

# Analisis Faktor Kesiapan Penerapan E-learning di Perguruan Tinggi Pertanian (Studi Kasus di Institut Pertanian Stiper Yogyakarta)

Bagus Muhammad Akbar  
Magister Teknik Informatika  
Program Pasca Sarjana  
Fakultas Teknologi Industri, Universitas Islam Indonesia  
bagusmuhammadakbar@gmail.com

**Abstrak**—Sistem pembelajaran di Instiper yang merupakan perguruan tinggi dalam bidang pertanian berbeda dengan sistem pembelajaran pada umumnya karena membutuhkan praktek kerja lapangan dan magang pada perkebunan nasional. Untuk itu, pihak manajemen Instiper berencana meningkatkan kualitas pendidikan dengan menerapkan *e-learning*. Di Instiper sendiri banyak pihak dosen yang menolak dengan rencana penerapan *e-learning* ini. Untuk meminimalisir kegagalan tersebut diperlukan strategi penerapan *e-learning* yang baik dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan *e-learning*. Oleh karena itu, perlu dilakukan analisis kesiapan faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan *e-learning*. Penelitian ini menggunakan model penelitian kesiapan *e-learning* yang disesuaikan untuk perguruan tinggi pertanian. Model penelitian ini menggunakan empat faktor penelitian yaitu kemampuan, persepsi, inovasi dan komitmen organisasi. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini adalah kemampuan menggunakan internet, kemampuan membuat konten, sikap dosen, sosiologis pengguna, kultur organisasi, adopsi inovasi, pengembangan diri, infrastruktur TI, finansial, dan kebijakan. Data penelitian ini didapatkan dengan menyebarkan kuesioner berskala 1-5 yang terbagi dalam tidak setuju sampai sangat setuju. Berdasarkan data yang didapat diperoleh kesimpulan bahwa hasil keseluruhan dari semua indikator adalah 3,94 dari skala 5 yang berarti Instiper siap menerapkan *e-learning* dengan melakukan beberapa perbaikan dan peningkatan pada faktor komitmen organisasi terutama untuk infrastruktur TI dan finansial yang mempunyai nilai cukup rendah.

**Kata kunci**—*e-learning*; kesiapan *e-learning*; faktor kesiapan *e-learning*

## I. PENDAHULUAN

Beberapa tahun belakangan ini metode pembelajaran sudah sangat berkembang dan salah satunya adalah *e-learning*. *E-learning* merupakan metode pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar kepada siswa dengan menggunakan media internet, intranet atau jaringan komputer lainnya. Menurut sebuah penelitian, pertumbuhan *e-learning* memang sangat cepat akan tetapi tidak semua yang dikembangkan berhasil. Lebih dari seribu institusi di lima puluh negara menggunakan *e-learning* [5]. Sebagian besar *e-learning* tersebut tidak mampu memenuhi kepuasan mahasiswa [11].

Salah satu perguruan tinggi yang akan menerapkan *e-learning* adalah Institut Pertanian Stiper (INSTIPER) Yogyakarta. Instiper adalah perguruan tinggi swasta yang bergerak di bidang pertanian khususnya perkebunan kelapa sawit. Sejak tahun 1958, Instiper terus berkonsentrasi pada pendidikan pertanian khususnya kelapa sawit. Pola pendidikan Instiper juga menerapkan pola pendidikan dengan praktek kerja lapangan dan magang selama 6 bulan.

Untuk itu, pihak manajemen Instiper berencana untuk meningkatkan kualitas pendidikan dengan menerapkan *e-learning*. Sistem pembelajaran dalam bidang pertanian berbeda dengan sistem pembelajaran pada umumnya karena membutuhkan praktek kerja lapangan dan magang pada perkebunan nasional yang berada di Sumatra dan Kalimantan untuk perkebunan kelapa sawit.

Di Instiper sendiri banyak pihak dosen yang menolak dengan rencana penerapan *e-learning* ini. Untuk meminimalisir kegagalan tersebut diperlukan strategi penerapan *e-learning* yang baik dengan mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan *e-learning*. Hal tersebut dapat diketahui dengan menggunakan metode untuk mengukur kesiapan penggunaan *e-learning* pada organisasi (*e-learning readiness*).

