

## Analisis Tingkat Kesiapan Perguruan Tinggi dan Tingkat Kepuasan Pengguna dalam Implementasi E-Learning System Sebagai Dampak dari Pandemi Covid 19

Rita Rahayu  
Universitas Andalas,  
e-mail: [ritarahayu@eb.unand.ac.id](mailto:ritarahayu@eb.unand.ac.id)

DOI:  
<https://doi.org/10.24036/011105550>

Diterima: 20-11-2020  
Revisi : 29-11-2020  
Available Online: 30-11-2020

**KEYWORD**  
e-learning, readiness, satisfaction

### A B S T R A C T

*This study aims to analyze the level of readiness of higher education institutions in implementing e-learning during COVID-19 pandemic. In addition, this study also tries to analyze the level of satisfaction in using e-learning at higher education. This study applied a survey method by sending online questionnaires to lecturers at various universities in West Sumatra. 112 respondents participated in this study. Based on the data, it was found that the level of technological readiness and human resources readiness at universities in West Sumatra are in the ready category, but still need a little improvement. Meanwhile, the levels of readiness of innovation and self-development are categorized as unprepared, and need improvement. Furthermore, this study also shows that the level of satisfaction of e-learning users is still quite satisfied.*



This is an open access article distributed under the [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/). Some rights reserved

### PENDAHULUAN

#### Latar Belakang Penelitian

Perkembangan teknologi informasi telah membawa perubahan yang sangat besar dibanyak sektor, termasuk didalamnya sektor pendidikan. Salah satu bentuk intervensi nyata teknologi informasi dalam proses pembelajaran di sektor pendidikan ini adalah *E-learning*. Secara detail Lee et al. (2011) menyebutkan bahwa e-learning merupakan sebuah sistem informasi yang dapat mengintegrasikan berbagai bahan pengajaran baik berupa media audio, teks, dan video yang disampaikan melalui e-mail, sesi obrolan langsung, diskusi online, forum, kuis dan penugasan. Ditegaskan lebih lanjut oleh Aoki (2010) bahwa e-learning ini merupakan sebuah proses- transformasi proses belajar-mengajar melalui pendekatan yang berpusat pada peserta didik dengan dukungan teknologi informasi dan komunikasi.

E-learning memberikan manfaat berupa fleksibilitas, interaktivitas, kecepatan, dan visualisasi melalui berbagai kelebihan dari masing-masing media (Sujana, Janti Gristinawati, 2005; Hall, 2005). Bahkan lebih lanjut, disebutkan oleh Gotthardt (2006) bahwa penggunaan e-learning ini dapat menciptakan lingkungan yang kompetitif dan juga mendorong kreativitas dan inovasi dari pengajar dan siswa. Selanjutnya, ditambahkan oleh Perna et al. (2014) bahwa e-learning dapat meningkatkan akses ke pendidikan dan pelatihan, meningkatkan

kualitas pembelajaran, mengurangi biaya dan meningkatkan efektivitas biaya pendidikan, Dan tentunya, penerapan e-learning ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas pendidikan secara keseluruhan.

Menyadari arti pentingnya e-learning ini, pemerintah Indonesia melalui kementerian Pendidikan dan Kebudayaan melakukan berbagai upaya serius untuk mendorong agar perguruan tinggi dapat menerapkan e-learning ini. Melalui beberapa kebijakan seperti Permendikbud No. 109 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Perguruan Tinggi dan Permendikbud No. 7 tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Negeri dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan izin Perguruan Tinggi Swasta, pemerintah Indonesia menunjukkan keseriusannya dalam mendorong implementasi e-learning ini. Bahkan di tahun 2019 lalu, Direktorat Jendral Pembelajaran dan Kemahasiswaan memberikan bantuan dana (hibah) untuk pengembangan dan penyelenggaraan Sistem Pembelajaran Daring (SPADA) Indonesia. Tidak hanya itu saja, Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (BAN PT) juga telah mengembangkan instrument khusus untuk program studi daring. Hal ini tentunya menjadi bukti nyata bahwa pemerintah Indonesia serius dalam mendorong perguruan tinggi untuk menerapkan e-learning ini.

