

# PENGEMBANGAN MODEL EVALUASI TERHADAP IMPLEMENTASI SISTEM PEMBELAJARAN *E-LEARNING* KASUS: *E-LEARNING* UNIVERSITAS MERCU BUANA YOGYAKARTA

Agus Sidiq Purnomo, Ridi Ferdiana, Ari Cahyono

Jurusan Teknik Elektro  
Fakultas Teknik  
Universitas Gadjah Mada Yogyakarta

[sidiq.umby@gmail.com](mailto:sidiq.umby@gmail.com), [ridi@te.gadjahmada.edu](mailto:ridi@te.gadjahmada.edu), [arcaism@gmail.com](mailto:arcaism@gmail.com)

## Abstrak

*E-learning* mulai diterapkan di Universitas Mercu Buana Yogyakarta (UMBY) yang diawali dari Fakultas Teknologi Informasi pada tahun 2009. Selanjutnya diberlakukan diseluruh fakultas yang ada. Sistem *e-learning* yang telah diimplementasikan adalah Learning Management System (LMS) berbasis web yang dikembangkan secara mandiri (*custom development*). Sejak implementasi dilakukan, belum pernah dilakukan studi formal mengenai kesiapan (*readiness*) sumber daya (*mahasiswa, dosen, dan staf*) yang terlibat, sehingga belum diketahui sampai sejauh mana pendaayagunaan *e-learning* di UMBY. Oleh karena itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap sistem *e-learning* yang digunakan, untuk mendapatkan rekomendasi guna pengembangan *e-learning* selanjutnya.

Instrumen yang digunakan dikembangkan dari instrumen Aydin dan Tasci; Kapp; Watkins, Leigh, dan Trainer; dan Haney yang disesuaikan dengan kondisi yang ada di UMBY. Instrumen yang dihasilkan terbagi menjadi lima faktor yaitu teknologi, inovasi, pengembangan diri, dan konten dengan mempertimbangkan konstruksi sumber daya, keterampilan, dan sikap pada masing-masing faktor. Selanjutnya instrumen tersebut dikelompokkan berdasarkan tiga komponen yaitu proses, produk, dan orang.

Setelah dilakukan uji validitas dan reliabilitas terhadap item-item disetiap faktor model *e-learning readiness (ELR)* yang diusulkan, model tersebut diimplementasikan di UMBY. Secara umum model tersebut dapat diterima dan dapat digunakan untuk memperoleh gambaran menyeluruh mengenai implementasi *e-learning*. Model ini dapat diuji untuk diterapkan pada institusi pendidikan yang lain walaupun dengan kondisi *e-learning* yang tidak persis sama.

Hasil survei menunjukkan bahwa UMBY sudah siap untuk melaksanakan *e-learning*, tetapi dengan beberapa perbaikan pada masing-masing faktor. Dengan kondisi tersebut menunjukkan bahwa sistem *e-learning* di UMBY belum perlu dilakukan *reengineering*.

**Kata Kunci:** evaluasi, *e-learning*, *e-learning readiness*, *reengineering*.

## 1. Pendahuluan

Dampak dari perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat, sangat berpengaruh terhadap metode yang digunakan dalam proses pembelajaran salah satunya dengan menggunakan *e-learning*.

Tingkat kesiapan (*readiness*) suatu instansi pendidikan dalam menerapkan sistem pembelajaran *e-learning* dapat diketahui dengan menentukan terlebih dahulu instrumen yang akan digunakan sebagai alat ukur.

Seperti yang diungkapkan oleh Chapnics (2000), model kesiapan dibagi menjadi 8 kategori yaitu kesiapan psikologis, sosiologis, lingkungan, sumber daya manusia, finansial, teknologi, peralatan dan konten.

Berdasarkan hal tersebut, maka dalam penelitian ini dirumuskan beberapa permasalahan: (1) 'Belum pernah dilakukan studi untuk memperoleh gambaran mengenai kesiapan (*readiness*) sumber daya (mahasiswa, dosen dan staf) yang terlibat di Universitas dalam menggunakan *e-learning*', (2) 'Bagaimana mengembangkan model yang sesuai dengan kondisi yang ada di UMBY, sehingga dapat digunakan untuk mengevaluasi sistem pembelajaran *e-learning* yang ada saat ini', (3) 'Belum pernah dilakukan evaluasi terhadap sistem yang sudah ada saat ini, sehingga belum diketahui tingkat kelayakan sistem dan mempertimbangkan perlu tidaknya melakukan proses *reengineering* terhadap sistem *e-learning* yang telah diterapkan'.

Penelitian ini bertujuan untuk: (1) 'Mengevaluasi tingkat kesiapan (*readiness*) sumber daya (mahasiswa, dosen dan staf) yang terlibat', (2) 'Mengidentifikasi persoalan pokok dan kendala yang dihadapi UMBY saat ini dalam pengimplementasian sistem pembelajaran *e-learning*', (3) 'Memberikan rekomendasi yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan untuk melakukan proses *reengineering* terhadap sistem yang sudah ada untuk pengembangan *e-learning* sesuai hasil penilaian'.

Dari hasil penelitian yang akan dilakukan diharapkan dapat menjawab beberapa pertanyaan sebagai berikut: (1) 'Bagaimana persepsi pelaku yaitu mahasiswa, dosen dan berbagai staf yang terlibat terhadap sistem dan kualitas sistem pembelajaran *e-learning* yang diterapkan?', (2) 'Seberapa siap UMBY dalam melakukan implementasi terhadap sistem pembelajaran *e-learning*?', (3) 'Perluakah dilakukan proses *reengineering* terhadap sistem *e-learning* UMBY?'.

## 2. Tinjauan Pustaka

Muzid dan Munir (2005), dalam penelitiannya lebih menekankan pada pengukuran dan penilaian yang difokuskan terhadap salah satu aktor dari sistem pembelajaran *e-learning* yaitu mahasiswa, sedangkan dosen dan pihak institusi belum dilibatkan. Penelitian ini juga memfokuskan terhadap salah satu fungsi dari pembelajaran *e-learning* yaitu sebagai sistem komplemen (pelengkap) bagi sistem pembelajaran konvensional.

