

Analisis Tingkat Kesiapan Implementasi E-Learning Di Perguruan Tinggi Wilayah Perbatasan (Studi Kasus : Kabupaten Sambas)

Fathushahib^(✉)

Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia
Fathushahib@poltesa.ac.id

Maya Marselia

Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia
mayamarselia89@gmail.com

Noferianto Sitompul

Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia
riantompulb@gmail.com

Abstrak— munculnya wabah Covid-19, membuat sistem pendidikan ber-inovasi untuk proses kegiatan belajar mengajar. Salah satunya yaitu mendorong adanya metode belajar secara online yaitu melalui e-learning. Di wilayah Kabupaten Sambas pada khususnya, beberapa perguruan tinggi sudah menerapkan e-learning untuk kegiatan belajar mengajar. Namun demikian, e-learning juga memerlukan adanya evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan dalam pelaksanaannya. Melihat kondisi tersebut, maka dirumuskan metode yang terdiri dari faktor-faktor yang dapat digunakan untuk mengukur sejauh mana tingkat kesiapan perguruan tinggi terhadap implementasi e-learning menggunakan e-learning readiness (ELR). Output dari penelitian ini selain mengetahui faktor kesiapan e-learning juga strategi untuk meningkatkan tingkat kesiapan perguruan tinggi di kabupaten sambas terkait implementasi e-learning.

Abstract— The emergence of the Covid-19 outbreak, making the education system innovate for the teaching and learning process. One of them is to encourage online learning methods, namely through e-learning. In the district of Sambas in particular, several universities have implemented e-learning for teaching and learning activities. However, e-learning also requires evaluation to determine the level of success in its implementation. Seeing these conditions, a method is formulated consisting of factors that can be used to measure the level of readiness of higher education institutions for implementing e-learning using e-learning readiness (ELR). The output of this research, apart from knowing the e-learning readiness factor, is also a strategy to increase the readiness level of higher education institutions in Sambas district related to the implementation of e-learning.

Keywords— e-learning, ELR, Covid-19, readiness

1 Pendahuluan

Setelah munculnya wabah Covid-19, sistem pendidikan mulai ber-inovasi untuk proses kegiatan belajar mengajar. Terlebih adanya Surat Edaran no. 4 tahun 2020 Menteri Pendidikan dan kebudayaan yang menganjurkan seluruh kegiatan di institusi pendidikan harus jaga jarak dan seluruh penyampaian materi akan disampaikan di rumah masing-masing. Setiap institusi dituntut untuk memberikan inovasi terbaru untuk membentuk proses pembelajaran yang sangat efektif ini. Tidak semua institusi pendidikan paham betul mengenai inovasi terbaru yang harus dipakai untuk melakukan pembelajaran selama pandemi.

Berdasarkan perubahan paradigma tersebut, maka kemudian mendorong adanya metode belajar secara online yaitu melalui e-learning. Dengan adanya e-learning, pendidikan akan lebih terbuka dengan mekanisme belajar jarak jauh (distance learning). Selain itu, e-learning juga dapat dimanfaatkan sebagai media berbagi pengetahuan antara suatu lembaga dengan lembaga lainnya atau masyarakat pada umumnya. Bahkan menurut penelitian yang dilakukan oleh [1] tiga perempat dari perguruan tinggi di Benua Eropa mengakui bahwa e-learning dapat mengubah pendekatan belajar mengajar ke arah positif.

Sejak kemunculan metode belajar e-learning tersebut, menjadikan penerapan e-learning mulai populer di beberapa negara termasuk di Indonesia. [2] mengatakan bahwa di Amerika Serikat, 90 persen universitas dengan lebih dari 10000 siswa telah menggunakan e-learning. Besarnya tingkat penerapan e-learning tersebut tentunya harus didukung dengan strategi penerapan yang baik. Hal ini diperkuat oleh [3] yang mengatakan bahwa salah satu kesalahan besar yang dibuat organisasi adalah memanfaatkan teknologi sebelum menentukan strategi yang tepat.