Dari latar belakang diatas, maka disusun rumusan masalah sebagai berikut : Apakah faktor-faktor yang mempengaruhi kesiapan penerapan *e-learning* di Instiper Yogyakarta?

Akan tetapi pada penelitian ini, pembahasan masalah hanya dibatasi pada faktor-faktor apakah yang mempengaruhi kesiapan penerapan *e-learning* pada persepsi dosen. Hal tersebut dikarenakan posisi dosen sebagai penentu kesuksesan pada penerapan *e-learning*. Dosen sebagai pengguna *e-learning* sangatlah menentukan keberhasilan penerapan *e-learning*, sedangkan pengguna *e-learning* lainnya yaitu mahasiswa pasti akan menggunakan *e-learning* dengan baik jika dosen menerapkan *e-learning* dengan baik

Adapun tujuan penelitian ini adalah

- Bagi Instiper : memberikan rekomendasi kepada Instiper faktor-faktor yang harus diperhatikan dan diperbaiki supaya dapat meningkatkan keberhasilan penerapan *e-learning*.

- Bagi peneliti : memberikan gambaran model untuk mengukur kesiapan penerapan *e-learning* pada suatu organisasi.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

### A. Pengertian *E-learning*

- Menurut (Chandrawati, 2010) *e-learning* adalah proses pembelajaran jarak jauh dengan menggabungkan prinsip-prinsip dalam proses pembelajaran dengan teknologi [6].
- *E-learning* merupakan sistem pembelajaran yang digunakan sebagai sarana untuk proses belajar mengajar yang dilaksanakan tanpa harus bertatap muka secara langsung antara guru dengan siswa [3].
- *E-learning* adalah metode pembelajaran yang disusun dengan tujuan menggunakan sistem elektronik atau komputer sehingga mampu mendukung proses pembelajaran [1].

### B. Kesiapan Penerapan *E-learning* / *E-learning Readiness*

Borotis & Poulymenakou (Priyanto, 2008) mendefinisikan *e-learning readiness* (ELR) sebagai kesiapan mental atau fisik suatu organisasi untuk suatu pengalaman pembelajaran. Model ELR dirancang untuk menyederhanakan proses dalam memperoleh informasi dasar yang diperlukan dalam mengembangkan *e-learning*. [6]

Chapnick (2000) mengusulkan model ELR dengan mengelompokkan kesiapan *e-learning* ke dalam delapan kategori kesiapan, yaitu:

- Psychological readiness*. Faktor ini 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.
- Sociological readiness*. Faktor ini mempertimbangkan aspek interpersonal lingkungan di mana program akan diimplementasikan.
- Environmental readiness*. Faktor ini mempertimbangkan operasi kekuatan besar pada stakeholders, baik di dalam maupun di luar organisasi.
- Human resource readiness*. Faktor ini mempertimbangkan ketersediaan dan rancangan sistem dukungan sumber daya manusia.
- Financial readiness*. Faktor ini mempertimbangkan besarnya anggaran dan proses alokasi.
- Technological skill (aptitude) readiness*. Faktor ini mempertimbangkan kompetensi teknis yang dapat diamati dan diukur.
- Equipment readiness*. Faktor ini mempertimbangkan kepemilikan peralatan yang sesuai.
- Content readiness*. Faktor ini mempertimbangkan konten pembelajaran dan sasaran pembelajaran. [8]

Selanjutnya Swatman (2006) mengelompokkan enam komponen *e-learning readiness* untuk mengukur kesiapan *e-learning* yang lebih spesifik pada institusi pendidikan, yakni