Selanjutnya, melihat besarnya manfaat yang ditawarkan oleh e-learning ini maka tidak heran jika cukup banyak perguruan tinggi di Indonesia ini yang telah menyediakan e-learning system ini sebagai salah satu media pembelajaran mereka. Tidak hanya Perguruan Tinggi Negeri (PTN) dan Perguruan Tinggi Swasta (PTS) di pulau Jawa saja yang menerapkannya bahkan PTN dan PTS yang berada di luar pulau Jawa pun telah menyediakan infrastruktur e-learning system ini. Di Sumatera Barat sendiri contohnya, beberapa Universitas seperti Universitas Andalas, Universitas Negeri Padang dan Universitas Bung Hatta telah menyediakan fasilitas e-learning ini. Di Universitas Andalas sendiri, fasilitas e-learning sudah dikembangkan sejak tahun 2007 dengan menggunakan aplikasi Moodle yang dikenal dengan nama interactive learning (i-learning). Hal yang sama juga dilakukan oleh Universitas Negeri Padang dan Universitas Bung Hatta yang telah mengembangkan e-learning ini sejak beberapa tahun lalu, walaupun memang penggunaannya masih belum optimal.

Namun perlu diakui juga disamping Perguruan Tinggi yang disebutkan diatas, masih banyak juga dijumpai perguruan tinggi di Sumatera Barat yang belum mengadopsi dan menerapkan e-learning ini. Hal ini bisa dipahami karena untuk dapat menerapkan e-learning system ini dibutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlatih dan juga tentunya membutuhkan perangkat infrastruktur teknologi yang cukup mahal.

Pada awalnya, memang e-learning yang diadopsi oleh perguruan tinggi ini hanyalah sebagai salah satu alternative media pembelajaran disamping metode pembelajaran tatap muka tradisional. Namun sejak terjadinya Pandemi Covid 19, e-learning bukan lagi sekedar media pendukung proses pembelajaran namun dia telah menjadi media pembelajaran utama dan terpenting bagi perguruan tinggi.

Seperti kita ketahui sejak ditemukannya kasus pertama Covid 19 di Indonesia pada awal Maret 2020, Pemerintah telah mengeluarkan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB), yang mengakibatkan seluruh aktivitas belajar mengajar baik disekolah maupun diperguruan tinggi dihentikan. Tidak hanya di Indoseia, penghentian ini juga terjadi di hampir seluruh negara di dunia. Data dari UNESCO Institute menunjukkan bahwa 1.2 Milyar siswa terdampak karena ditutupnya sekolah dan perguruan tinggi di 160 negara.

Seperti diketahui, selama masa penutupan ini seluruh aktivitas pembelajaran dialihkan ke metode daring dengan menggunakan fasilitas e-learning. Seluruh perguruan tinggi, baik yang sudah memiliki infrastruktur e-learning ataupun yang belum dipaksa untuk melaksanakan perkuliahan secara daring ini sampai dengan batas waktu yang belum bisa dipastikan. Hal ini tentunya membawa dampak yang sangat besar kepada perguruan tinggi itu sendiri, baik bagi staf pengajar maupun mahasiswanya. Banyak perguruan tinggi yang belum siap dengan adanya perubahan yang cukup mendadak ini. Ketidaksiapan ini tidak hanya dirasakan oleh perguruan tinggi yang belum memiliki infrastruktur e-learning saja, tapi juga dirasakan oleh perguruan tinggi yang telah memiliki infrastruktur e-learning, karena memang pada awalnya infrastruktur tersebut hanyalah ditujukan sebagai media pendukung pembelajaran sehingga infrastrukturnya masih terbatas. Namun disaat Pandemi Covid 19 ini, e-learning telah menjadi media pembelajaran utama.

