

# ANALISIS PENGUKURAN TINGKAT KESIAPAN IMPLEMENTASI E-LEARNING (E-LEARNING READINESS) STUDI KASUS : UPN “VETERAN” JAKARTA

Henki Bayu Seta<sup>1)</sup>, Theresia Wati<sup>2)</sup>, Nurhafifah Matondang<sup>3)</sup>

<sup>1), 2)</sup> Teknik Informatika UPN “Veteran” Jakarta

<sup>2), 3)</sup> Manajemen Informatika UPN “Veteran” Jakarta

Jl RS. Fatmawati, Pondok Labu, Jakarta Selatan, DKI Jakarta 12450

Email : [henkiseta@gmail.com](mailto:henkiseta@gmail.com)<sup>1)</sup>, [theresia\\_waty@yahoo.com](mailto:theresia_waty@yahoo.com)<sup>2)</sup>, [nurhafifahmatondang@yahoo.com](mailto:nurhafifahmatondang@yahoo.com)<sup>3)</sup>

## Abstrak

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta telah menerapkan sistem *e-learning* sejak tahun 2007 yang di pelopori oleh Fakultas Ilmu Komputer, sebagai pendukung atau tambahan pembelajaran atau dikenal dengan istilah *blended learning*. Banyak pengembangan *e-learning* gagal mengimplementasikan dengan baik, hal ini dikarenakan tidak melakukan pengukuran apakah suatu organisasi tersebut siap atau tidak untuk mengimplementasikan sistem baru seperti *e-learning*.

Dalam penelitian ini dibentuk *framework* penelitian dengan menggunakan 6 komponen utama yaitu Teknologi (*Jaringan, Hardware dan Software*), Sumber Daya Manusia (*pengembangan diri, kompetensi/skill, sikap pengguna*), Organisasi (*kultur organisasi, leadership/kepemimpinan dan kebijakan*), Pembiayaan (*alokasi dana, kebijakan keuangan*), dan Materi (*isi, interaksi dan penilaian*). Indeks *e-learning readiness* menggunakan skala pengukuran versi Aydin & Tascii dengan skala 1-5. Penelitian dilakukan terhadap dosen dengan pengumpulan data menggunakan kuesioner, pengolahan data menggunakan *statistic deskriptif* yang dipetakan terhadap skala pengukuran Aydin & Tascii.

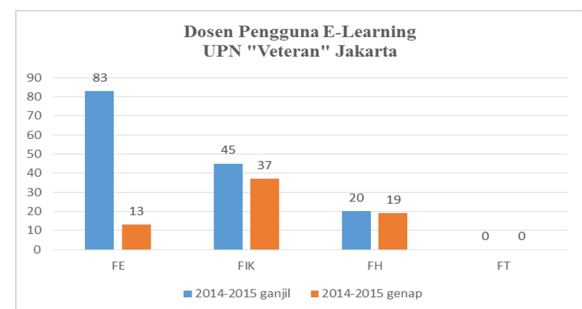
Hasil penelitian menunjukkan UPN “Veteran” Jakarta memiliki tingkat kesiapan *e-learning readiness* sebesar 3.297 (*Not ready needs some works*) yang berarti UPN “Veteran” Jakarta belum siap untuk melakukan implementasi *e-learning* dan harus melakukan beberapa langkah perbaikan persiapan untuk pembelajaran online.

**Kata kunci:** *e-learning Readiness, Model ELR, Skala ELR.*

## 1. Pendahuluan

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sebagai salah satu universitas yang berbasis teknologi informasi, telah menerapkan sistem *e-learning* sebagai pendukung atau tambahan pembelajaran atau dikenal dengan istilah *blended learning*. *Blended learning* merupakan suatu metode pembelajaran yang

mengkombinasikan proses pembelajaran konvensional (*tatap muka atau face to Face*) dengan menggunakan sistem *e-learning (electronic Learning)*. Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta sudah menerapkan pembelajaran *e-learning* untuk mendukung pembelajaran konvensional yang telah diterapkan sejak tahun 2007 yang di pelopori oleh Fakultas Ilmu Komputer.