Namun demikian, sebuah sistem juga memerlukan adanya evaluasi untuk mengetahui tingkat keberhasilan atau ketercapaian tujuan yang diinginkan. Menurut [4], evaluasi yang komprehensif terhadap implementasi e-learning di sebuah institusi akan menjadi masukan pada banyak aspek dari e-learning itu sendiri termasuk kesesuaian penerapan e-learning terhadap tujuan awalnya.

Berdasarkan hasil survei yang dilakukan [5], jumlah perguruan tinggi di Indonesia yang sudah menggunakan e-learning sebagai pendukung metode belajar mengajar masih sedikit. Dari 100 perguruan tinggi di Indonesia yang diambil secara acak, diperoleh hanya 36 perguruan tinggi yang sudah menerapkan e-learning dalam bentuk Learning Management Systems (LMS) seperti Moodle, Claroline, dan Dokeos. Sisanya ada juga yang belum menggunakan sama sekali. Pada gambar di bawah ini menunjukkan bahwa selain LMS, ada penggunaan berbagai teknologi lain seperti email, blog, maupun aplikasi lainnya sudah mulai diterapkan.

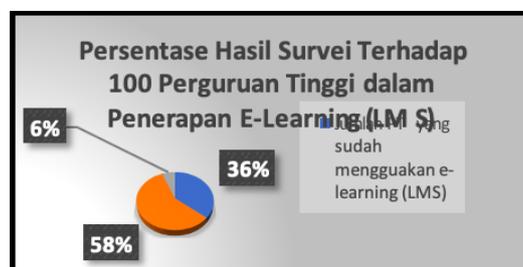


Fig. 1. Presentasi Hasil Survei Terhadap 100 Perguruan Tinggi dalam Penerapan E- Learning (LMS) dari Hasil Survey

Di wilayah Kabupaten Sambas pada khususnya, beberapa perguruan tinggi sudah menerapkan e-learning untuk kegiatan belajar mengajar. Pada gambar 1.2 di bawah ini menunjukkan tampilan e-learning bedar.poltesa.ac.id.

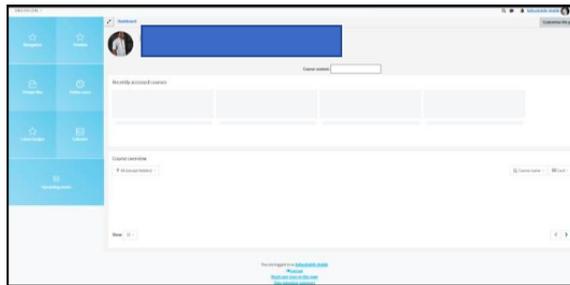


Fig. 2. Tampilan Home e-learning BEDAR POLTESA

Oleh sebab itu muncul pertanyaan mengenai kondisi penerapan e-learning di Wilayah Perbatasan Indonesia khususnya di kabupaten sambas. Melihat informasi yang disebutkan oleh [6] terkait dengan program e-learning pemerintah Indonesia, dana yang dihabiskan kurang lebih 10 triliun rupiah untuk tahun 2010 dan 2011. Dengan dana yang dihabiskan tersebut, sangat disayangkan apabila investasi tersebut gagal diimplementasikan. Oleh karena itu, untuk mengetahui sukses tidaknya penerapan e-learning khususnya pada saat masa pandemi Covid-19 ini maka dibutuhkan suatu model yang dapat mengukur tingkat kesiapan perguruan tinggi terhadap implementasi e-learning atau disebut juga sebagai e-learning readiness (ELR). Model tersebut tidak hanya dapat mengukur kesiapan perguruan tinggi secara fisik, namun juga kesiapan dari sisi penggunanya. Selain itu dengan adanya model tersebut, maka akan membantu perguruan tinggi lain dalam menyusun strategi agar implementasi e-learning dapat ditingkatkan.