- *Students' preparedness*, yaitu kesiapan dari mahasiswa untuk menerapkan *e-learning*
- *Teachers' preparedness*, yaitu kesiapan dari dosen untuk menggunakan fasilitas *e-learning* dalam pembelajaran
- *IT infrastructure*, yaitu kesiapan infrastruktur TI yang meliputi hardware, software, dan network
- *Management support*, yaitu dukungan dari institusi terkait regulasi, kebijakan, dan finansial pada penerapan *e-learning*
- *School culture*, yaitu bagaimana kultur yang ada di universitas terkait menjalin hubungan mahasiswa dan dosen, regulasi yang mengatur reward dan punishment
- *Preference to meet face-to-face*, yaitu bagaimana proses pembelajaran berlangsung yang memungkinkan bertemunya mahasiswa dan dosen atau proses pembelajaran secara online. [12]

Kemudian Aydin dan Tasci (2005) juga menyebutkan bahwa kesiapan *e-learning* dipengaruhi oleh 4 hal yaitu [4]

- *People* yaitu kesiapan penerapan *e-learning* dipengaruhi oleh kesiapan pengguna dalam penerimaan maupun kemampuan belajar pengguna
- *Self Development* yaitu kesiapan penerapan *e-learning* dipengaruhi bagaimana sikap pengguna untuk selalu mengembangkan diri
- *Technologi* yaitu kesiapan penerapan *e-learning* ditentukan oleh kemampuan pengaksesan dan penggunaan komputer dan internet.

*Inovation* yaitu kesiapan penerapan *e-learning* ditentukan bagaimana adopsi inovasi oleh pengguna dan organisasi.

### C. Model Penelitian

Berdasarkan dari berbagai tinjauan pustaka yang ada, maka variabel penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

TABEL I. FAKTOR KESIAPAN E-LEARNING

Variabel	Sumber Referensi			
	Chapnick	Swatman	Aydin & Tascii	Cecillia
Kemampuan	Kesiapan SDM	Kecenderungan untuk bertatap muka	Teknologi	Kemampuan teknologi dosen
	Kemampuan teknologi			akses teknologi dosen
	Konten	Kesiapan dosen		Kemampuan teknologi mahasiswa
Persepsi	Psikologis	Kultur Sekolah	Manusia	akses teknologi mahasiswa
	Sosiologis			Sikap dosen
Inovasi			Inovasi	Sikap mahasiswa
			Pengembangan Diri	
Komitmen Organisasi	Lingkungan	Dukungan Manajemen		Kesiapan Institusi
	Finansial			
	Peralatan	Infrastruktur TI		

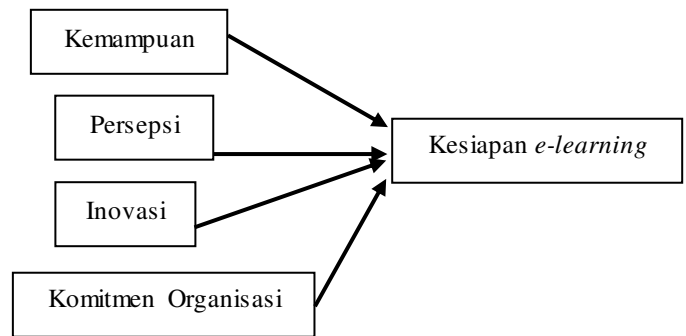
Berdasarkan tabel 1 faktor kesiapan *e-learning* yang diambil dari beberapa referensi seperti di atas dibuat menjadi variabel dan indikator dari kesiapan *e-learning* yang sesuai dengan perguruan tinggi bidang pertanian. Untuk tabel variabel dan indikator yang dipakai dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 2 sebagai berikut :

TABEL II. VARIABEL DAN INDIKATOR

Variabel	Indikator
Kemampuan	Kemampuan menggunakan internet
	Kemampuan membuat konten
Persepsi	Sikap dosen
	Sosiologis pengguna
	Kultur organisasi
Inovasi	Adopsi inovasi
	Pengembangan diri
Komitmen Organisasi	Infrastruktur TI
	Finansial
	Kebijakan

Berdasarkan beberapa referensi yang ada pada tinjauan pustaka seperti pada tabel 1 dan 2 diatas, untuk menentukan faktor

kesiapan penerapan *e-learning* pada perguruan tinggi pertanian dapat dibuat model penelitian sebagai berikut :