Mengingat adanya kondisi pandemic Covid 19 yang memaksa perguruan tinggi untuk melaksanakan perkuliahan daring di satu sisi, dan mengingat pentingnya tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam adopsi e-learning untuk menjamin keberhasilan dari penerapan e-learning yang tentunya akan berdampak pada kualitas pengajaran pada perguruan tinggi disisi yang lain, maka tentunya hal ini menjadi fenomena yang menarik untuk diteliti. Oleh karena itu berdasarkan penjelasan diatas penelitian ini akan mencoba memberikan gambaran mengenai implementasi e-learning di Perguruan Tinggi di Sumatera Barat di masa Pandemi Covid 19 ini. Selain

itu penelitian ini juga akan mencoba melihat sejauh mana tingkat kesiapan (*readiness*) perguruan tinggi yang ada di Sumatera Barat dalam menerapkan e-learning sistem di masa pandemic Covid 19. Pengujian tentang kesiapan organisasi ini penting untuk dilakukan karena memang salah satu factor penentu keberhasilan dari penerapan e-learning ini adalah tingkat kesiapan organisasi dalam adopsi e-learning tersebut.

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan dapat memberikan gambaran kepada Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan mengenai tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam melaksanakan perkuliahan daring yang nantinya dapat menjadi masukan bagi mereka dalam membuat kebijakan terkait e-learning system ini. Selain itu, penelitian ini juga diharapkan dapat memberikan masukan bagi perguruan tinggi dalam membuat kebijakan mengenai perkuliahan daring di institusi mereka.

Selanjutnya, selain menilai tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam implementasi e-learning ini, penelitian ini juga mencoba untuk mengukur tingkat kepuasan pengguna. Tingkat kepuasan pengguna ini juga merupakan salah satu indikator suksesnya implementasi sebuah sistem (Allen & Seaman, 2003, Y.-C. Kuo, 2010; Y. C. Kuo, Walker, Schroder, & Belland, 2014). Pengujian ini penting dilakukan untuk melihat seberapa besar pengguna dalam hal ini adalah dosen merasa puas atas sistem e-learning yang diimplementasikan oleh perguruan tinggi.

### **Tingkat Kesiapan (*Readiness*)**

Tidak dapat dipungkiri bahwa topik tentang e-learning ini sudah menjadi topik yang menarik untuk diteliti oleh peneliti dunia sejak tahun 2000 an. Diawal tahun 2000 an, penelitian seperti yang dilakukan oleh Gilbert & Jones (2001), Minton (2000), Bean (2003), Anderson (2002), Clark and Mayer (2003), Gold et al. (2001) dan Chapnick (2000) lebih fokus tentang keuntungan yang ditawarkan oleh sistem e-learning ini. Selanjutnya seiring dengan semakin banyaknya organisasi yang mengadopsi e-learning ini, penelitian-penelitian belakangan ini lebih diarahkan pada pengujian tingkat kesiapan organisasi dalam implementasi e-learning.

Pillay & Erasmus (2017) menyebutkan “*E-Readiness is a measure of the preparedness of a university or institution to use ICT to enhance the quality of learning, teaching, and research*”. Dalam hal ini Pillay menyebutkan bahwa tingkat kesiapan sebagai suatu ukuran kesiapsiagaan universitas atau institusi untuk memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan kualitas pembelajaran, pengajaran dan penelitian.

Terkait dengan tingkat kesiapan (*readiness*), beberapa penelitian terdahulu telah mencoba mengembangkan beberapa model untuk menguji tingkat kesiapan (*readiness*) ini. Sebagai contoh, penelitian yang dilakukan oleh Aydin & Tasci (2005) menggunakan 4 komponen untuk mengukur tingkat kesiapan ini, yaitu kesiapan teknologi (*technology readiness*), kesiapan inovasi (*innovation readiness*), factor manusia (*people factor*) dan pengembangan diri (*self-development*). Sejalan dengan penelitian ini, Faslah dan Santoso (2017) juga menggunakan komponen yang sama untuk menilai tingkat kesiapan Politeknik Hasnur dalam menerapkan e-learning. Berikutnya, Panuwatwanich & Stewart (2014) menggunakan empat komponen yang terdiri dari keahlian teknis (*technical skills*), *computer self-efficacy*, *learning preferences* dan *attitude toward computer*. Keempat komponen yang digunakan dalam penelitian ini diadopsi dari model yang dikembangkan oleh Pillay (2007).

