

# **PROTOTIPE SISTEM *E-TRAINING* DENGAN PENDEKATAN ELISITASI DAN CMS MOODLE : STUDI KASUS PADA RS XYZ**

<sup>1</sup>Mupaat, <sup>2</sup>Moedjiono

<sup>1</sup>Program Studi Sistem Informasi, <sup>2</sup>Program Studi Magister Ilmu Komputer

<sup>1</sup>Sekolah Tinggi Teknologi Nusa Putra, <sup>2</sup>Universitas Budi Luhur

<sup>1</sup>Jl.Raya Cibolang Kaler No.21 Kab, Sukabumi,

<sup>2</sup>Jl. Ciledug Raya, RT.10/RW.2, Petukangan Utara, Kec. Pesanggrahan, Kota Jakarta Selatan

e-mail: <sup>1</sup>mupaat@nusaputra.ac.id, <sup>2</sup>moedjiono@gmail.com

Korespondensi: <sup>1</sup>mupaat@nusaputra.ac.id

## **ABSTRAK**

Dalam lingkup keselamatan pasien terutama pengetahuan sumber daya manusia kesehatan termasuk perawat dimana hal tersebut berhubungan dengan komitmen yang sangat diperlukan untuk membangun budaya keselamatan pasien. Tuntutan pekerjaan yang diakibatkan perubahan lingkungan kerja, kebijakan, dan lainnya terhadap karyawan atau pegawai perlu adanya pelatihan atau training untuk meningkatkan mutu dan kualitas sumber daya manusia. Berdasarkan atas latar belakang tersebut, maka pada penelitian ini akan membahas tentang pengembangan sistem *e-training* dengan menggunakan pendekatan *Elisitasi* studi kasus RS XZY. Dengan adanya *e-training* ini diharapkan dapat membantu bagian SDM dalam proses pengajaran. Hasil dari penelitian tersebut adalah suatu sistem *e-training* berbasis web yang dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas belajar mengajar.

***Kata Kunci : Sumber Daya Manusia, Elisitasi, E-Training***

## **ABSTRACT**

In the scope of patient safety, especially knowledge of human health resources including nurses where it relates to the commitment that is needed to build a culture of patient safety. Labor demands caused by changes in the work environment, policies, and others against employees or employees need training or training to improve the quality and quality of human resources. Based on this background, the study will discuss the development of e-training systems using the Elisation approach of RS XZY case studies. With this e-training is expected to help the HR part in the teaching process. The result of the study is a web-based e-training system that can be used to improve the quality of teaching and learning.

***Keywords: Human Resources, Elisation, E-Training***

## **I. PENDAHULUAN**

Dalam lingkup keselamatan pasien terutama pengetahuan SDM kesehatan termasuk perawat dimana hal tersebut berhubungan dengan komitmen yang sangat diperlukan untuk membangun budaya keselamatan pasien di tiap rumah sakit [1].

Bagian SDM menemui masalah dikarenakan jumlah pegawai yang banyak, rotasi pekerjaan, waktu untuk berinteraksi atau berbagai pengetahuan

yang minim, dan beban kerja yang berat ditambah dengan dengan turn over pegawai yang cukup tinggi membuat Manajemen SDM perlu memikirkan strategi yang tepat dalam pengembangan SDM sehingga dengan media yang tepat training dapat berjalan dengan cepat dan mendapatkan hasil sesuai dengan yang diharapkan.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### 2.1 Penelitian Terkait