D. Uji Validitas dan Reliabilitas

Dalam penelitian ini digunakan metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner. Oleh karena itu, diperlukan uji validitas untuk mengukur ketepatan item penilaian sehingga kuesioner yang digunakan dapat dipercaya dan uji realibilitas untuk menjamin bahwa item penilaian kuesioner handal. Menurut Sugiyono (2007) validitas data diukur dengan menggunakan teknik korelasi spearman, item yang dikatakan valid adalah item yang memiliki koefisien korelasi minimum  $r = 0.3$  [10]. Sedangkan untuk uji realibilitas menggunakan Cronbach' Alpha. Cronbach' Alpha yaitu nilai *konsistensi internal korelasi antar item* yang mengukur *konstruk yang sama*. Menurut Sekaran (2006) cronbach' alpha pada kisaran 0.70 adalah dapat diterima, di atas 0.80 baik [9].

III. METODOLOGI PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kuantitatif dengan menggunakan kuesioner. Oleh karena itu, tahapan penelitian yang dilakukan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Studi Pustaka, baik yang bersumber dari buku maupun berbagai tulisan dari internet, mengenai *e-learning* dan *e-learning readiness*
2. Penentuan variabel penelitian
3. Perancangan kuesioner
4. Pengumpulan data
5. Pengolahan dan analisis data
6. Penyajian hasil dan kesimpulan penelitian
7. Membuat rekomendasi yang berisi hal-hal yang harus diperhatikan dalam pengembangan *e-learning* di Instipet

Responden yang digunakan penelitian ini adalah dosen tetap Instipet Yogyakarta yang berjumlah 30 orang. Berikut adalah sebaran demografi responden yang ada :

TABEL III. DEMOGRAFI RESPONDEN

Demografi responden	Jumlah	Presentase
Berdasarkan tingkat Pendidikan		
S1	4	13 %
S2	20	67 %
S3	6	20 %

Berdasarkan Usia		
20-30 tahun	6	20 %
31-40 tahun	4	13,3 %
41-50 tahun	8	26,7 %
51-60 tahun	9	30 %
61-70 tahun	3	10 %
Berdasarkan Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	46,7 %
Perempuan	16	53,3 %

Selanjutnya pada penelitian ini dilakukan penyebaran kuesioner untuk mendapatkan data. Kuesioner yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan skala likert dengan nilai 1-5 yang merepresentasikan nilai tidak setuju sampai sangat setuju pada item pertanyaan yang ada dalam kuesioner penelitian.

Contoh beberapa pertanyaan yang digunakan dalam kuesioner penelitian ini adalah sebagai berikut:

TABEL IV. CONTOH PERTANYAAN KUESIONER

Variabel	Pertanyaan
Kemampuan	K1. Saya mengerti dan terbiasa menggunakan internet dan email
	K2. Saya mengerti dan terbiasa membuat materi kuliah dengan ms. power point atau video interaktif
Persepsi	P1. Saya berpikir bahwa <i>e-learning</i> membantu pembelajaran
	P2. Saya berpikir bahwa <i>e-learning</i> dan kelas lebih baik dari kelas saja
Inovasi	I1. Saya menggunakan diskusi sebagai strategi pengajaran untuk mata pelajaran kuliah saya
	I2. Saya menggunakan strategi untuk mendorong keaktifan, interaksi, dan partisipasi di kalangan mahasiswa
Komitmen Organisasi	M1. Menurut saya, Institut menyediakan anggaran yang memadai untuk mendukung penerapan <i>e-learning</i>
	M2. Menurut saya, Institut menyediakan Infrastruktur TI yang dapat mendukung <i>e-learning</i>

#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Untuk mengetahui kehandalan dan ketepatan pengukuran oleh suatu instrumen kuesioner harus dilakukan uji validitas dan uji realibilitas pada instrumen tersebut. Pada penelitian ini uji validitas dan uji realibilitas dilakukan dengan software SPSS sehingga memperoleh hasil sebagai berikut