Selanjutnya, Schreurs & Al-Huneidi (2012) menggunakan 5 kriteria untuk mengukur kesiapan (*readiness*) dari e-learning ini, yaitu kesiapan fasilitas dan infrastruktur untuk e-learning, kesiapan manajemen, kesiapan department e-learning, karakteristik pembelajar (*learners*), dan proses e-learning. Lebih lanjut, berdasarkan review terhadap 17 artikel yang terkait dengan model kesiapan e-learning ini, Farazkish (2019) mengembangkan 4 komponen utama untuk mengukur tingkat kesiapan ini yang terdiri dari kesiapan teknis, kesiapan jaringan, kesiapan perangkat teknologi, dan kesiapan budaya.

Berdasarkan review terhadap model-model yang dikembangkan oleh penelitian sebelumnya, penelitian ini akan mencoba mengkombinasikan beberapa komponen diatas untuk mengukur tingkat kesiapan ini. Komponen tersebut adalah *kesiapan teknologi* (Aydin & Tasci, 2005; Farazkish, 2019; Panuwatwanich & Stewart, 2014; Schreurs & Al-Huneidi, 2012), *kesiapan inovasi* (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017; Panuwatwanich & Stewart, 2014), *kesiapan sumber daya manusia* (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017; Schreurs & Al-Huneidi, 2012) dan keterampilan pengembang diri (*self development*) (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017; Ilgaz & Gülbahar, 2015; Panuwatwanich & Stewart, 2014)

### **Kesiapan Teknologi**

Jika kita bicara tentang adopsi sebuah teknologi informasi, tentunya hal utama yang harus diperhatikan adalah kesiapan teknologi itu sendiri. Secara umum teknologi ini dapat dikelompokkan menjadi 2 kelompok utama yaitu perangkat keras (*hardware*) dan perangkat lunak (*software*). Untuk dapat mengadopsi sebuah inovasi teknologi informasi tentunya seseorang ataupun perusahaan haruslah memiliki perangkat teknologi minimal yang memungkinkan untuk menggunakan inovasi tersebut. Sebagai contoh, jika sebuah perguruan tinggi akan menggunakan e-learning system tentunya perguruan tinggi tersebut harus memiliki perangkat keras dan perangkat lunak dengan kriteria tertentu agar sistem bisa dijalankan dengan optimal. Disebutkan oleh Oliver & Towers (2000) seperti yang dikutip dari Aydin & Tasci (2005) bahwa tanpa peralatan teknologi yang memadai maka akan sulit bahkan tidak mungkin untuk menerapkan e-learning sistem ini. Oleh sebab itu, kesiapan teknologi merupakan salah satu factor penting untuk mengukur tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam mengadopsi e-learning.

### **Kesiapan Inovasi**

Kesiapan inovasi mengukur seberapa jauh tingkat kemampuan organisasi dalam menghadapi tantangan dalam implementasi e-learning dan juga mengukur tingkat keterbukaan organisasi dalam menerima inovasi serta kemampuan organisasi untuk mengadopsi inovasi tersebut. Inovasi ini merupakan factor penting yang menentukan keberhasilan implementasi suatu sistem (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017). Disebutkan oleh Faslah dan Santoso (2017) bahwa ketersediaan teknologi informasi saja belum bisa menjamin bahwa implementasi suatu sistem akan sukses. Kemampuan melakukan inovasi dan kreativitas juga merupakan hal yang sangat penting. Dimana menurut Al-Busaidi & Al-Shihi (2012) menyebutkan bahwa kreativitas dan inovasi ini mencerminkan kemampuan pribadi dalam melakukan eksperimen dan mengadopsi teknologi informasi secara independen berdasarkan pengalaman dan komunikasi dengan pihak lain.