Yefta (2009), dalam penelitiannya lebih menekankan pada pengukuran dan penilaian yang hanya difokuskan terhadap tingkat kesiapan dosen dan mahasiswa dalam penerapan sistem pembelajaran *e-learning*.

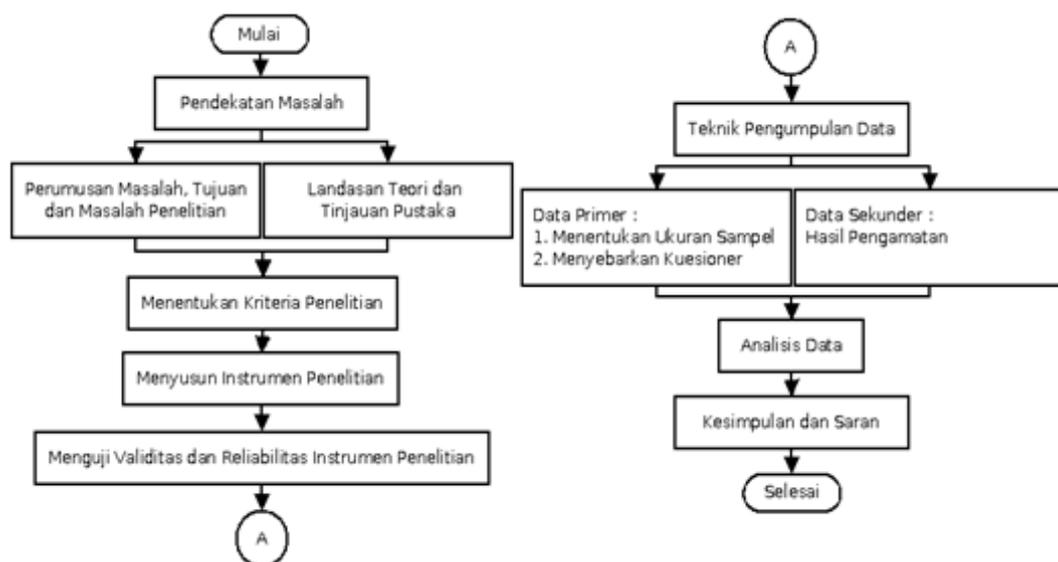
Wanggo (2009), dalam penelitiannya lebih menekankan pada pengukuran tingkat kesiapan (*readiness*) ICT di lingkungan Universitas Nusa Cendana.

Prayudi (2010), dalam penelitiannya lebih menekankan pada pengukuran dan penilaian dengan menggunakan *e-learning readiness index* (eLRI) terhadap beberapa *assessment*. *Assessment* tersebut antara lain seperti: (1) 'Indikator yaitu faktor yang akan dievaluasi', (2) 'Komponen yang akan dinilai (*People, Product* dan *Process*) yaitu kelompok evaluasi', dan (3) 'Penilai (Dosen, Mahasiswa, Pimpinan), sumber data bagi *assessment* eLRI'.

Aguirre, Quemada dan Salvachúa (2010), dalam penelitiannya lebih menekankan pada pengembangan sistem pembelajaran dengan metode *e-learning* dengan beberapa poin penting seperti: (1) 'Perencanaan pengembangan sistem *e-learning* dari beberapa universitas menjadi satu sistem yang saling terintegrasi, dengan kata lain sistem *e-learning* yang awalnya dikembangkan secara mandiri (*standalone*) oleh setiap universitas akan dikembangkan menjadi sistem *e-learning* yang kolaboratif (*collaborative*) yang lebih terpadu', (2) 'Prototipe yang dikembangkan dengan berbasis *web* menggunakan platform *open source*, seperti Moodle dan platform *proprietary* seperti Blackboard'. Poin-poin tersebut dapat diterapkan dengan perjanjian kerjasama antara kampus satu dengan yang lainnya dan didukung dengan pengelolaan yang baik.

### 3. Metode Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan beberapa tahap, Gambar 1 menjelaskan langkah-langkah metodologi penelitian yang akan dilakukan.



Gambar 1 Tahapan penelitian

Berdasarkan hasil pengamatan secara langsung yang telah dilakukan untuk mendapatkan beberapa kriteria yang sesuai penerapan sistem pembelajaran *e-learning* di UMBY, maka langkah pertama yaitu menentukan konstruk yang sesuai dengan penelitian. Dalam hal ini, Prayudi (2009) menjelaskan bahwa komponen-komponen yang akan dinilai dalam evaluasi yaitu *People*, *Product* dan *Process*.

Faktor yang dianggap sesuai yaitu model yang dikembangkan oleh Aydin and Tasci (2005), selain itu dalam penelitian ini juga menggunakan beberapa bagian dari beberapa model lain yang telah dikembangkan sebelumnya.

Sebagai bahan pertimbangan untuk membuat instrumen yang sesuai, pada Tabel 1 disajikan perbandingan faktor-faktor yang terdapat dalam instrumen Aydin dan Tasci (2005); Kapp (2005); Watkins, Leigh dan Trainer (2004); Haney (2002); dan Chapnics (2000).

**Tabel 1** Perbandingan instrumen yang akan dinilai terhadap kesiapan e-learning

| Komponen<br>(Prayudi,<br>2009) | Faktor                  |                |                                    |                 |                   |
|--------------------------------|-------------------------|----------------|------------------------------------|-----------------|-------------------|
|                                | Aydin & Tasci<br>(2005) | Kapp<br>(2005) | Watkins, Leigh &<br>Trainer (2004) | Haney<br>(2002) | Chapnik<br>(2000) |
| Proses                         | Teknologi               | Teknologi      | Teknologi                          | Teknologi       | Teknologi         |
|                                |                         | Bisnis         |                                    | LMS             | Peralatan         |
|                                |                         | Finansial      |                                    | Keuangan        | Finansial         |
|                                |                         |                |                                    | Vendor          |                   |
| Produk                         |                         | Pembelajaran   | Konten                             | Konten          | Konten            |
| Orang                          | Orang                   |                | Keterampilan                       | SDM             | SDM               |
|                                | Pengembangan<br>diri    | Budaya         |                                    | Learners        | Psikologis        |
|                                | Inovasi                 |                | Motivasi                           |                 | Sosiologis        |
|                                |                         |                |                                    |                 | Lingkungan        |

Faktor-faktor ELR yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesiapan (*readiness*) terhadap implementasi *e-learning* yang dikembangkan oleh Aydin dan Tasci (2005), diantaranya seperti teknologi, inovasi, orang dan pengembangan diri belum mencakup faktor konten yang digunakan untuk mengetahui tingkat kesiapan (*readiness*) dari konten pembelajaran dan sasaran pembelajaran seperti yang diungkapkan oleh Chapnics (2000). Dengan alasan tersebut sehingga faktor konten perlu untuk ditambahkan guna melengkapi faktor-faktor yang sudah ada, hal ini dilakukan berdasarkan pertimbangan seperti yang dikemukakan oleh Haney (2002) dan Kapp (2005).