2 Studi Literatur

2.1 E-learning

Menurut Mailany, e-learning adalah suatu metode pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi yang dapat diakses dari manapun dan kapanpun untuk meningkatkan kualitas pembelajaran [5]

2.2 Komponen E-Learning

Menurut Adri [7] dalam mailany [5], terdapat tiga komponen utama yang menyusun teknologi e-learning, ketiga komponen tersebut adalah:

- a. Sistem e-learning.
- b. Konten e-learning.
- c. Infrastruktur e-learning.

Kedudukan komponen e-learning dalam penelitian ini adalah sebagai bagian dari sistem e-learning secara keseluruhan untuk mengidentifikasi konten-konten apa yang biasanya disajikan di setiap perguruan tinggi di wilayah Kabupaten Sambas.

2.3 E-learning Readiness

e-learning readiness (ELR) merupakan gambaran kesiapan suatu perguruan tinggi baik dari sisi kesiapan mental, kesiapan kemampuan, kesiapan infrastruktur teknologi dan kesiapan dukungan dari perguruan tinggi terhadap sistem pembelajaran berbasis e- learning [5]. Aydin dan Tasci juga mengembangkan tingkatan level kesiapan e-LRS dengan membagi 5 kategori pilihan dari 4 interval yang dikembangkan seperti pada gambar 1 di bawah ini.

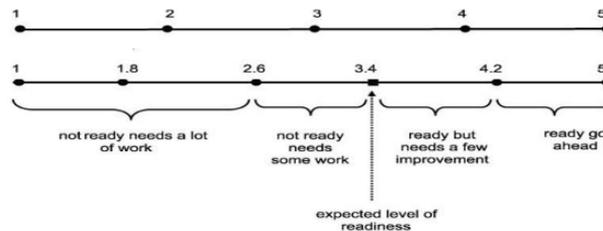


Fig. 3. Level Kesiapan e-LRS oleh Aydin dan Tasci

Mengadopsi dari penelitian sebelumnya, faktor ELR yang digunakan pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

- a. Kebijakan (Policies)
- b. Infrastruktur Teknologi (Technology Infrastructure)
- c. Sumber Daya Manusia (Human Resource)
- d. Finansial (Financial)
- e. Konten (Content)

3 Metodologi

Alur penelitian ini dimulai dengan meng-identifikasi permasalahan, kemudian menggunakan indikator-indikator faktor ELR pada instrumen pertanyaan. Tabel 1. Tahapan penelitian.

Table 1. Tahapan penelitian

NO	Langkah	Metode	Output
1	Identifikasi Masalah	Melakukan pendataan perguruan tinggi di kabupaten Sambas yang telah menerapkan E-Learning pada masa pandemi covid-19	Data perguruan tinggi : Yang sudah menerapkan <i>e-learning</i> , Yang sudah menerapkan <i>e-learning</i> bukan <i>LMS</i> , yang belum menerapkan <i>e-learning</i> .
2	Menyusun Kuisisioner	<ul style="list-style-type: none"> • Menyusun Kuisisioner Sesuai indikator ELR. • Menyusun instrumen pertanyaan • Menentukan responden 	Daftar kuisisioner
3	Melakukan uji coba	<ul style="list-style-type: none"> • Menyebarkan kuisisioner pada perguruan tinggi yang belum menggunakan <i>e-learning</i>. • Menghitung skor yang diperoleh 	Hasil uji coba berupa skor kesiapan dari masing-masing perguruan tinggi
4	Melakukan Analisis	Menyajikan hasil uji coba dalam bentuk table dan grafik	Hasil analisis

Perancangan metode dilakukan dengan menetapkan factor-faktor dari berbagai teori maupun best practice dalam bidang e-learning readiness. Kemudian Menyusun kuesioner dengan menetapkan indikator-indikator serta masing-masing responden. Kemudian dilakukan uji coba di perguruan tinggi sambas untuk mengukur sejauh mana kesiapan perguruan tinggi di kabupaten Sambas dalam menerapkan e-learning. Dari hasil uji coba yang dikombinasikan dengan wawancara maka disusun strategi yang dapat meningkatkan kesiapan perguruan tinggi terhadap implementasi e-learning.