Gambar 1. Grafik Dosen Pengguna *E-learning*

Gambar 1 diatas merupakan grafik dosen pengguna *e-learning* pada tahun ajaran 2014 – 2015 semester gasal dan genap. Terjadi penurunan penggunaan *e-learning* pada 3 fakultas yaitu Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Komputer, dan Fakultas Hukum. Untuk Fakultas Teknik belum ada dosen pengguna *e-learning*, hal ini dikarenakan Fakultas Teknik baru menggunakan *e-learning* pada tahun ajaran 2015 / 2016 semester Gasal.

Penerapan *e-learning* sebagai *blended learning* di Universitas merupakan suatu hal yang cukup penting untuk menunjang kegiatan proses pembelajaran di *e-learning*. Saat ini UPN “Veteran” Jakarta telah melakukan pembangunan *e-learning* di beberapa fakultas diantaranya adalah Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Ekonomi, Fakultas Tehnik dan Fakultas Hukum namun penggunaannya belum optimal. Banyak pengembangan *e-learning* gagal mengimplementasikan dengan baik, hal ini dikarenakan tidak melakukan pengukuran apakah suatu organisasi tersebut siap atau tidak untuk mengimplementasikan sistem baru seperti *e-learning*. Hal ini yang memotivasi Peneliti untuk melakukan penelitian *e-learning readiness* untuk

mengetahui level kesiapan penggunaan *e-learning*. Faktor – faktor apa saja yang memiliki dampak terhadap keberhasilan *e-learning* dan faktor yang perlu mendapatkan perhatian khusus agar tidak menjadi penghambat dalam pengembangan *e-learning*.

Secara rinci permasalahan penelitian ini dapat diajukan dalam beberapa pertanyaan penelitian sebagai berikut:

1. Apakah UPN “Veteran” Jakarta telah siap menggunakan sistem *e-learning* sebagai penunjang proses pembelajaran?
2. Bagaimana penilaian dosen tentang kesiapan UPN “Veteran” Jakarta dalam mengimplementasikan *e-learning* berdasarkan model ELR?
3. Termasuk dalam kategori apakah kesiapan penerapan sistem *e-learning* di UPN “Veteran” Jakarta?
4. Faktor – faktor apa saja yang masih lemah dan menghambat pengembangan *e-learning*?
5. Rekomendasi untuk meningkatkan dimensi-dimensi yang dinilai masih memerlukan peningkatan berdasarkan model penelitian?

## 2. Pembahasan

Model *e-learning readiness* pada penelitian ini didasarkan pada komponen *e-learning readiness* yang digunakan. Berbagai referensi dan literatur penelitian telah membahas komponen – komponen untuk *e-learning readiness* diantaranya adalah :

Model ELR Chapnick menggunakan delapan kategori untuk mengukur tingkat kesiapan implementasi *e-learning* di SMA Kota Yogyakarta. Dalam Priyanto [1] Chapnick, 2000 mengusulkan model ELR dengan mengelompokkan kesiapan ke dalam delapan kategori kesiapan, yaitu:

- a. *Psychological readiness*, mempertimbangkan cara pandang individu terhadap pengaruh inisiatif *e-learning*. Ini adalah faktor yang paling penting yang harus dipertimbangkan dan memiliki peluang tertinggi untuk sabotase proses implementasi.
- b. *Sociological readiness*, mempertimbangkan aspek interpersonal lingkungan di mana program akan diimplementasikan.
- c. *Environmental readiness*, mempertimbangkan operasi kekuatan besar pada stakeholders, baik di dalam maupun di luar organisasi.
- d. *Human resource readiness*, mempertimbangkan ketersediaan dan rancangan sistem dukungan sumber daya manusia.
- e. *Financial readiness*, mempertimbangkan besarnya anggaran dan proses alokasi.
- f. *Technological skill (aptitude) readiness*, mempertimbangkan kompetensi teknis yang dapat diamati dan diukur.
- g. *Equipment readiness*, mempertimbangkan kepemilikan peralatan yang sesuai.
- h. *Content readiness*, mempertimbangkan konten pembelajaran dan sasaran pembelajaran.