Armin (2015). Melakukan penelitian dengan judul “Blended Learning, Implementasi E-Learning Di Politeknik Negeri Balikpapan”. Dalam dokumen perencanaan strategis tahun 2010 -2014, politeknik negeri Balikpapan telah menetapkan tujuan mutu yang ingin dicapai yaitu menghasilkan lulusan yang menguasai penerapan teknologi informasi. Untuk mencapai tujuan tersebut, salah satu program yang diluncurkan adalah system strengthening program in academic and student affairs dengan target ketersediaan fasilitas secara bertahap lms dan cms. Lms (learning management system) berkembang pesat dengan kemajuan ICT (information and communication technology) berupa sistem pembelajaran elektronik atau sistem e-learning. E-learning adalah sistem pendidikan yang menggunakan aplikasi elektronik untuk mendukung pengembangan kegiatan belajar mengajar dengan jaringan komputer media, intranet dan internet. Dengan e-learning memungkinkan proses pendidikan tanpa tatap muka dan melalui pengembangan ilmu pengetahuan kepada siswa dapat dilakukan secara terus menerus. Model e-learning yang akan diimplementasikan adalah blended learning, atau metode pembelajaran yang menggabungkan sistem e-learning dengan metode konvensional atau model tatap muka [2].

Khaled Ibrahim Al-Ajlouni (2016). Melakukan penelitian dengan judul “Learning Effects of Using Learning Management System (Moodle) by Students of Arab Open University”. Studi saat ini bertujuan untuk mengidentifikasi efek pembelajaran menggunakan manajemen pembelajaran. Sistem (Moodle) oleh mahasiswa Universitas Terbuka Arab. Sampel yang dipilih adalah siswa dari semester kedua tahun ajaran 2013 / 2014, di Universitas Terbuka Arab, dan dari semua yang mungkin. Disiplin ilmu. 1247 male dan siswa perempuan menanggapi instrumen penelitian. Instrumennya, dibangun untuk membantu mencapai tujuan penelitian, adalah kuesioner, yang bertujuan untuk mempelajari efek dari penggunaan Sistem Manajemen pembelajaran oleh mahasiswa Dari Arab Open University. Quesioner terdiri dari (51) item yang didistribusikan ke dalam enam tema, yaitu: merencanakan pembelajaran proses, pengalaman dan keterampilan belajar, kegiatan

belajar, berpikir dan metode pencarian, prestasi akademik, dan konfigurasi budaya. Validitas dan keandalan penelitian ini adalah Diverifikasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa efek belajar dari siswa di Arab Open University, menggunakan pembelajaran sistem manajemen (Moodle) moderat pada seluruh tingkat instrumen. Semua tema memiliki efek moderat dari penggunaan sistem. Hasil juga tidak menunjukkan signifikansi statistik terhadap estimasi efek menggunakan sistem manajemen pembelajaran sesuai dengan variabel gender atau disiplin belajar [3].

### 2.2 E-training

E-learning merupakan salah satu model atau metode pembelajaran yang sedang digiatkan oleh pemerintah, sesuai dengan Permendikbud Nomor 109 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Pendidikan Tinggi [4].

Elisitasi merupakan rancangan yang dibuat berdasarkan sistem baru yang diinginkan oleh pihak manajemen terkait dan disanggupi oleh penulis untuk dieksekusi. Elisitasi didapat melalui proses wawancara dan dilakukan melalui tiga tahap yaitu : [5].

1. Elisitasi Tahap I, berisi seluruh rancangan sistem baru yang diusulkan oleh pihak manajemen terkait oleh pihak wawancara.
2. Elisitasi Tahap II, merupakan hasil dari pengklasifikasian elisitasi tahap I berdasarkan metode MDI, metode MDI bertujuan memisahkan antara rancangan sistem yang penting dan harus ada pada sistem baru dengan rancangan yang disanggupi oleh penulis untuk dieksekusi.
3. Elisitasi Tahap III, merupakan penyusutan elisitasi tahap II dengan cara mengeleminasi semua requirement dengan option 1 pada metode MDI. Selanjutnya semua requirement yang tersisa diklasifikasikan kembali dengan metode TOE.

## III. METODOLOGI PENELITIAN

### 3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan di RS XYZ. Penelitian ini merupakan jenis penelitian terapan (*Applied Research*). Penelitian terapan yang

hasilnya dapat langsung diterapkan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi.