Berdasarkan pertimbangan terhadap proses pembelajaran *e-learning* di UMBY dan faktor-faktor yang terdapat dari masing-masing instrumen penelitian tersebut, dalam penelitian ini diusulkan instrumen penelitian seperti yang terlihat pada Tabel 2.

**Tabel 2** Peta instrumen penelitian

| Konstruksi<br>Faktor | Sumber Daya   | Ketrampilan                                       | Sikap  |
|----------------------|---|---|--|
| Teknologi            | Akses ke komputer dan internet  | Kemampuan untuk menggunakan komputer dan internet | Sikap positif terhadap penggunaan teknologi                  |
| Inovasi              | Hambatan  | Kemampuan untuk mengadopsi inovasi                | Keterbukaan terhadap inovasi                                 |
| Orang                | <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDM spesialis yang berpengalaman</li> <li>• <i>An e-learning champion</i></li> </ul> | Kemampuan untuk belajar melalui /dengan teknologi | Sikap positif terhadap sistem pembelajaran <i>e-learning</i> |
| Pengembangan diri    | Anggaran  | Kemampuan untuk mengelola waktu                   | Kepercayaan dalam pengembangan diri                          |
| Konten               | Kelengkapan dan kesesuaian materi pembelajaran  |   |  |

## 4. Hasil dan Pembahasan

### 4.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian terhadap mahasiswa di UMBY, uji validitas pertama dilakukan dengan jumlah responden 45 mahasiswa dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) didapatkan nilai  $r$  tabel sebesar 0,294, sedangkan untuk uji validitas kedua dilakukan dengan jumlah responden 50 mahasiswa dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) didapatkan nilai  $r$  tabel sebesar 0,279. Dari dua kali uji validitas terhadap instrumen penelitian tersebut, didapatkan nilai  $r$  hitung untuk masing-masing instrumen lebih besar dari  $r$  tabel sehingga instrumen tersebut dinyatakan valid. Sedangkan untuk hasil uji reliabilitas, didapatkan nilai rata-rata *cronbach's alpha* sebesar 0,945 dengan jumlah item sebanyak 36 dan jumlah responden sebanyak 50 mahasiswa. Karena nilai lebih dari 0,7 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner mahasiswa adalah reliabel.

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian terhadap dosen di UMBY, uji validitas pertama dilakukan dengan jumlah responden 26 dosen dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) didapatkan nilai  $r$  tabel sebesar 0,388, sedangkan untuk uji validitas kedua dilakukan dengan jumlah responden 30 dosen dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) didapatkan nilai  $r$  tabel sebesar 0,361. Dari dua kali uji validitas untuk instrumen penelitian A1, B2, B22, dan C5 didapatkan nilai dari  $r$  hitung kurang dari nilai  $r$  tabel sehingga instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Sedangkan untuk instrumen penelitian B2, pada uji validitas pertama nilai  $r$  hitung kurang dari nilai  $r$  tabel dan pada uji validitas kedua

nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel sehingga instrumen tersebut dinyatakan valid. Sedangkan untuk hasil uji reliabilitas, didapatkan nilai rata-rata *cronbach's alpha* sebesar 0,946 dengan jumlah item sebanyak 39 dan jumlah responden sebanyak 30 dosen. Karena nilai lebih dari 0,7 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner dosen adalah reliabel.

Berdasarkan hasil uji validitas instrumen penelitian terhadap staf di UMBY, uji validitas pertama dilakukan dengan jumlah responden 20 staf dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) didapatkan nilai  $r$  tabel sebesar 0,444, sedangkan untuk uji validitas kedua dilakukan dengan jumlah responden 28 staf dengan taraf kesalahan 0,05 (5%) didapatkan nilai  $r$  tabel sebesar 0,374. Dari dua kali uji validitas untuk instrumen penelitian A15, B2, dan B22 didapatkan nilai dari  $r$  hitung kurang dari nilai  $r$  tabel sehingga instrumen tersebut dinyatakan tidak valid. Sedangkan untuk instrumen penelitian A5, pada uji validitas pertama nilai  $r$  hitung kurang dari nilai  $r$  tabel dan pada uji validitas kedua nilai  $r$  hitung lebih besar dari  $r$  tabel sehingga instrumen tersebut dinyatakan valid. Sedangkan untuk hasil uji reliabilitas, didapatkan nilai rata-rata *cronbach's alpha* sebesar 0,897 dengan jumlah item sebanyak 24 dan jumlah responden sebanyak 28 staf. Karena nilai lebih dari 0,7 maka dapat disimpulkan bahwa instrumen kuesioner staf adalah reliabel.