Salah satu model evaluasi *e-learning readiness* untuk negara berkembang adalah model Aydin & Tasci [2].

Aydin & Tasci mengembangkan model ELR dengan empat faktor yang mampu mengukur kesiapan *e-learning*.

Faktor-faktor tersebut adalah sebagai berikut.

- a. Faktor teknologi (Faktor ini mempertimbangkan cara untuk mengefektifkan adaptasi dari inovasi teknologi yaitu *e-learning* dalam suatu sekolah maupun organisasi)
- b. Faktor inovasi (Faktor ini mempertimbangkan pengalaman dari sumber daya manusia di sekolah maupun organisasi dalam mengadopsi suatu inovasi baru yaitu *e-learning*).
- c. Faktor manusia (Faktor ini mempertimbangkan karakteristik dari sumber daya manusia yang ada di sekolah maupun organisasi)
- d. Faktor pengembangan diri (Faktor ini mempertimbangkan kepercayaan sekolah maupun organisasi terhadap pengembangan diri dalam penerapan *e-learning*).

**Tabel 1.** Faktor ELR dari model ELR (Aydin & Tasci, 2005)

	Resources	Skills	Attitudes
<i>Technology</i>	Access to computers and Internet (2, 3, 4)	Ability to use computers and Internet (5, 6, 7)	Positive attitude toward use of technology (8, 9, 13, 16, 17)
<i>Innovation</i>	Barriers (28)	Ability to adopt innovations (26)	Openness to innovations (10, 15)
<i>People</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➢ Educated employees (1)</li> <li>➢ Experienced HR specialists (21)</li> <li>➢ An e-learning champion (22)</li> <li>➢ Vendors and external parties (25)</li> </ul>	Ability to learn via/with technology (23, 24)	
<i>Self-Development</i>	Budget (18, 19)	Ability to manage time (12)	Belief in self-development (11, 14, 20, 27, 29, 30)

Tahun 2013 Rida Indah Fariani [3], melakukan penelitian Pengukuran Tingkat Kesiapan E-Learning (*E-learning readiness*) Studi Kasus Pada Perguruan Tinggi ABC di Jakarta dengan menggunakan model *framework* yang dikembangkan sendiri berdasarkan pengelompokkan komponen – komponen penelitian yang didapatkan dari literature dan penelitian sebelumnya. Komponen – komponen yang digunakan adalah :

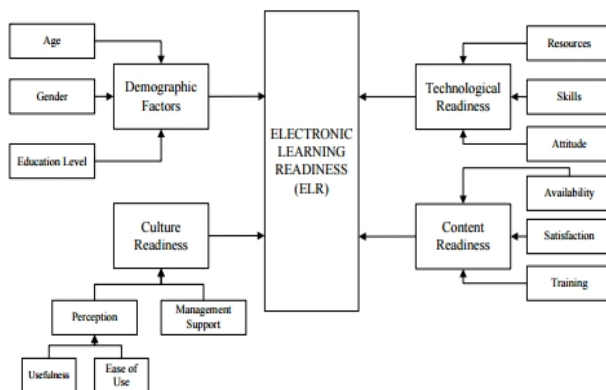
**Tabel 2.** Variabel Penelitian (Fariani, 2013)

No	Dimensi/ Variabel	Indikator
1	Sumber Daya Manusia	<i>People</i>
		Pengembangan diri ( <i>Self Development</i> )
		Kompetensi/ <i>Skill</i>
		Training <i>e-Learning</i> Sikap Pengguna
2	Organisasi	Kultur Organisasi
		Leadership Kebijakan/ Policy Organisasi
3	Teknologi	Teknologi
		Inovasi
4	Materi <i>e-Learning</i>	Isi/ <i>Content</i>
5	Keuangan	Alokasi <i>Budget</i>
		Kebijakan Keuangan Organisasi
6	Infrastruktur	Jaringan
		Hardware dan <i>Software</i>