Dalam penelitian ini akan menerapkan teori pengembangan sistem menggunakan metode pengembangan dengan sistem model *Waterfall*, analisis dan perancangan menggunakan pendekatan Elisitasi dan UML, implementasi hasil analisis dan perancangan menggunakan CMS Moodle dengan database MySQL, serta pengujian sistem dengan mengadopsi dari beberapa cara yang dimodifikasi dari standar ISO 9126 untuk model pengujian.

### 3.2 Metode Pemilihan Sample

Metode pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Purposive sampling*. Pengambilan sampel dengan *purposive sampling* merupakan teknik pengambilan sampel dengan mengambil responden yang terpilih betul oleh peneliti menurut ciri-ciri spesifik yang dimiliki oleh sampel tersebut.

### 3.3 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan cara mengumpulkan data yang dibutuhkan untuk menjawab rumusan masalah penelitian, pengumpulan data diperoleh dari hasil wawancara, kuesioner dan hasil pengamatan.

### 3.4 Instrumentasi

Dalam penelitian ini instrumen dalam pengumpulan data antara lain :

1. Wawancara, instrumen yang digunakan berupa daftar wawancara.
2. Kuesioner angket, instrumen yang digunakan butir-butir pertanyaan.
3. Observasi, instrumen yang digunakan adalah peneliti yang melakukan pengamatan terhadap objek penelitian.

### 3.5 Teknik Analisis Data

Metode *waterfall* yang diangkat penulis ini memiliki 4 tahapan proses diantaranya: analisis kebutuhan, desain sistem, pengkodean sistem dan pengujian sistem. Pada tahapan analisis kebutuhan ini penulis akan menggunakan metode Elisitasi yang merupakan rancangan yang dibuat berdasarkan yang diinginkan oleh manajemen RS XYZ dan disanggupi oleh penulis. Elisitasi didapat melalui proses wawancara yang melibatkan HRD

Manager, Trainer untuk mewakili seluruh staff / karyawan, setelah wawancara barulah didapat kebutuhan functionality untuk dilakukan proses elisitasi untuk *requirement* untuk sistem yang akan dibangun.

## IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Analisis Kebutuhan Sistem *E-training*

#### 1. Analisis Data

Elisitasi didapat melalui proses wawancara yang dilakukan melalui 3 tahapan proses yaitu :

- a. Requirement Elicitation Tahap 1
- b. Requirement Elicitation Tahap 2
- c. Requirement Elicitation Tahap 3 Berdasarkan tahap II diatas, dibentuklah elisitasi tahap III yang diklasifikasikan
- d. kembali dengan menggunakan metode TOE dengan opsi LMH.

#### 2. Final Draft Elisitasi

Final Draft Elisitasi merupakan bentuk akhir dari tahapan-tahapan elisitasi yang dapat dijadikan acuan dan dasar pengembangan sistem *E-training* RS XYZ yang akan dibentuk diperlihatkan pada table 1 dibawah ini.

Tabel 1. Final draft elisitasi

Functional	
Analisa Kebutuhan	
Saya ingin sistem dapat :	
1.	Setiap Trainer memiliki akun sendiri
2.	Trainer dapat mengupload materi
3.	Trainer memberikan quis online
4.	Trainer menampilkan nilai secara online
5.	Trainer memiliki forum diskusi antar trainer
6.	Setiap karyawan dapat mendaftar dan memiliki akun sendiri
7.	Setiap karyawam dapat mendownload materi
8.	Setiap karyawam dapat mengikuti quis online
9.	Setiap karyawam dapat melihat nilai online
10.	Sistem dapat menampilkan siapa saja yang online
11.	Sistem dilengkapi media berita

kebutuhan sistem yang akan dirancang, Kebutuhan sistem tersebut diklasifikasikan dalam 3 aktor diantaranya Admin, Trainer dan Karyawan.