##### A. Uji Validitas dan Reliabilitas

Untuk menilai suatu item kuesioner penilaian dapat dikatakan valid (dapat dipercaya) jika hasil pengukuran uji koefisien korelasi ( $r$ ) > 0,3. Sedangkan untuk melihat faktor yang digunakan dalam kuesioner dikatakan reliabel (handal) jika faktor tersebut memiliki Cronbach' Alpha > 0,7 [10]. Untuk

hasil dari pengukuran uji validitas dan realibilitas kuesioner penelitian dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL V. UJI VALIDITAS

Variabel	Item	Koefisien Validitas	(r)	Keterangan
Kemampuan	K1	0,366	0,3	Valid
	K2	0,455	0,3	Valid
	K3	0,382	0,3	Valid
	K4	0,531	0,3	Valid
Persepsi	P1	0,548	0,3	Valid
	P2	0,548	0,3	Valid
	P3	0,504	0,3	Valid
	P4	0,553	0,3	Valid
	P5	0,555	0,3	Valid
	P6	0,480	0,3	Valid
Inovasi	I1	0,704	0,3	Valid
	I2	0,547	0,3	Valid
	I3	0,565	0,3	Valid
	I4	0,567	0,3	Valid
Komitmen Organisasi	M1	0,346	0,3	Valid
	M2	0,627	0,3	Valid
	M3	0,593	0,3	Valid
	M4	0,507	0,3	Valid
	M5	0,490	0,3	Valid
	M6	0,612	0,3	Valid

TABEL VI. UJI REALIBILITAS

Variabel	Item	Cronbach's Alpha	( $\alpha$ )	Keterangan
Kemampuan	4	0,725	0,7	Reliabel
Persepsi	6	0,703	0,7	Reliabel
Inovasi	4	0,839	0,7	Reliabel
Komitmen Organisasi	6	0,835	0,7	Reliabel

Dengan melihat hasil pengukuran uji validitas dan realibilitas pada kuesioner penelitian diatas didapatkan hasil bahwa semua item pertanyaan yang ada dalam kuesioner dapat dikatakan valid dan faktor yang digunakan dalam penelitian ini juga dapat dikatakan reliabel.

##### B. Hasil Penelitian

Hasil yang didapat setelah dilakukan penyebaran kuesioner pada 30 dosen tetap Instiper Yogyakarta sebagai responden pada penilitan ini adalah sebagai berikut:

TABEL VII. HASIL KUESIONER

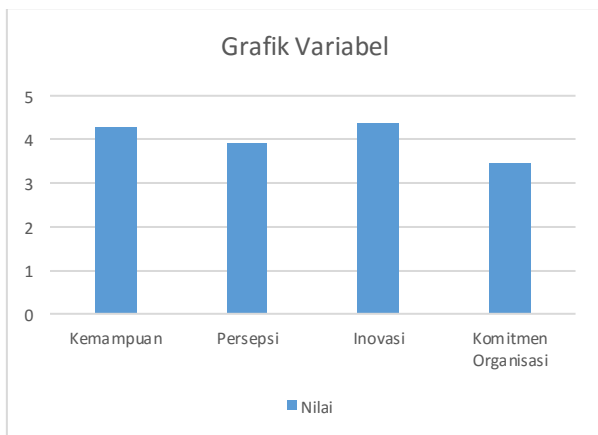
Variabel	Nilai	Indikator	Nilai
Kemampuan	4,28	Kemampuan menggunakan internet	4,52
		Kemampuan membuat konten	4,03
Persepsi	3,92	Sikap dosen	4,08

		Sosiologis pengguna	4,22
		Kultur organisasi	3,45
Inovasi	4,37	Adopsi Inovasi	4,37
		Pengembangan diri	4,37
Komitmen Organisasi	3,44	Infrastruktur TI	3,15
		Finansial	3,48
		Kebijakan	3,70

Dengan melihat tabel diatas didapatkan hasil pengukuran dari semua indikator kesiapan *e-learning* di Instiper Yogyakarta mempunyai nilai 3,94. Nilai tersebut berarti mendekati nilai 4. Berdasar dari skala yang ada pada kuesioner, nilai 4 berarti setuju. Oleh karena itu, berdasarkan penilaian kesiapan *e-learning*, Instiper berada pada kategori setuju dengan penerapan *e-learning* tetapi butuh peningkatan. Dalam skala yang dibuat oleh Aydin dan Tasci (2005) merepresentasikan bahwa angka 3,94 dapat dikatakan siap menerapkan *e-learning* tetapi membutuhkan beberapa perbaikan untuk melaksanakannya [4].