Berdasarkan hasil pengolahan data, setiap dimensi penelitian, maka didapatkan tingkat kesiapan untuk dimensi organisasi sebesar 3.15, tingkat kesiapan untuk

dimensi keuangan organisasi sebesar 2.71, tingkat kesiapan untuk dimensi SDM sebesar 3.24, tingkat kesiapan untuk dimensi Teknologi sebesar 3.40, tingkat kesiapan untuk dimensi infrastruktur sebesar 2.59 dan tingkat kesiapan untuk dimensi Materi sebesar 3.38. Mengacu pada indeks *e-learning readiness* yang didapatkan Perguruan Tinggi ABC memiliki indeks *e-learning readiness* 3.07 (*not ready* atau belum siap untuk mengimplementasikan *e-learning* dan perlu beberapa persiapan untuk mengimplementasikan *e-learning*).

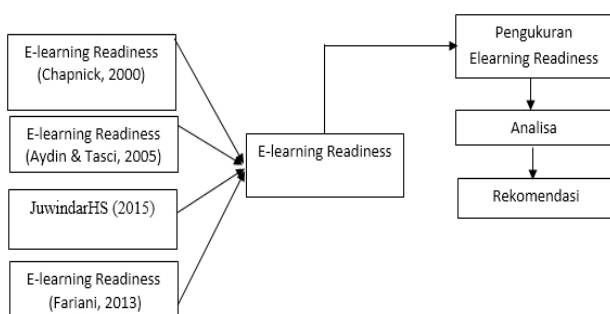
Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh JuwindaHS [4], Analisis Kesiapan *E-Learning* Telkom University Dengan Menggunakan *E-learning Readiness* (ELR) Model (Studi Kasus ICaring)



Gambar 2. Model *E-learning Readiness* (JuwindaHS, 2015)

Hasil penelitian yang telah dilakukan yang didapatkan dari hasil analisis dan juga konversi terhadap Aydin dan Tasi adalah siap. Dengan pemetaan nilai rata-rata yang didapat terhadap Aydin dan Tasci adalah 3.42. Dengan hasil nilai pemetaan tersebut, didapatkan bahwa siap, tetapi dibutuhkan beberapa perbaikan (*Ready but needs a few improvement*).

Berdasarkan kajian teori data peneliti terdahulu maka dapat digambarkan kerangka pemikiran sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Pemikiran

Berdasarkan dari variabel – variabel penelitian yang didapatkan dari literatur dan penelitian sebelumnya, terlihat beberapa kesamaan antara faktor – faktor *e-learning readiness*. Faktor - faktor yang mempengaruhi kesiapan *e-learning* adalah Teknologi

(Jaringan, *Hardware* dan *Software*), Sumber Daya Manusia (pengembangan diri, kompetensi/skill, sikap pengguna), Organisasi (kultur organisasi, leadership/kepemimpinan dan kebijakan), Pembiayaan (alokasi dana, kebijakan keuangan), dan Materi (isi, interaksi dan penilaian).

Tabel 3. Pemetaan Faktor *E-learning Readiness*

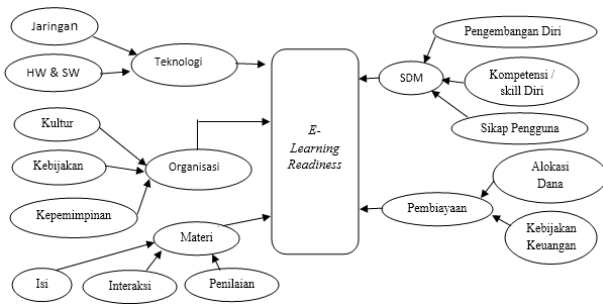
Factor <i>e-learning readiness</i>	Chapnick (2000)	Aydin & Tasci (2005)	Fariani (2013)	JuwindaHS (2015)	Total
Psychological readiness	√				1
Sociological readiness	√				1
Environmental readiness	√				1
Human resource readiness (SDM)	√	√	√		3
Financial readiness (Keuangan)	√		√		2
Technological skill (aptitude) readiness (Infrastruktur)	√	√	√	√	4
Equipment readiness	√				1
Content readiness	√				1
Innovation		√			1
Self- Development		√			1
Organization (organisasi) / Culture Readiness (Management)			√	√	2
Content (materi)			√	√	2