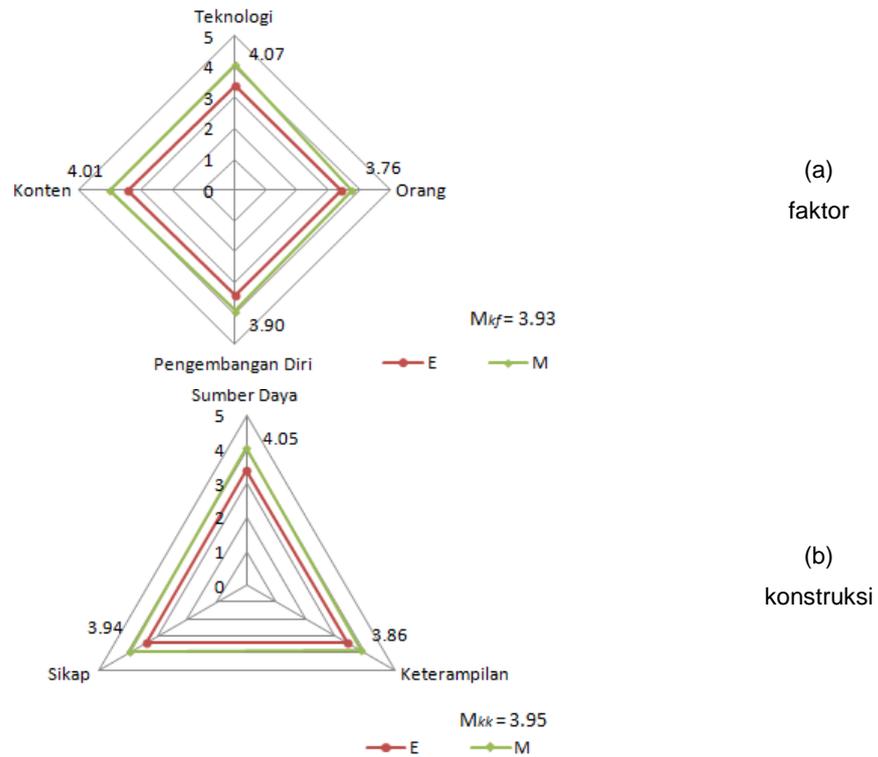
#### 4.2 Statistik Hasil Survei Terhadap Responden

Berdasarkan hasil survei yang telah dilakukan, didapatkan skor rata-rata keseluruhan tanggapan dari mahasiswa yang menjadi responden dalam penelitian ini dan nilai rata-rata item yang terkait dengan setiap faktor ( $M_{kf} = 3,93 > M_{elr} = 3,41$ ) dan konstruksi ( $M_{kk} = 3,95 > M_{elr} = 3,41$ ) seperti yang terlihat pada gambar 2, sehingga dapat disimpulkan untuk sumber daya mahasiswa sudah siap untuk melaksanakan sistem pembelajaran *e-learning*, walaupun masih memerlukan beberapa perbaikan.

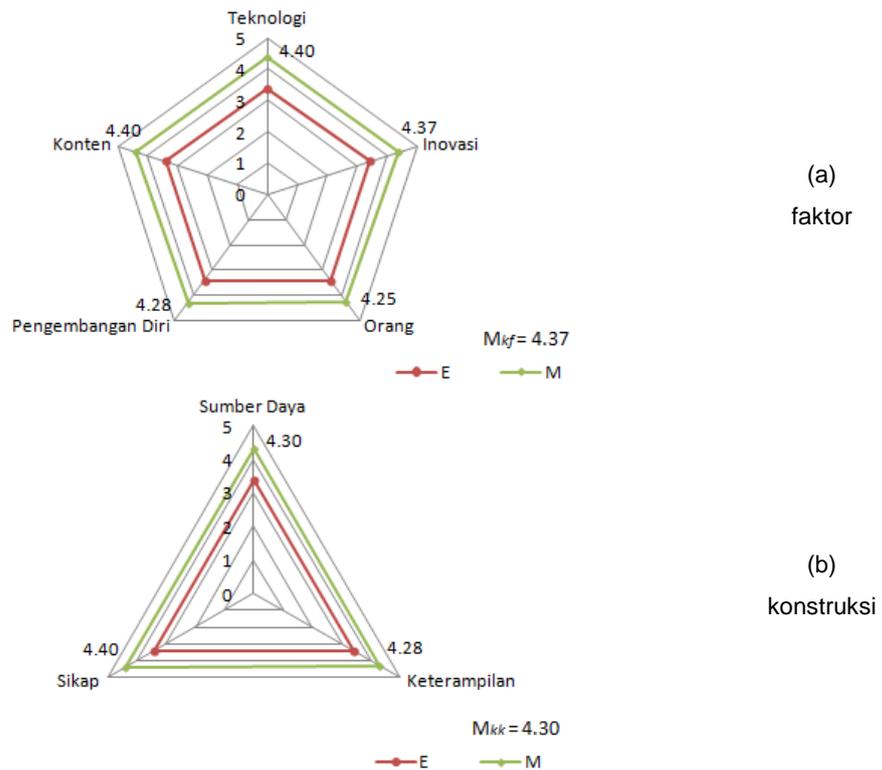
Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap dosen, diperoleh nilai rata-rata item yang terkait dengan setiap faktor ( $M_{kf} = 4,37 > M_{elr} = 3,41$ ) dan konstruksi ( $M_{kk} = 4,30 > M_{elr} = 3,41$ ) seperti yang terlihat pada gambar 3, sehingga dapat disimpulkan untuk sumber daya dosen sudah siap untuk melaksanakan sistem pembelajaran *e-learning*.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan terhadap staf, diperoleh nilai rata-rata item yang terkait dengan setiap faktor ( $M_{kf} = 4,21 > M_{elr} = 3,41$ ) dan konstruksi ( $M_{kk} = 4,26 > M_{elr} = 3,41$ ) seperti yang terlihat pada gambar 4,

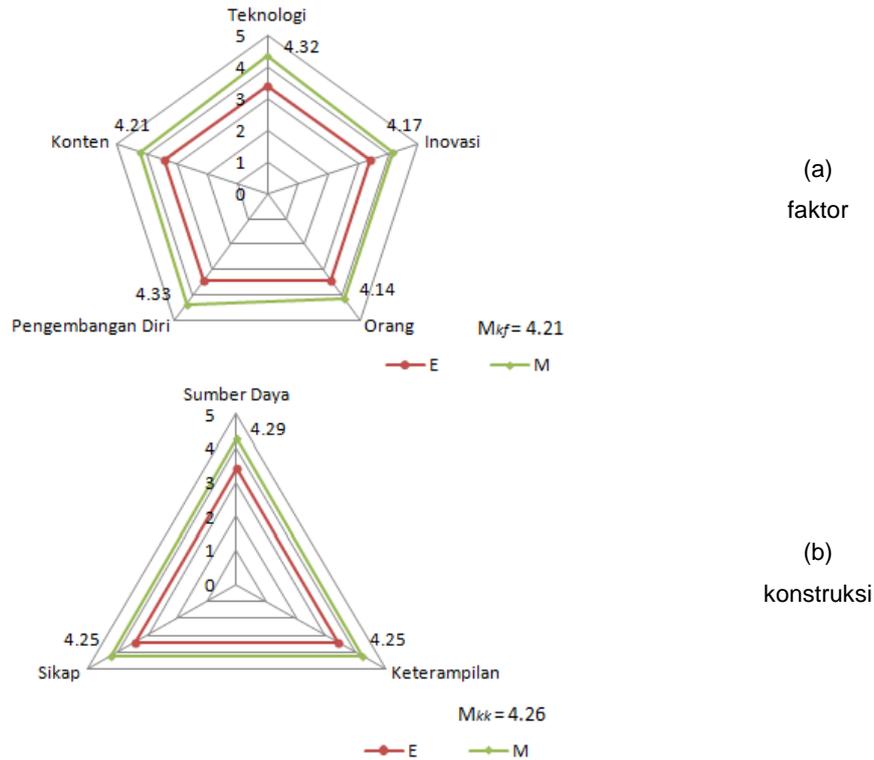
sehingga dapat disimpulkan untuk sumber daya staf sudah siap untuk melaksanakan sistem pembelajaran *e-learning*.