4 Hasil dan Pembahasan

4.1. Penyusunan Kuisisioner

a) Penyusunan Kuisisioner Sesuai indikator ELR.

Perumusan metode pengukuran ELR berbentuk matriks, seperti pada Table 2. dibawah ini.

Table 2. Level kesiap ELR

No	Faktor-Faktor ELR	Level Kesiapan ELR			
		Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1	Tingkat kesiapan dari sisi kebijakan Organisasi	tidak sejalan	belum sejalan	sesuai	sangat sesuai
2	Tingkat kesiapan dari sisi infrastruktur	Tidak mendukung	belum cukup	cukup	sangat memadai
3	Tingkat kesiapan dari sisi dosen dan mahasiswa	Tidak mendukung	belum cukup	cukup	Sangat mendukung
4	Tingkat kesiapan dari sisi keuangan	tidak siap	belum begitu siap	cukup	sangat siap
5	Tingkat kesiapan dari sisi konten materi.	tidak tersedia	minim	cukup	Sangat lengkap

b) Menyusun instrumen pertanyaan

kuesioner didasarkan pada penelitian e-learning readiness terdahulu yang telah mengembangkan item pertanyaannya serta sesuai dengan kondisi pasca pandemi covid-19. Item pertanyaan tersebut dikutip berdasarkan indikator seperti gambar dibawah ini :

Faktor-Faktor	Indikator	Penelitian Pendukung
<i>Policies</i>	Kebijakan Organisasi	(Mercado, 2008)
	Komitmen	
<i>Technology Infrastructure</i>	Infrastruktur	(Sharma, Gülseçen, Özen, & Kartal, 2014) (Mercado, 2008)
	Akses internet	
<i>Human Resources</i>	Motivasi	(Hung, Chou, Chen, & Own, 2010) (Mercado, 2008)
	Kompetensi teknis	
	Pengelolaan waktu	
	Kemandirian	
<i>Financial</i>	Kepercayaan diri	(Watkins, Leigh, & Triner, 2014)
	Kesiapan anggaran	
	Alokasi anggaran	
<i>Content</i>	Ketersediaan konten	(Sulistio, 2013)
	Ketersediaan pembuat konten	

Fig. 4. Daftar faktor serta indikator penelitian pendukung

Jumlah pertanyaan untuk masing-masing faktor sebagai berikut:

- 1) Policies memiliki 3 item pertanyaan
- 2) Technology Infrastructure memiliki 5 item pertanyaan
- 3) Human Resources memiliki 19 item pertanyaan

- 4) Financial memiliki 2 item pertanyaan
- 5) Content memiliki 2 item pertanyaan
- c) Menentukan responden

Pemetaan responden yang akan menjawab pertanyaan dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut.

- a. Pertanyaan dikelompokkan berdasarkan indikator-indikatornya. Setiap indikator terdiri dari jumlah pertanyaan yang bervariasi, yang paling sedikit adalah 1 pertanyaan dan yang paling banyak adalah 5 pertanyaan.
- b. Jawaban yang diberikan oleh responden setelah dilakukan penghitungan akan mencerminkan tingkat kesiapan.
- c. Responden dibagi ke dalam empat kelompok, yaitu mahasiswa, dosen, pimpinan dan pihak yang bertanggung jawab terhadap infrastruktur di perguruan tinggi, dalam hal ini unit yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan e-learning.

Dari jumlah total item kuesioner 31 pertanyaan, rincian 19 item pertanyaan untuk kelompok responden mahasiswa, 7 item pertanyaan untuk kelompok responden dosen, 5 item pertanyaan untuk responden pimpinan dan 7 item pertanyaan untuk responden kepala UPT Komputer serta terdapat beberapa item yang dijawab bersama-sama oleh dosen dan mahasiswa.