### C. Pembahasan

Berdasarkan dari hasil penelitan yang telah dilakukan didapatkan hasil bahwa dari ke empat variabel yang digunakan dalam penelitian ini, variabel yang mempunyai nilai terendah adalah komitmen organisasi. Hal tersebut dapat kita lihat pada grafik di bawah ini:



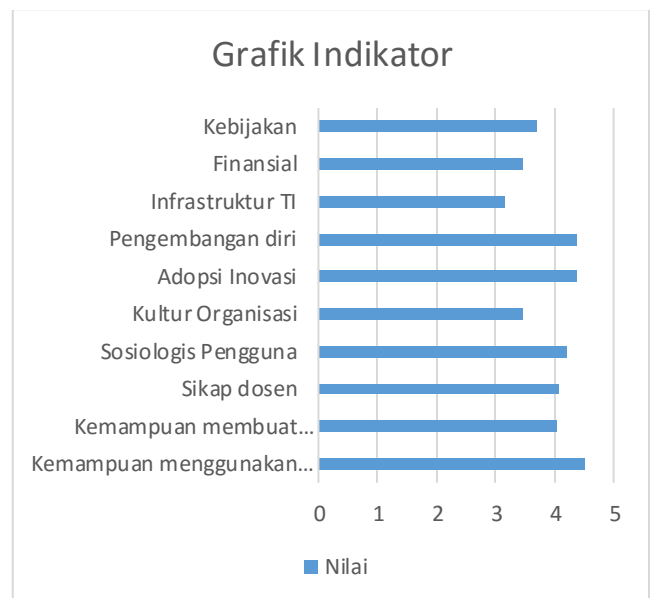
Faktor komitmen organisasi mempunyai nilai yang rendah nilai dari tiap indikator yang digunakan juga bernilai rendah. Dari ketiga indikator di dalam variabel komitmen organisasi yang temendah adalah Infrastruktur TI, diikuti dengan Finansial dan Kebijakan. Untuk itu, kita dapat melihat responden yang memberikan nilai yang rendah pada faktor tersebut berdasarkan sebaran demografinya sehingga dapat digunakan dalam pengambilan keputusan. Hasil dari penilaian responden pada faktor komitmen organisasi dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

TABEL VIII. VARIABEL KOMITMEN ORGANISASI

Usia	Hasil Rata-rata
20-30	17,7
31-40	22,3

41-50	22,4
51-60	21,4
61-70	17,7
Pendidikan	
Hasil Rata-rata	
S1	17,5
S2	21,5
S3	20
Jenis Kelamin	
Hasil Rata-rata	
Laki-laki	21
Perempuan	20,4

Dilihat dari tabulasi silang antara usia, pendidikan dan jenis kelamin maka variabel komitmen organisasi bernilai rendah terjadi pada penilaian responden dengan jenis kelamin perempuan, responden dengan usia muda yaitu 20-30 dan usia 60-70 serta responden dengan pendidikan bergelar sarjana. Selain itu kita juga dapat melihat hasil pengukuran kesiapan *e-learning* dari tiap indikator pada grafik di bawah ini:



Melihat dari grafik indikator diatas, indikator yang mempunyai nilai yang rendah dibawah nilai 4 (yang berarti setuju) ada empat indikator yaitu kebijakan, finansial, infrastruktur TI dan kultur organisasi. Kebijakan, finansial dan infrastruktur TI adalah indikator dari variabel komitmen organisasi sedangkan kultur organisasi adalah salah satu dari indikator dari variabel persepsi. Hal tersebut yang menjadikan nilai dari variabel persepsi menjadi rendah. Untuk itu, perlu adanya perbaikan dan peningkatan pada kultur organisasi yaitu tentang budaya kerja sama dalam organisasi di Instiper Yogyakarta.

