nugraha, A. Ketut and I. G. P. Sindu, "Analisis Pemanfaatan E-Learning Sebagai Knowledge Management Dalam Mendukung Proses Pembelajaran Di Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Undiksha," *KARMAPATI*, vol. VI, no. 1, 2017.
- [5] I. Indrawan, "Meningkatkan Mutu Pendidikan Melalui Metode E-learning," *Al-Afkar*, vol. III, pp. 69-83, 2014.
- [6] S. K. Behera, "E- and M-Learning : A Comparative study," *International Journal on New Trends In Eduaction and Their Implications*, vol. IV, no. 3, pp. 65-78, 2013.