**Gambar 2** Hasil survei terhadap mahasiswa

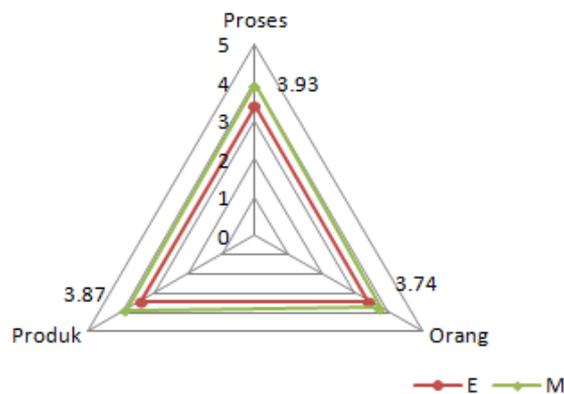


**Gambar 3** Hasil survei terhadap dosen



**Gambar 4** Hasil survei terhadap staf

Berdasarkan hasil tersebut, jika dikelompokkan berdasarkan komponen survei secara keseluruhan rata-rata ( $M_{kk}$  &  $M_{kf} > 3,41 - 4,20$ ) seperti yang terlihat pada gambar 5, sehingga dapat disimpulkan secara keseluruhan baik berdasarkan komponen proses, orang dan produk sudah siap untuk melaksanakan sistem pembelajaran *e-learning*, meskipun masih memerlukan beberapa perbaikan.



**Gambar 5** Hasil survei berdasarkan komponen secara keseluruhan

### 4.3 Hasil Secara Keseluruhan

Berdasarkan hasil analisis masing-masing faktor yang telah dibahas sebelumnya terhadap sumber daya (mahasiswa, dosen, dan staf), ada perbedaan persepsi pada setiap faktor seperti yang terlihat pada tabel 3.

Tabel 3 Perbedaan persepsi terhadap masing-masing faktor

| Faktor            | Item | Mahasiswa                 | Dosen                     | Staf                      |
|-------------------|------|---------------------------|---------------------------|---------------------------|
| Teknologi         | A2   | $Mt = 3,73 < Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,34 > Melr\ 4,21$  | -                         |
|                   | A5   | $Mt = 4,38 > Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,14 < Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,58 > Melr\ 4,21$  |
|                   | A9   | $Mt = 4,03 < Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,44 > Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,25 > Melr\ 4,21$  |
|                   | A10  | $Mt = 4,03 < Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,34 > Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,33 > Melr\ 4,21$  |
|                   | A12  | $Mt = 3,97 < Melr\ 4,21$  | $Mt = 4,11 < Melr\ 4,21$  | $Mt = 3,83 < Melr\ 4,21$  |
| Inovasi           | B21  | -                         | $Mi = 4,39 > Melr\ 4,21$  | $Mi = 3,92 < Melr\ 4,21$  |
| Orang             | B10  | $Mo = 3,87 < Melr\ 4,21$  | $Mo = 4,28 > Melr\ 4,21$  | $Mo = 3,92 < Melr\ 4,21$  |
|                   | B11  | $Mo = 4,20 < Melr\ 4,21$  | $Mo = 4,11 < Melr\ 4,21$  | $Mo = 4,25 < Melr\ 4,21$  |
|                   | C1   | $Mo = 3,83 < Melr\ 4,21$  | $Mo = 3,98 < Melr\ 4,21$  | -                         |
| Pengembangan Diri | B13  | $Mpd = 3,94 < Melr\ 4,21$ | $Mpd = 4,44 > Melr\ 4,21$ | $Mpd = 4,50 > Melr\ 4,21$ |
|                   | B14  | $Mpd = 3,85 < Melr\ 4,21$ | $Mpd = 4,33 > Melr\ 4,21$ | $Mpd = 4,00 < Melr\ 4,21$ |
|                   | B24  | -                         | $Mpd = 4,20 < Melr\ 4,21$ | $Mpd = 4,67 > Melr\ 4,21$ |
|                   | B25  | -                         | $Mpd = 4,53 > Melr\ 4,21$ | $Mpd = 4,17 < Melr\ 4,21$ |
| Konten            | C4   | $Mk = 3,91 < Melr\ 4,21$  | $Mk = 4,47 > Melr\ 4,21$  | -                         |
|                   | C6   | $Mk = 3,96 < Melr\ 4,21$  | $Mk = 4,52 > Melr\ 4,21$  | $Mk = 4,25 > Melr\ 4,21$  |
|                   | C7   | $Mk = 4,03 < Melr\ 4,21$  | $Mk = 4,22 > Melr\ 4,21$  | -                         |

Berdasarkan tabel 3 tersebut, guna mempermudah penyusunan rekomendasi, mengenai perbedaan yang ada dapat dijelaskan sebagai berikut:

#### 1. Teknologi

##### a. Item A2

Menunjukkan bahwa beberapa mahasiswa masih belum memiliki fasilitas komputer (*hardware*, *software*, dan konektifitas ke jaringan dan internet) yang memadai, sedangkan dosen sudah.