### 3. Analisis Kebutuhan fitur-fitur pada Sistem

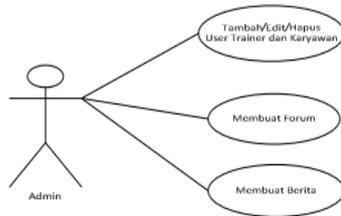
Setelah dilakukan wawancara kepada staff trainer RS. XYZ dan berdasarkan pada hasil analisa yang sudah dilakukan oleh peneliti maka dalam pembuatan sistem *e-training* pada RS. XYZ, terdapat beberapa kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibuat, yaitu :

- a. Manajemen User
- b. Fasilitas Belajar Mengajar

### 4.2 Perancangan Prototipe *E-training*

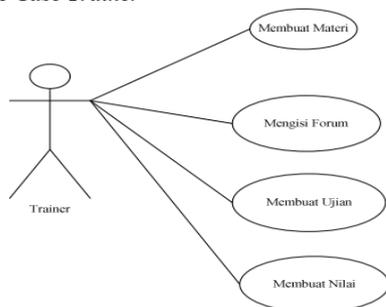
Dari hasil analisa tersebut akan dilakukan perancangan prototype sistem *e-training* yang sesuai dengan kebutuhan RS. XYZ dengan langkah sebagai berikut:

#### 1. Use Case Admin



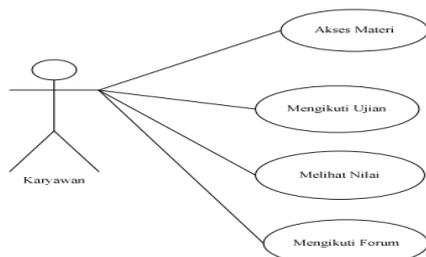
Gambar 1. Use case admin

#### 2. Use case Trainer



Gambar 2. Use case trainer

#### 3. Use case karyawan



Gambar 3. Use case karyawan

### 4.2 Pengujian Sistem

Berdasarkan *Focus Group Discussion* yang telah dilakukan di RS XYZ, selanjutnya dapat direkapitulasikan pengujian sebagai berikut :

Diketahui : Jumlah responden	R = 5
Jumlah pertanyaan	p = 10
Jawaban baik	n = 44
Jawaban buruk	x = 6

$$\% = \frac{(n - x)}{R} \times \frac{100}{p}$$

$$\% = \frac{(44 - 6)}{5} \times \frac{100}{10}$$

$$\% = 76.00 \text{ (Dalam kategori baik)}$$

Berdasarkan hasil *Focus Group Discussion* yang telah dilakukan di RS XYZ, maka dapat disimpulkan bahwa prototype aplikasi *e-training* menggunakan metode pengembangan sistem waterfall dengan pendekatan elisitasi sudah cukup sesuai dengan spesifikasi kebutuhan fungsional yang dibutuhkan pengguna, sehingga hipotesis dalam penelitian ini sudah terbukti. Dari hasil *Focus Group Discussion* diatas, seluruh responden menyatakan bahwa prototype aplikasi *e-training* berdasarkan empat aspek kualitas perangkat lunak menurut ISO 9126.

Tabel 2. Hasil Pengujian kualitas ISO 912

Aspek	Skor Aktual	Skor Ideal	%Skor Aktual	Kriteria
Functionality	754	900	83,77	Baik
Reliability	416	500	83,2	Baik
Usability	680	800	85	Sangat Baik
Efficiency	243	300	81	Baik
Total	2093	2500	83,72	Baik

Berdasarkan tabel diatas dapat disimpulkan bahwa tingkat kualitas perangkat lunak sistem *e-training* secara keseluruhan memiliki skor actual sebesar 2093 dan skor ideal sebesar 2500 serta memiliki presentasi sebesar 83,72% dengan Kriteria Baik. Aspek kualitas tertinggi berada pada aspek *Usability* dengan presentase sebesar 85%, selanjutnya aspek tertinggi urutan kedua pada aspek *Functionality* dengan presentase 83,77%, aspek urutan ketiga berada pada aspek *Reliability* dengan presentase sebesar 83,2% dan aspek terendah berada pada aspek *Efficiency* dengan presentase sebesar 81%.