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### A. Kesimpulan

Dalam penelitian ini dapat dihasilkan beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- Dari tinjauan pustaka yang ada, faktor yang dapat digunakan dalam pengukuran kesiapan *e-learning* dalam perguruan tinggi bidang pertanian adalah kemampuan, persepsi, inovasi dan komitmen organisasi.
- Dengan menggunakan model penelitian ini didapatkan hasil dari pengukuran kesiapan *e-learning* di Instiper Yogyakarta mempunyai nilai 3,94. Hal tersebut dapat diartikan bahwa Instiper berada pada level siap untuk menerapkan *e-learning* tetapi butuh perbaikan.
- Berdasarkan pada hasil pengukuran kesiapan *e-learning* di Instiper terdapat beberapa hal yang perlu diperbaiki yaitu komitmen organisasi khususnya pada penyediaan infrastruktur TI yang mendukung *e-learning*, peningkatan anggaran untuk penerapan *e-learning*, serta kebijakan yang jelas tentang penerapan *e-learning* dan juga memperbaiki kultur organisasi di Instiper khususnya untuk budaya kerja sama di lingkungan Instiper Yogyakarta.

### B. Saran

Berdasarkan pada hasil pengukuran dan temuan yang ada dalam penelitian ini, maka dapat diajukan beberapa saran sebagai berikut:

- Instiper diharapkan dapat meningkatkan infrastruktur TI terutama dalam penyediaan koneksi internet yang stabil dan menyediakan sarana pendukung *e-learning* (laptop, gadget, dan lain-lain).
- Instiper diharapkan dapat meningkatkan anggaran untuk penerapan *e-learning* terutama pada pemberian reward pada dosen yang akan menerapkan *e-learning*
- Instiper diharapkan dapat memberikan kebijakan yang jelas dalam penerapan *e-learning*.

### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Allen, Michael, "Michael Allen's Guide to E-learning", Canada, 2013
- [2] A. Mercado, Cecilia, "Readiness Assessment Tool for An eLearning Environment Implementation", Fifth International Conference on eLearning for Knowledge-Based Society, Thailand, 2008
- [3] Ardiansyah, Ivan, "Eksplorasi Pola Komunikasi dalam Diskusi Menggunakan Moddle pada Perkuliahan Simulasi Pembelajaran Kimia", Bandung : Universitas Pendidikan Indonesia, 2013
- [4] Aydin, C. H., dan Tasci, D, "Measuring Readiness for e-learning : Reflections from an Emerging Country. Educational Technology & Society", International Forum of Educational Technology & Society (IFETS), 2005
- [5] Bhuasiri, W., Xaymoungkhoun, O., Zo, H., & Jeung Rho, J, "Critical success factors for e-learning in developing countries: A comparative analysis between ICT experts and faculty", 2012
- [6] Borotis, S., Poulymenkou, A., dan Rosenberg, M J, "E-learning Readiness Components: Key Issues to Consider Before Adopting elearning Interventions". McGrawHil : Digital Age, 2000
- [7] Chandrawati, Sri Rahayu, "Pemanfaatan E-learning dalam Pembelajaran". Jurnal Universitas Tanjungpura : No 2 Vol. 8, 2010
- [8] Chapnick, S, "Are you ready for e-learning?", leaming circuits, 2000
- [9] Sekaran, U, "Metode Riset Bisnis", Jakarta : Salemba Empat, 2006
- [10] Sugiyono, "Statistika Untuk Penelitian", Bandung : Alfabeta, 2007
- [11] Sun, P.-C., Tsai, R. J., Finger, G., Chen, Y.-Y., & Yeh, D, "What drives a successful e-learning? An empirical investigation of the critical factors

influencing learner satisfaction". Computer & Education : 1183-1202, 2008

- [12] Swatman, Paul MC, "E-learning Readiness of Hongkong Teachers", Proceedings of the Fifth IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies, 2006.