Selain faktor tersebut, berdasarkan pengamatan secara langsung dan data registrasi akses menggunakan internet dengan *wireless*, dari jumlah keseluruhan mahasiswa yang ada, tidak semua mahasiswa mempunyai *username* dan *password* yang digunakan untuk akses internet, sehingga UMBY harus memikirkan untuk menambah fasilitas komputer beserta konektifitas internet sehingga dapat mengatasi kekurangan tersebut dan dapat menjadi alternatif yang dapat digunakan oleh mahasiswa.

##### b. Item A5

Menunjukkan bahwa mahasiswa dan staf memiliki persepsi yang sama bahwa universitas sudah menyediakan fasilitas komputer yang dapat digunakan untuk *e-learning* di kampus, sedangkan menurut dosen belum sepenuhnya universitas menyediakan fasilitas komputer (*hardware*, *software*, dan konektifitas ke internet) yang memadai di tempat kerja.

Selain faktor tersebut, hal ini juga didukung dengan keadaan yang ada di UMBY saat ini, universitas memang belum membantu pengadaan komputer/*laptop* untuk dosen.

c. Item A9

Menunjukkan bahwa mahasiswa masih memiliki persepsi dan masih ada yang merasa sulit untuk membaca, belajar, dan mengikuti instruksi pada komputer untuk menyelesaikan tugas, sedangkan untuk dosen dan staf sudah tidak mengalami kesulitan.

Sehingga dalam perkuliahan perlu dibiasakan untuk menggunakan teknologi yang ada (misalnya seperti penggunaan blog dosen untuk memberikan tugas atau pengumuman kepada mahasiswa dan penggunaan email untuk pengumpulan tugas). Jadi harus dilakukan pendekatan secara intensif kepada mahasiswa untuk mendorong dan memberikan pengertian pentingnya keaktifan selama proses pembelajaran *e-learning*.

d. Item A10 & A12

Menunjukkan bahwa mahasiswa, dosen dan staf memiliki persepsi yang sama yaitu menganggap bahwa antarmuka dari sistem *e-learning* yang digunakan masih sedikit menyulitkan.

Berdasarkan hal tersebut, sehingga perlu dipertimbangkan untuk merancang ulang antarmuka pengguna dan logika pemrogramannya.

2. Inovasi

a. Item B21

Menunjukkan bahwa staf masih agak kesulitan dalam menerima perubahan tugas (penambahan tugas dari universitas) karena harus membuat jadwal untuk perkuliahan *e-learning*, sedangkan dosen sudah tidak keberatan mengenai hal ini.

Selain faktor tersebut, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan staf sering terjadi kelupaan dalam membuat jadwal untuk *e-learning*, sehingga perlu dibuat jadwal secara pasti untuk mengatasi hal ini.

3. Orang

a. Item B10

Menunjukkan bahwa mahasiswa dan staf memiliki persepsi yang sama dan menganggap kurang mengenai pelayanan dalam pembelajaran *e-learning* walaupun universitas sudah memberikan dukungan terhadap pelaksanaan e-

*learning* baik secara teknis maupun administratif, sedangkan menurut dosen sudah sepenuhnya mendukung pelaksanaan *e-learning*.

Berdasarkan hal tersebut, universitas perlu menata ulang kebijakan mengenai pembelajaran *e-learning*, baik berupa peraturan mengenai pembelajaran *e-learning* maupun dengan menstrukturkan kembali bagian yang secara khusus menangani masalah *e-learning* dengan harapan dapat memberikan gambaran jelas mengenai pelaksanaan sistem pembelajaran *e-learning* di UMBY.

b. Item B11 & C1

Menunjukkan bahwa mahasiswa dan dosen memiliki persepsi yang sama yaitu beranggapan bahwa pengalaman dalam penggunaan teknologi dan kebiasaan dalam menggunakan teknologi dapat mempengaruhi implementasi pembelajaran secara *e-learning*, sedangkan staf sudah tidak.

Hal ini didukung oleh item A9 yang terdapat di dalam faktor teknologi dan item C1 yang menunjukkan bahwa mahasiswa dan dosen memiliki persepsi yang sama yaitu masih mengalami kesulitan dalam membuat dan memahami konten pembelajaran *e-learning*. Sehingga dalam perkuliahan perlu dibiasakan untuk menggunakan teknologi yang ada (misalnya seperti penggunaan blog dosen untuk memberikan tugas atau pengumuman kepada mahasiswa dan penggunaan email untuk pengumpulan tugas).

4. Pengembangan Diri

a. Item B13

Menunjukkan bahwa mahasiswa masih beranggapan bahwa masih ada sedikit permasalahan dari mahasiswa dalam mengatur waktu dalam mendayagunakan *e-learning*, sedangkan dosen dan staf sudah bersedia.

Selain faktor tersebut, salah satu fenomena yang menarik dari mahasiswa berdasarkan penelitian yang telah dilakukan bahwa masih banyak mahasiswa yang merasa malas untuk menggunakan internet sebagai media pembelajaran. Hal ini juga didukung dengan item B14 yang menunjukkan bahwa mahasiswa dan staf belum sepenuhnya bersedia mengikuti pelatihan, sedangkan dosen bersedia.

b. Item B24

Menunjukkan bahwa dosen mempunyai persepsi bahwa universitas belum sepenuhnya mendukung penyediaan dana bagi pelaksanaan *e-learning*, sedangkan staf sudah.

Sehingga dalam hal ini universitas perlu mengkaji ulang kembali mengenai berbagai fasilitas yang digunakan seperti hardware, sistem *e-learning*, software lain yang mendukung, koneksi ke jaringan dan internet, maupun terkait dengan insentif pegawai.

c. Item B25

Menunjukkan bahwa staf memiliki persepsi bahwa tidak sepenuhnya pelatihan dapat meningkatkan pengetahuan dan mendukung pelaksanaan *e-learning*, sedangkan dosen memiliki persepsi sebaliknya yaitu sangat membutuhkan pelatihan tersebut.

Hal ini terkait juga dengan waktu yang dimiliki oleh staf dalam mendayagunakan *e-learning*. Hal ini juga didukung dengan item B14 yang menunjukkan bahwa mahasiswa dan staf belum sepenuhnya bersedia mengikuti pelatihan, sedangkan dosen bersedia.