Berdasarkan hasil pengujian kualitas perangkat lunak menggunakan ISO 9126 dalam

penelitian ini dibuktikan bahwa kualitas perangkat lunak sistem *e-training* yang dihasilkan dengan empat criteria aspek ISO 9126 yaitu aspek *Functionality, reliability, Usability, dan Efficiency* maka dapat disimpulkan bahwa hasil pengujian Baik dengan presentase 83,72% sehingga perangkat lunak ini sangat layak untuk diimplementasikan.

Rencana implementasi sistem ini merupakan rencana yang bertujuan untuk menerapkan sistem yang dibangun ini pada tempat yang diteliti dengan harapan sistem dapat berjalan sesuai dengan yang dibutuhkan oleh pihak instansi.

#### 4.3 Tahapan Implementasi Sistem

Tahapan rencana implementasi sistem *etraining* sebagai berikut :

1. Sosialisasi Pimpinan, sebelum mengimplemtasikan sistem tersebut terlebih dahulu memberikan informasi kepada bagian pimpinan untuk melakukan implementasi sistem sekaligus menuntukan apa saja yang dibutuhkan untuk mengimplementasikan sistem.
2. Sosialisasi User, sosialisasi user dilakukan untuk memberitahukan kepada seluruh actor yang berkaitan dengan sistem nantinya. Tujuan dari sosialisasi user ini juga untuk menentukan siapa saja yang menjadi user baik menentukan admin, trainer maupun karyawan.
3. Persiapan hardware dan software, sebelum sistem diterapkan, terlebih dahulu melakukan persiapan hardware seperti pengadaan hardware, instalasi software pendukung, dan instalasi sistem yang akan diimplementasikan.
4. Uji coba sistem, tahapan ini yaitu melakukan pengujian sistem apakah sistem sudah sesuai dan berjalan seperti yang diharapkan.
5. Evaluasi Uji coba sistem, pada tahap ini bertujuan untuk mengetahui hasil dari sistem baru yang dibangun dengan mengkaji lebih dalam lagi tentang sistem sehingga sistem baru yang diimplementasikan menjadi lebih sempurna dan sesuai yang dibutuhkan.

#### 4.4 Implikasi Hasil Penelitian

Penelitian ini berimplikasi pada 3 (tiga) aspek utama, yakni aspek *sistem*, aspek manajerial, dan aspek penelitian lanjutan sebagai berikut :

#### 4.5 Aspek Sistem

Kemudahan penggunaan aplikasi *etraining* ini dapat ditingkatkan dengan cara memodifikasi desain/rancangan control dan navigasi sehingga pengguna semakin dimudahkan dalam penggunaannya untuk keperluan pembelajaran.

1. Kecepatan akses pada aplikasi *e-training* ini dapat ditingkatkan dengan cara lebih mengoptimalkan penggunaan CMS Moodle.
2. Kostumisasi pada aplikasi *e-training* dapat ditingkatkan dengan menambah / merubah konten pada aplikasi sehingga kebutuhan pengguna dapat ditingkatkan.
3. Diperlukan pemanfaatan jaringan internet yang lebih baik seperti meningkatkan bandwidth internet RS serta menambahkan beberapa unit komputer lagi untuk keperluan *e-training*.