Dalam penelitian ini dikembangkan *framework* dengan mengelompokkan komponen – komponen yang didapat dari literatur dan penelitian sejenis seperti yang dijabarkan di tabel 3. Setelah dilakukan pengelompokkan maka didapatkan komponen – komponen yang diteliti yaitu :

Tabel 4. Variabel dan Indikator Penelitian

No	Dimensi/Variabel	Indikator
1	Teknologi	Jaringan
		Hardware dan software
2	Sumber daya Manusia	Pengembangan diri
		Kompetensi/skill
		Sikap pengguna
3	Organisasi	Kultur organisasi
		Leadership
		Kebijakan
4	Pembiayaan	Alokasi dana
		Kebijakan keuangan
5	Materi	Isi
		Interaksi
		Penilaian

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang diuraikan diatas model penelitian untuk mengukur kesiapan penerapan *e-learning* dapat digambarkan seperti pada gambar berikut:



Gambar 4. Model Penelitian

Penentuan tingkat kesiapan organisasi dalam implementasi *elearning* didasarkan pada hasil penelitian (Aydin dan Tasci, 2005), yang dapat diilustrasikan pada gambar 5.



Gambar 5. Skala Penilaian Aydin & Tasci

Teknik pengolahan data dan analisis data menggunakan metode statistik deskriptif, dimana data kuisioner yang telah diisi oleh responden dikelompokkan kedalam tabel sesuai dengan pemisahan variabel pada aspek *e-learning readiness*. Untuk Indikator – indikator tersebut kemudian akan diturunkan ke dalam butir-butir pernyataan yang akan diajukan dalam kuesioner. Skala pengukuran yang digunakan mengacu pada tipe skala *Likert* yang dikodekan dalam 1, 2, 3, 4, dan 5. Data ini akan membantu dalam menginterpretasikan hasil yang diharapkan berdasarkan *e-learning readiness level*.

Dalam analisis penelitian ini, nilai yang menentukan kesiapan organisasi untuk menerapkan *e-learning readiness* adalah nilai rata-rata keseluruhan pengukuran, dimana nilai tersebut dihasilkan melalui perhitungan rata-rata dari nilai kesiapan variabel yang ada yaitu teknologi, sumber daya manusia, organisasi, pembiayaan dan materi. Dalam pengumpulan data penelitian jenis data yang dikumpulkan adalah jenis data primer.

Data yang didapat secara langsung dari narasumber dengan menggunakan teknik – teknik pengumpulan data seperti kuisioner. Kuisioner dilakukan dengan tujuan agar dapat diketahui kesiapan organisasi, dipandang dari masing – masing variabel berdasarkan jawaban responden. Responden yang mengembalikan kuisioner dan menjawab seluruh pertanyaan sebanyak 120 orang dari jumlah kuisioner yang disebarakan sebanyak 150 kuisioner. Semua responden merupakan dosen baik dosen tetap maupun tidak tetap UPN Veteran Jakarta pada Fakultas Ekonomi, Fakultas Ilmu Komputer, Fakultas Tehnik dan Fakultas Hukum.

Data yang didapat dari hasil perhitungan jawaban responden dikelompokkan ke dalam tabel sesuai variabel penelitian yang terdiri dari variabel teknologi, sumber daya manusia, organisasi, pembiayaan dan materi. Setiap pilihan jawaban telah diberikan bobot dan kemudian dihitung untuk mendapatkan nilai rata-rata dari semua responden. Perhitungan ini dilakukan untuk setiap indikator. Setelah mendapatkan nilai rata-rata setiap indikator dalam satu variabel, maka selanjutnya dihitung nilai rata-rata setiap variabel.