### **Kesiapan Sumber Daya Manusia**

Sumber daya manusia merupakan factor penting dalam implementasi sebuah sistem informasi. Disebutkan oleh beberapa peneliti seperti Smith et al. (2003), Aydin & Tasci (2005), Panuwatwanich & Stewart (2014) bahwa factor manusia ini merupakan salah satu factor penentu suksesnya implementasi sebuah sistem. Walaupun perusahaan telah memiliki perangkat teknologi yang canggih namun jika tidak didukung oleh adanya sumber daya manusia yang terampil maka tentunya implementasi sebuah sistem akan gagal. Mengingat pentingnya SDM maka adalah wajar jika kesiapan SDM menjadi sebuah indicator tingkat kesiapan implementasi e-learning ini. Semakin terampil sumber daya manusia yang ada maka semakin tinggi keberhasilan sebuah sistem.

Kesiapan SDM ini mengukur sejauh mana tingkat kesiapan sumber daya manusia, yang terdiri dari dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa, siap untuk mengimplementasikan e-learning system ini. Tingkat kesiapan SDM ini diukur dengan melihat level pendidikan dari SDM yang terlibat, kemampuan SDM untuk belajar menggunakan teknologi e-learning ini, pengalaman SDM dalam memanfaatkan teknologi informasi, ketersediaan vendor atau pihak eksternal yang membantu SDM tersebut untuk menggunakan e-learning.

### **Pengembangan Diri**

Faktor lain yang juga diidentifikasi sebagai factor yang dapat digunakan untuk menilai tingkat kesiapan dalam implementasi e-learning adalah factor pengembangan diri. Disebutkan oleh Rogers (2002) melalui teori difusi inovasinya bahwa perusahaan yang terbuka untuk pengembangan organisasi dan individu, mereka yang secara aktif mencari informasi tentang inovasi untuk meningkatkan diri mereka sendiri, dan mereka yang memiliki keyakinan self-efficacy yang lebih tinggi untuk pencapaian dapat mengadopsi inovasi lebih awal daripada yang lain (Aydin & Tasci, 2005). Kesiapan pengembangan diri dapat tercermin dari ketersediaan anggaran yang memadai untuk mengadopsi e-learning, kemampuan untuk mengelola waktu dan kepercayaan diri untuk dapat melakukan pengembangan diri (Faslah & Santoso, 2017).

### **Tingkat Kepuasan**

Seperti dijelaskan di awal, selain menilai tentang tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam mengimplementasikan e-learning, penelitian ini juga akan mencoba melihat tingkat kepuasan pengguna dalam

adopsi e-learning system. Pengujian tingkat kepuasan ini dilakukan karena memang tingkat kepuasan pengguna merupakan salah satu indikator penting keberhasilan implementasi sebuah sistem informasi (Y.-C. Kuo, 2010).

Tingkat kepuasan pengguna merefleksikan seberapa besar pengguna merasa puas terhadap pengalamannya menggunakan e-learning. Semakin tinggi tingkat kepuasan pengguna, maka semakin besar kemungkinan mereka untuk tetap menggunakan e-learning tersebut dan tentunya akan meningkatkan retensi pengguna tersebut (Debourgh, 1999; Koseke & Koseke, 1991). Tingkat kepuasan ini merupakan salah satu ukuran untuk mengukur suksesnya sebuah system (DeLone, 1993; DeLone 2003; Al-Fraihat et al., 2020)

## **METODE PENELITIAN**

### **Populasi dan Sampel**

Penelitian ini dapat dikategorikan sebagai penelitian exploratory, dengan menggunakan metode survey. Penelitian ini fokus pada perguruan tinggi di Sumatera Barat. Adapun salah satu alasan dipilihnya Sumatera Barat ini adalah bahwa jumlah perguruan tinggi di Sumatera Barat cukup banyak sehingga diharapkan dapat merefleksikan perguruan tinggi yang ada di Indonesia.