#### 4.6 Aspek Manajerial

1. Penerapan *sistem e-training* dapat memberikan model training dengan gaya baru melalui pemanfaatan teknologi informasi sehingga dapat menciptakan budaya baru bagi organisasi, untuk mendukung itu maka sangat diperlukan dukungan penuh dari pihak instansi seperti mensosialisasikan aplikasi ini, *workshop* tentang penggunaan aplikasi ini, dll.
2. Meningkatkan sumber daya trainer yang menggunakan aplikasi ini sebagai tutor pada aplikasi ini sehingga penggunaannya dapat sesuai tujuan yaitu untuk meningkatkan kualitas karyawan.
3. Penggunaan aplikasi *e-training* ini harus memiliki aturan dan kebijakan yang ditetapkan RS guna meminimalisir penyalahgunaan aplikasi ini dan aplikasi ini bisa tetap berjalan sesuai dengan kebutuhan instansi.

#### 4.7 Aspek Penelitian Lebih Lanjut

Pada penelitian selanjutnya diharapkan *sistem* aplikasi *e-training* ini dapat dikembangkan kembali oleh programmer lain dari pihak RS untuk diterapkan di di RS XYZ. Aplikasi ini dibuat dengan menggunakan CMS Moodle sehingga programmer lain yang mengerti tentang CMS Moodle dapat dengan mudah mengembangkan aplikasi ini.

## V. PENUTUP

### 5.1 Kesimpulan

Perancangan prototype system e-training dibangun berdasarkan kebutuhan RS XYZ dengan menggunakan pendekatan elisitasi dengan instrument penelitian berupa wawancara kepada beberapa orang sehingga didapatkan sebuah *requirement system* yang dibutuhkan oleh Admin, Trainer, dan Karyawan untuk system etraining meliputi manajemen user (tambah, edit, hapus), Materi,Ujian Online, Nilai dan Forum. Sistem yang dibangun menggunakan CMS Moodle lulus tahap pengujian ISO 9126 dengan menggunakan empat kriteria aspek ISO 9126 yaitu aspek *Functionality, Reliability, Usability, dan Effeciency* maka didapat bahwa hasil pengujian Baik dengan total presentase sebesar 83,72%.

### 5.2 Saran

Diharapkan kemudahan penggunaan aplikasi *e training* ini dapat ditingkatkan dengan cara memodifikasi desain/rancangan control dan navigasi serta kostumisasi konten. Diharapkan pihak RS dapat meningkatkan bandwidth internet serta memanfaatkan beberapa unit computer untuk keperluan *e-training*. Diharapkan pihak RS dapat mensosialisasikan penggunaan e-training dengan baik ke pada trainer dan karyawan serta meningkatkan sumber daya training yang menggunakan system ini dengan cara memberikan pelatihan kepada trainer, pihak RS pun dapat memberikan aturan atau kebijakan untuk penggunaan system e-training ini sehingga system yang dibangun ini dapat sesuai dengan tujuan yaitu meningkatkan kualitas dan kecerdasan karyawan sebagaimana yang diinginkan pihak instansi / RS. Diharapkan system e-training dapat dikembangkan kembali oleh pihak sekolah dengan programmer yang faham akan CMS Moodle sehingga proses pengembangan dapat dilakukan dengan mudah karena CMS Moodle CMS yang mudah di pahami.

Balikpapa”, JURNAL SAINS TERAPAN, Vol 1, No 1 (2015).

- [3] K.I. Al-Ajlouni.,”Melakukan penelitian dengan judul “Learning Effects of Using Learning Management System (Moodle) by Students of Arab Open University”, International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, May 2016, Vol. 13. No.5.
- [4] M.A.M.Baihaqya, A.Rosidib, S.A. Syahdan., "ANALISIS USABILITY APLIKASI E-LEARNING DI FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMPUTER UNSIQ WONOSOBO", Jurnal PPKM III (2016) 159-173.[5] Rahardja, Untung, “Elisitasi,” *Rancangan Sistem Informasi Penilaian Skripsi*, vol. I, no. 1, p. 63, 2011.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] J.B.S.B. Cahyono., “*Membangun budaya keselamatan pasien dalam praktik kedokteran*”. Yogyakarta: Penerbit Kanisius, 418 hlm, 2010.
- [2] Armin, A. Abrar. “Blended Learning, Implementasi E-Learning Di Politeknik Negeri