Setelah mendapatkan nilai rata-rata kelima variabel yang ada, maka langkah selanjutnya adalah nilai rata-rata dari kelima variabel tersebut. Nilai rata-rata tersebut adalah nilai akhir yang digunakan dalam menentukan tingkat kesiapan *e-learning readiness*.

Tabel 5 Hasil Analisis Data pada Keseluruhan Variabel *E-learning Readiness*

no	Dimensi/Variabel	nilai	Indikator	nilai
1	Teknologi	3.029	Jaringan (p3)	2.917
			Hardware dan software(p2)	3.142
			Pengembangan diri(p7,p8)	3.217
2	Sumber daya Manusia	3.385	Kompetensi/skill(p1, p4,p5)	3.331
			Sikap pengguna(p6,p9,P10,P11,P12,P14)	3.607
			Kultur organisasi(p20, Leadership(p13,p23,))	3.424
3	Organisasi	3.384	Kebijakan(p15,p16,p17,p18,p19,p21,p22)	3.398
			Alokasi dana(p24,p25,p27,p28,p29)	3.030
			Kebijakan keuangan(p26)	3.229
4	Pembiayaan	3.129	Isi(p30,p31, p33)	3.458
			Interaksi(p32,p34)	3.483
			Penilaian(p35)	3.729
Rata - rata kesiapan e-learning readiness		3.297	Not ready needs some works	

Berdasarkan tabel 5 diatas nilai rata-rata kesiapan *e-learning readiness* UPN Veteran Jakarta adalah sebesar 3.297. Berdasarkan *Knowledge Management Readiness Level* yang dijelaskan pada gambar 5, maka nilai tersebut menunjukkan UPN Veteran Jakarta telah mencapai level **Not ready needs some works** sehingga UPN “Veteran” Jakarta dalam kategori **“belum siap namun hanya memerlukan sedikit persiapan untuk pembelajaran online”** untuk menerapkan *E-learning Readiness*. Komposisi hasil analisis terdiri dari kesiapan variabel Teknologi sebesar 3.029 (*Not ready needs some works*), Sumber daya Manusia sebesar 3.385 (*Ready but needs a few improvement*), Organisasi sebesar 3.384 (*Not ready needs some works*), Pembiayaan sebesar 3.129 (*Not ready needs some works*) dan materi sebesar 3.556 (*Ready but needs a few improvement*). Mengacu pada nilai rata-rata tersebut maka terlihat ada beberapa variabel yang sudah dinyatakan *Ready* yaitu variabel sumber daya manusia dan materi.

Berdasarkan model *e-learning readiness* yang diusulkan, untuk setiap variabel penelitian menunjukkan indeks *not ready* kecuali untuk variabel sumber daya manusia dan materi menunjukkan indeks *ready* dengan beberapa *improvement* (Peningkatan). Dari variabel *e-learning readiness* yang diselidiki, hampir semua berada pada level **Not Ready** dan oleh karena itu menjadi dasar bagi inisiatif perbaikan yang sebaiknya dilakukan.



### 3. Kesimpulan

Dengan menggunakan model *e-learning readiness* tersebut, telah dilakukan penelitian pengukuran tingkat kesiapan *e-learning readiness* pada UPN “Veteran” Jakarta dan didapatkan indeks *e-learning readiness* sebesar 3.297 (*Not ready needs some works*) yang berarti UPN “Veteran” Jakarta belum siap untuk melakukan implementasi *e-learning* dan harus melakukan beberapa langkah perbaikan persiapan untuk pembelajaran online.

Untuk dapat meningkatkan kesiapan dalam mengimplementasikan *e-learning* pihak manajemen dapat melakukan perbaikan – perbaikan sesuai dengan rekomendasi yang diusulkan, diantaranya adalah :

a. Pihak manajemen perlu meningkatkan infrastruktur dan sarana prasarana seperti penyediaan komputer yang dapat terkoneksi dengan internet baik di ruang dosen maupun diruang terbuka fakultas. Serta meningkatkan kapasitas *bandwidth* dan memperbaiki fasilitas wifi dan jaringan internet agar dosen dapat terhubung internet dengan menggunakan laptop maupun PTablet mereka.