4.2 Uji Coba

Ujicoba dimulai dengan menyebarkan kuesioner kepada beberapa perguruan tinggi. Perguruan tinggi yang dipilih untuk uji coba adalah yang sesuai dengan konteks permasalahan, yaitu belum menerapkan e-learning namun akan menerapkannya. Setelah mendapatkan perguruan tinggi yang akan menjadi tempat untuk uji coba, kemudian menyebarkan kuesioner kepada semua kelompok responden yaitu mahasiswa, dosen, pimpinan dan unit yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan e-learning. Kemudian dari semua kuesioner yang dijawab dengan cara yang benar dilakukan penghitungan rata-rata (mean) untuk mendapatkan skor, mulai dari skor indikator, skor hingga skor secara keseluruhan. Metode penghitungan skor dengan mencari nilai rata-rata tersebut didasarkan kepada penelitian Aydin & Tasci[8].

Dari hasil pendataan yang dilakukan terdapat 3 perguruan tinggi di Kabupaten Sambas yang akan dan sudah menerapkan E-learning, yaitu Politeknik Negeri Sambas, Institut Agama Islam Muhammad Syafiuddin Sambas, serta Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Sambas Hasil Uji Coba :

1.1 Hasil Uji Coba di Politeknik Negeri Sambas

Total jumlah responden yang mengembalikan kuesioner di POLTESA adalah 95 orang, dengan rincian 86 dari kelompok mahasiswa, 7 dari kelompok dosen serta masing-masing satu dari pimpinan dan kepala UPT TIK. Tidak semua kuesioner yang dikembalikan terisi dengan benar, terdapat beberapa kuesioner yang cacat sehingga harus dikeluarkan saat proses penghitungan. Berikut hasil penghitungan dan pembahasan masing-masing faktor disajikan dalam Table 3

Table 3. Nilai Faktor ELR di POLTESA

No	Faktor-Faktor ELR	Level Kesiapan ELR			
		Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1	Tingkat kesiapan dari sisi kebijakan Organisasi				4
2	Tingkat kesiapan dari sisi infrastruktur			3,8	

3	Tingkat kesiapan dari sisi dosen dan mahasiswa			3,7	
4	Tingkat kesiapan dari sisi keuangan			3	
5	Tingkat kesiapan dari sisi konten materi.		2,5		

1.2 Hasil Uji Coba di Institut Agama Islam Muhammad Syafiuddin Sambas
 Total jumlah responden yang mengembalikan kuesioner di IAIS Sambas adalah 30 orang, dengan rincian 25 dari kelompok mahasiswa, 3 dari kelompok dosen serta masing-masing satu dari pimpinan dan kepala UPT TIK.

Table 4. Nilai Faktor ELR di IAIS Sambas

No	Faktor-Faktor ELR	Level Kesiapan ELR			
		Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1	Tingkat kesiapan dari sisi kebijakan Organisasi			3	
2	Tingkat kesiapan dari sisi infrastruktur		2,5		
3	Tingkat kesiapan dari sisi dosen dan mahasiswa				4
4	Tingkat kesiapan dari sisi keuangan			3	
5	Tingkat kesiapan dari sisi konten materi.		2,4		

1.3 Hasil Uji Coba Di Sekolah Tinggi Ilmu kesehatan Sambas
 Total jumlah responden yang mengembalikan kuesioner di STIKES Sambas adalah 4 orang, dengan rincian 1 dari kelompok mahasiswa, 1 dari kelompok dosen serta masing-masing satu dari pimpinan dan kepala UPT TIK. Mengingat memang pendirian STIKE Sambas masih baru, sehingga jumlah mahasiswanya belum banyak.