5. Konten

a. Item C4 & C6

Menunjukkan bahwa mahasiswa memiliki persepsi bahwa masih ada dosen yang kurang memperhatikan tugas yang diberikan pada saat *e-learning*, sedangkan dosen dan staf menganggap sudah melakukannya dengan baik.

Selain faktor tersebut, berdasarkan hasil pengamatan di lapangan terdapat beberapa mahasiswa yang menyampaikan bahwa materi yang di-*upload* oleh dosen tidak dapat di-*download*, hal ini disebabkan karena kesalahan dalam penamaan *file* maupun kegagalan pada saat *upload file* karena koneksi yang kurang mendukung.

b. Item C7

Menunjukkan bahwa mahasiswa menganggap bahwa materi yang disampaikan pada saat kuliah *e-learning* terkadang tidak sesuai dengan RPKPS, sedangkan dosen sudah beranggapan bahwa materi yang diberikan telah sesuai.

Hal ini menunjukkan bahwa masih perlu adanya pengecekan terhadap materi yang diberikan, sehingga tidak mengurangi mutu dari proses pembelajaran yang telah dilaksanakan walaupun disampaikan dengan menggunakan *e-learning*.

## 5. Rekomendasi

### 5.1 Teknologi

Untuk rekomendasi yang terkait dengan faktor teknologi dapat dilihat pada tabel 4.

**Tabel 4** Rekomendasi yang terkait dengan faktor teknologi

| No | Rekomendasi  |
|----|--|
| 1  | Perawatan fasilitas yang sudah ada secara berkala, sehingga jika terdapat fasilitas di kampus baik terkait <i>hardware</i> , <i>software</i> , dan teknologi lain yang mendukung pelaksanaan sistem pembelajaran <i>e-learning</i> yang kurang memadai dapat segera ditangani. |
| 2  | Penambahan <i>bandwidth</i> yang digunakan mengingat bertambahnya jumlah mahasiswa.  |
| 3  | Perlu dipertimbangkan untuk melakukan perbaikan terhadap sistem <i>e-learning</i> yang digunakan dan penataan ulang antarmuka menu, sehingga akan lebih memudahkan pengguna.   |

## 5.2 Orang

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian, untuk rekomendasi yang terkait dengan faktor orang dapat dilihat pada tabel 5.

**Tabel 5** Rekomendasi yang terkait dengan faktor orang

| No | Rekomendasi   |
|----|---|
| 1  | Perlu dipertimbangkan untuk mengadakan peninjauan dan pelatihan ulang terhadap sistem <i>e-learning</i> yang digunakan dan pelatihan dalam pembuatan konten pembelajaran. |
| 2  | Perlu dipertimbangkan untuk menyediakan satu departemen (sumber daya) yang dapat membantu dosen dalam pembuatan materi (desain grafis, video).                            |

## 5.3 Inovasi

Berdasarkan beberapa teknologi *e-learning*, untuk rekomendasi yang terkait dengan faktor inovasi dapat dilihat pada gambar 6.

**Gambar 6** Rekomendasi terkait faktor inovasi

## 5.4 Pengembangan Diri

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian, untuk rekomendasi yang terkait dengan faktor pengembangan diri dapat dilihat pada tabel 6.

**Tabel 6** Analisis dan rekomendasi yang terkait dengan faktor pengembangan diri

| No | Rekomendasi  |
|----|--|
| 1  | Perlu dipertimbangkan dibentuknya kebijakan mengenai pendayagunaan <i>e-learning</i> di universitas. Dengan adanya kebijakan mengenai <i>e-learning</i> tersebut, dapat dipastikan akan terdapat pemberian anggaran yang jelas bagi implementasi <i>e-learning</i> .   |
| 2  | Perlu dipertimbangkan untuk membentuk sebuah direktorat yang secara serius menangani implementasi <i>e-learning</i> di UMBY. Direktorat ini akan bertanggung jawab menyiapkan tiap elemen komunitas belajar (institusi pendidikan, mahasiswa, dosen) agar dapat menggunakan <i>e-learning</i> dengan sebaik-baiknya. |

## 5.5 Konten

Berdasarkan hasil yang didapat dalam penelitian, untuk rekomendasi yang terkait dengan faktor konten dapat dilihat pada tabel 7.

**Tabel 7** Analisis dan rekomendasi yang terkait dengan faktor konten

| No | Rekomendasi  |
|----|--|
| 1  | Perlu diadakan peninjauan dan pelatihan dalam penyiapan materi (misalnya pembuatan konten multimedia), dengan harapan dapat mempermudah mahasiswa untuk memahami mengenai materi yang disampaikan secara <i>e-learning</i> .   |
| 2  | Hal ini perlu dipertimbangkan mengenai peraturan mengenai jadwal pelaksanaan <i>e-learning</i> , dan sumber daya pendukung <i>e-learning</i> (misalnya administrator sistem) untuk mengatasi jika terjadi perubahan jadwal perkuliahan <i>e-learning</i> .   |
| 3  | Standarisasi konten <i>e-learning</i> yang dibuat misalnya menggunakan standar SCORM ( <i>Sharable Content Object Reference Model</i> ) yang dikembangkan oleh Pemerintah Amerika Serikat melalui lembaga Advanced Distributed Learning (ADL), sehingga konten <i>e-learning</i> yang dikembangkan memenuhi syarat <i>Accessibility</i> , <i>Adaptability</i> , <i>Affordability</i> , <i>Durability</i> , <i>Interoperability</i> , dan <i>Reusability</i> (Mackenzie, 2004). |
| 4  | Pendefinisian kompetensi yang jelas untuk menjamin sumber daya yang terlibat dalam <i>e-learning</i> memiliki kompetensi dasar yang dibutuhkan.  |

## 6. Kesimpulan dan Saran

### 6.1 Kesimpulan

Berdasarkan penilaian kesiapan (*readiness*) *e-learning* yang telah dilakukan terhadap sumber daya (mahasiswa, dosen dan staf) yang terlibat dalam implementasi sistem pembelajaran *e-learning* di UMBY serta pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan hal-hal sebagai berikut:

1. Mekanisme instrumentasi dan pengukuran yang telah dilakukan oleh Aydin dan Tasci (2005) untuk kesiapan suatu organisasi, apabila diimplementasikan dalam institusi pendidikan terdapat beberapa persamaan faktor seperti teknologi, inovasi, orang, dan pengembangan diri. Faktor yang membedakan adalah konten. Selanjutnya model ini dapat diuji untuk diterapkan pada institusi pendidikan yang lain walaupun dengan kondisi *e-learning* yang tidak persis sama.
2. Berdasarkan faktor dan konstruksi terhadap masing-masing sumber daya: (1) Mahasiswa ( $M_f = 3,93$  &  $M_k = 3,95$ ); (2) Dosen ( $M_f = 4,37$  &  $M_k = 4,30$ ); dan (3) Staf ( $M_f = 4,21$  &  $M_k = 4,26$ ), jika dilihat pada skala ELR berada pada rentang ( $M_{elr} = 3,41 - 4,20$  &  $M_{elr} = 4,21 - 5,00$ ). Jika dikelompokkan komponen yang ada yaitu: (1) Proses ( $M_{prs} = 3,93$ ); (2) Orang ( $M_{org} = 3,74$ ); (3) Produk ( $M_{prd} = 3,87$ ), jika dilihat pada skala ELR secara keseluruhan berada pada rentang ( $M_{elr} = 3,41 - 4,20$ ), sehingga dapat disimpulkan rentang tersebut menyatakan bahwa secara

keseluruhan baik, faktor, konstruksi maupun komponen sudah siap untuk melaksanakan sistem pembelajaran *e-learning*, meskipun masih memerlukan beberapa perbaikan pada masing-masing faktor. Dengan kondisi tersebut sesuai dengan rumusan permasalahan dan tujuan penelitian seperti yang telah dibahas sebelumnya serta berdasarkan analisis terhadap hasil penelitian yang juga telah dibahas sebelumnya, dapat diperoleh kesimpulan untuk sistem *e-learning* di UMBY belum perlu dilakukan *reengineering*.

3. Aspek-aspek karakteristik personal (jenis kelamin, usia, dan pengalaman menggunakan komputer) dari sumber daya yang terlibat dalam penelitian ini memiliki pengaruh yang tidak signifikan, dikarenakan tingkat kemahiran dalam menggunakan komputer untuk setiap personal berbeda-beda.

## 6.2 Saran

Saran untuk pengembangan penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini difokuskan di tingkat sumber daya manusia (mahasiswa, dosen, dan staf), pada penelitian lain bisa dilanjutkan misalnya *tools* yang digunakan dalam *e-learning* misalnya sistem *e-learning* atau teknologi yang digunakan dalam pembuatan konten pembelajaran.
2. Penelitian mengenai kesiapan (*readiness*) *e-learning* merupakan hal yang cukup luas dan melibatkan berbagai dimensi. Oleh karena itu untuk penelitian selanjutnya sebaiknya dilakukan tidak hanya melibatkan mahasiswa, dosen dan staf saja, tetapi dilakukan terhadap seluruh *stakeholder e-learning* seperti direktorat ICT (*information, communication, and technology*) atau pihak luar yang terkait seperti *developer* sistem *e-learning* yang digunakan.
3. Pada penelitian selanjutnya, dapat melibatkan instrumen ELR yang lain untuk mengukur seluruh dimensi yang ada beserta seluruh *stakeholder* yang terkait dengan *e-learning* seperti finansial, sosiologis, dan psikologis.
4. Pada penelitian selanjutnya, pada setiap tingkat kesiapan (*readiness*) atau tingkat kematangan pada setiap faktor ELR, perlu diusulkan saran perbaikan umum untuk menuju tingkat kesiapan berikutnya pada setiap faktor ELR.

## Daftar Pustaka

- Aguirre, S., Quemada, J. dan Salvachúa, J., 2010, *Integrated Study Programs through e-Learning*, ASEE/IEEE Frontiers in Education Conference.
- Aydin, C. H., & Tasci, D., 2005, *Measuring Readiness for e-Learning: Reflections from an Emerging Country*. Educational Technology & Society, 8 (4), 244-257.
- Chapnick, S., 2000, *Are you ready for e-learning?*, diakses 22 April 2011 dari [http://www.astd.org/LC/2000/1100\\_chapnick.htm](http://www.astd.org/LC/2000/1100_chapnick.htm).
- Haney, D., 2002, *Assessing Organizational Readiness for E-Learning: 70 Questions to Ask*. Performance Improvement, 41 (4), 8-13.
- Kapp, K.M., 2005, *Are You Ready for E-Learning?*, diakses tanggal 5 September 2011 dari [http://www.astd.org/LC/2005/0405\\_kapp.htm](http://www.astd.org/LC/2005/0405_kapp.htm).
- Kapp, K.M., 2005, *E-Learning Readiness Assessment Questions*, diakses tanggal 5 September 2011 dari <http://www.karlkapp.com/questions.pdf>.
- Mackenzie, G., 2004, *SCORM 2004 Primer A (Mostly) Painless Introduction to SCORM Version 1.0.*, McGill, Diakses 26 Januari 2012 dari <http://www.pro-ductivity.com/Compliance21CFR/CTMW/scormintro.pdf>.
- Muzid, S. dan Munir, M., 2005, *Persepsi Mahasiswa Dalam Penerapan E-Learning Sebagai Aplikasi Peningkatan Kualitas Pendidikan (Studi Kasus Pada Universitas Islam Indonesia)*, SNATI (Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi).
- Prayudi, Y., 2009, *Kajian Awal: E-Learning Readiness Index (Elri) Sebagai Model Bagi Evaluasi E-Learning Pada Sebuah Institusi*, SNATI (Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi).
- Wannggo, V.T., 2009, *Pengukuran E-Readiness Universitas Nusa Cendana Kupang*. Tesis tidak terpublikasi, Universitas Gadjah Mada.
- Watkins, R., Leigh, D. dan Trainer, D., 2004, *Assessing Readiness for E-Learning*. Performance Improvement Quarterly, 17(4) pp. 66-79.
- Yefta, S.F., 2009, *Penilaian Kesiapan (Readiness) Dosen dan Mahasiswa Untuk E-Learning Di Universitas Kristen Maranata*, Institut Teknologi Bandung.