b. Pihak manajemen perlu meningkatkan sosialisasi mengenai penggunaan *e-learning* serta manfaat dari penggunaan *e-learning* tersebut. Serta membuat suatu petunjuk penggunaan *e-learning* yang lebih sederhana dan dapat dengan mudah dipahami.

c. Pihak manajemen perlu memberikan arahan dalam menentukan strategi implementasi penerapan *e-learning* sebagai alat bantu untuk proses pembelajaran. Pihak pimpinan diharapkan mengeluarkan kebijakan terkait dengan penggunaan *e-learning* diantaranya adalah mengeluarkan perintah untuk menggunakan *e-learning* kepada para dosen sebagai media pembelajaran yang dapat membantu dalam proses pengajaran dan sebagai alat untuk melakukan *knowledge sharing* terhadap sesama dosen untuk melakukan kolaborasi antar dosen.

d. Pihak manajemen disarankan untuk memberikan dukungan dana dan membuat rincian anggaran untuk menerapkan *e-learning* untuk setiap Fakultas antara lain penyediaan infrastruktur jaringan internet, pengembangan aplikasi *e-learning*, perawatan atau *maintenance e-learning* serta alokasi dana untuk pengelola atau administrator *e-learning* di setiap fakultas atau unit terpusat yang menangani *e-learning* sehingga *e-learning* dapat diimplementasikan dengan baik.

e. Pihak manajemen disarankan untuk membentuk staff *helpdesk* untuk membantu dosen dalam hal penggunaan *e-learning*, seperti pendaftaran dosen dan autentifikasi dosen, konfigurasi jaringan untuk mengakses *e-learning* serta dalam hal penggunaan *e-learning* pada saat dosen mengalami kesulitan untuk proses upload materi maupun pelaksanaan ujian serta pemberian *quiz*.

Model penelitian selanjutnya perlu melakukan pengkajian kembali variabel – variabel yang digunakan

dan menambahkan sampel penelitian seperti mahasiswa dan pengelola *e-learning*. Serta menggunakan data skunder untuk lebih memaksimalkan pengukuran *e-learning readiness*.

### Daftar Pustaka

- [1] Priyanto, “Model *E-learning Readiness* Sebagai Strategi Pengembangan *E-Learning*”, Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, 2008
- [2] Aydm, Gengiz Hakan, “Measuring Readiness for *e-learning*: Reflection from Emerging Country”. *Educational Technology and Society Journal*, 8(4), pp. 244-257, 2005.
- [3] Rida Indah Fariani, “Pengukuran Tingkat Kesiapan E-Learning (*E-Learning Readiness*) Studi Kasus pada Perguruan Tinggi ABC di Jakarta”, Politeknik Manufaktur Astra Jakarta *Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi (SNATI) 2013* Yogyakarta ISSN : 1907 – 5022, 2013.
- [4] JuwindaHS, “Analisis Kesiapan E-Learning Telkom University Dengan Menggunakan *E-learning Readiness* (ELR) Model (Studi Kasus ICaring)” Fakultas Informatika Universitas Telkom Bandung, Indonesia.

### Biodata Penulis

**Henki Bayu Seta**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jakarta, lulus tahun 2005. Memperoleh gelar Magister Teknologi Informasi (MTI) Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Universitas Indonesia Jakarta, lulus tahun 2013. Saat ini menjadi Dosen di UPN “Veteran” Jakarta.

**Theresia Wati**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jakarta, lulus tahun 2005. Memperoleh gelar Magister Teknologi Informasi (MTI) Program Pasca Sarjana Magister Teknologi Informasi Universitas Indonesia Jakarta, lulus tahun 2013. Saat ini menjadi Dosen di UPN “Veteran” Jakarta.

**Nur Hafifah Matondang**, memperoleh gelar Sarjana Komputer (S.Kom), Jurusan Teknik Informatika UPN “Veteran” Jakarta, lulus tahun 2011. Memperoleh gelar Magister Manajemen (MM) Program Pasca Sarjana Magister Manajemen Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jakarta, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di UPN “Veteran” Jakarta.