Table 5. Nilai Faktor ELR di STIKES Sambas

No	Faktor-Faktor ELR	Level Kesiapan ELR			
		Level 1	Level 2	Level 3	Level 4
1	Tingkat kesiapan dari sisi kebijakan Organisasi			3,6	
2	Tingkat kesiapan dari sisi infrastruktur		2,8		
3	Tingkat kesiapan dari sisi dosen dan mahasiswa				4
4	Tingkat kesiapan dari sisi keuangan				4
5	Tingkat kesiapan dari sisi konten materi.	1,5			

4.3 Analisis

Setelah dilakukan uji coba pengukuran ELR di tiga perguruan tinggi di kabupaten Sambas, maka selanjutnya dilakukan analisis terhadap hasil uji coba tersebut. Berikut hasil analisis dari penelitian ini.

a) Keterkaitan karakteristik dengan tingkat kesiapan dari ketiga perguruan tinggi
 Dari hasil uji coba yang dilakukan, dapat dilihat perguruan tinggi yang paling siap yaitu poltesa dengan skor 3,4 sedang IAIS dan STIKES skornya masih dibawah 3,4. dengan satus berdasarkan Aydin dan Tasci adalah Not ready, needs some work, (merupakan tingkat kesiapan yang berada satu level dibawah siap. Pada level ini suatu perguruan tinggi butuh sedikit lagi usaha untuk berada pada level siap).



Fig. 5. Status Kesiapan Perguruan Tinggi

b) Perbandingan tingkat kesiapan faktor dari ketiga perguruan tinggi disajikan dalam bentuk diagram

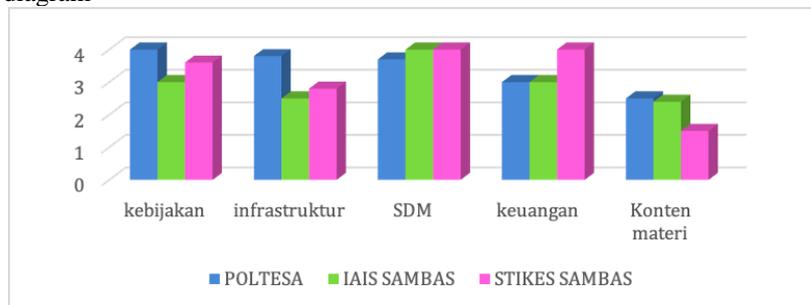


Fig. 6. Grafik Kesiapan ELR

Dapat dilihat setiap faktor memiliki skor di atas 3,4 kecuali untuk faktor "Konten Materi" yang berarti semua faktor kecuali faktor konten materi sudah berada pada status ready. Jika dibandingkan per perguruan tinggi, maka secara umum Poltesa memiliki rata-rata nilai sebesar 3,4 dimana pada penelitian yang dilakukan Aydin dan Tasci skor 3,4 merupakan nilai standar ELR atau dengan status Ready, but needs a few improvement.

Ready, but needs a few improvement, merupakan tingkat kesiapan yang sudah tergolong siap, namun masih butuh sedikit peningkatan. Pada dasarnya suatu perguruan tinggi sudah dapat mengembangkan sistem e-learning, namun dapat terganggu jika terjadi permasalahan yang tak terduga.

c) Perbandingan tingkat kesiapan berdasarkan indikator Konten Materi Berdasarkan Grafik Gambar 5, faktor yang memiliki nilai rata-rata dibawah 3 dari ketiga perguruan tinggi tersebut yaitu Konten Materi. Yang dalam hal ini masih butuh peningkatan kesiapan. Sedangkan faktor konten memiliki 2 indikator yaitu Konten Materi Elektronik dan Sarana Pembuatan Materi dengan skor masing-masing perguruan tinggi dapat dilihat pada Gambar Dibawah ini.

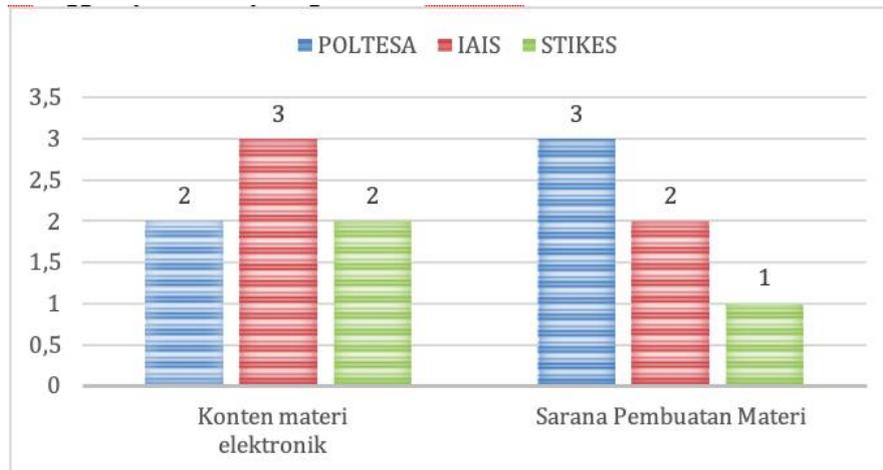


Fig. 7. Indikator Faktor Konten

Dengan demikian, konten materi yang ada saat ini Belum siap untuk digunakan, butuh tambahan konten elektronik lagi. Jika dilihat dari indikatornya serta hasil wawancara, maka dapat disimpulkan:

- Konten berbentuk elektronik (text, gambar, animasi, video) sudah Tersedia beberapa , namun belum semua mata kuliah, sehingga butuh tambahan lagi.
- Sarana pembuatan konten materi berbentuk elektronik dalam berbagai format sebagian sudah tersedia, namun belum maksimal, sehingga butuh tambahan lagi

5 Kesimpulan

Dari hasil pengujian dapat disimpulkan bahwa faktor konten materi mendapatkan skor yang paling rendah di Perguruan Tinggi Sambas sebesar rata-rata 3.1, dimana skor tersebut berada di level 3, yaitu ready, but needs a few improvement. Jika dilihat dari indikatornya beberapa hal perlu ditambah seperti Konten materi mata kuliah berbentuk elektronik yang harus di tambah, serta penggunaan sarana dalam hal pembuatan konten yang perlu dioptimalkan penggunaannya.

6 Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada staf dan dosen Politeknik Negeri Sambas yang telah membantu dalam penelitian ini.

7 Daftar Pustaka

- [1] M. Gaebel, V. Kupriyanova, R. Morais and E. Colucci, "E-Learning in European Higher Education Institutions," European University Applications, Brussels, 2014.

- [2] E. Empy and Z. Hartono, e-learning, Konsep dan Aplikasi, Yogyakarta : Andi, 2005.
- [3] M. Rosenberg, Beyond E-Learning, San Fransisco: Pfeifer, 2006.
- [4] Y. Prayudi, "Kajian Awa: E-Learning Readiness Index (ELRI) Sebagai Model Bagi Evaluasi E-Learning pada Sebuah Institusi," in Seminar Nasional Aplikasi Teknologi Informasi 2009, Yogyakarta, 2009.
- [5] M. Mailany, "Analisis Faktor-Faktor Pengukuran Tingkat Kesiapan Implementasi E-Learning di Perguruan Tinggi," Universitas Indonesia, Jakarta, 2015.
- [6] S. Hasanah, E. Ali Nurdin and Herbert, "Kajian Implementasi E-Learning Berdasarkan Tingkat Kesiapan Peserta E-Learning," in Prosiding Seminar Ilmiah Nasional Komputer dan Sistem Intelijen, Depok, 2014.
- [7] Adri, "Konsep Dasar E-Learning Dengan Moodle," Juni 2008. [Online]. Available: <http://www.ilmukomputer.org/wp-content/uploads/2008/06/adri-01-moodle-konsep-dasar-e-learning-dengan-moodle.pdf>.
- [8] C. H. & T. D. Aydin, "Measuring readiness for e-learning: reflections," Educational Technology & Society, vol. 8, no. 4, pp. 244-257, 2005.

8 Penulis

<i>Fathushahib</i>	Fathushahib merupakan dosen Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia. E-mail: Fathushahib@poltesa.ac.id
<i>Maya Marselia</i>	Maya Marselia merupakan dosen Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia. E-mail: mayamarselia89@gmail.com
<i>Noferianto Sitompul</i>	merupakan dosen Politeknik Negeri Sambas, Kalimantan Barat, Indonesia. E-mail: riantompulb@gmail.com