Oleh karena itu, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh PT yang ada di Sumatera Barat. Saat ini, menurut data dari LL Dikti Wilayah X di Sumatera Barat terdapat 67 perguruan tinggi yang terdiri dari Universitas, Sekolah Tinggi, Akademi dan Pendidikan Vokasi. Sementara itu sampel diambil dengan menggunakan metode random sampling. Adapun responden penelitian ini adalah dosen atau tenaga pendidik pada perguruan tinggi di Sumatera Barat.

### **Teknik Pengumpulan Data**

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah teknik survey dengan menggunakan online kuisisioner. Kuisisioner penelitian ini terdiri dari 3 bagian utama, dimana bagian pertama berisi pertanyaan mengenai informasi mengenai identitas pribadi responden, seperti nama, alamat, jenis kelamin, umur, program studi, asal perguruan tinggi dan berada disemester berapa. Selanjutnya bagian kedua dari kuisisioner ini akan berisi tentang pertanyaan terkait dengan tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam mengadopsi e-learning. Sedangkan bagian ketiga dari kuisisioner ini akan berisi pertanyaan terkait dengan tingkat kepuasan pengguna.

### **Variabel Penelitian dan Operasional Variabel**

Seperti telah dijelaskan sebelumnya bahwa penelitian ini akan menggunakan 4 komponen untuk mengukur tingkat kesiapan penggunaan e-learning ini, yaitu: kesiapan teknologi, kesiapan inovasi, kesiapan sumber daya manusia, pengembangan diri. Berikut ini dijelaskan untuk masing-masing komponen

#### *Kesiapan Teknologi*

Kesiapan teknologi mengukur seberapa jauh tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam menyediakan perangkat teknologi e-learning ini, yang terdiri dari perangkat keras, perangkat lunak dan ketersediaan jaringan yang memadai. Dalam penelitian ini tingkat kesiapan teknologi akan diukur dengan menggunakan 11 item pertanyaan. Dengan menggunakan 5 poin skala likert, mulai dari 1 untuk “sangat tidak siap” dan 5 untuk “sangat siap”. Ke 11 item pertanyaan ini diadopsi dan dikembangkan dari penelitian yang dilakukan oleh Aydin & Tasci (2005); Farazkish, (2019); Panuwatwanich & Stewart (2014); dan Schreurs & Al-Huneidi (2012)

#### *Kesiapan Inovasi*

Kesiapan inovasi mengukur seberapa jauh tingkat kemampuan organisasi dalam menghadapi tantangan dalam implementasi e-learning dan juga mengukur tingkat keterbukaan organisasi dalam menerima inovasi serta kemampuan organisasi untuk mengadopsi inovasi tersebut. Kesiapan inovasi dalam penelitian ini diukur dengan menggunakan 4 item pertanyaan yang diadopsi dan dikembangkan dari beberapa penelitian terdahulu yaitu Aydin & Tasci (2005); Faslah & Santoso (2017) dan Panuwatwanich & Stewart (2014). Ke empat item pertanyaan ini juga menggunakan 5 poin skala likert, mulai dari 1 untuk “sangat tidak siap” dan 5 untuk “sangat siap”

#### *Kesiapan Sumber Daya Manusia*

Kesiapan SDM ini mengukur sejauh mana tingkat kesiapan sumber daya manusia, yang terdiri dari dosen, tenaga kependidikan dan mahasiswa, siap untuk mengimplementasikan e-learning system ini. Tingkat kesiapan

SDM ini diukur dengan melihat level pendidikan dari SDM yang terlibat, kemampuan SDM untuk belajar menggunakan teknologi e-learning ini, pengalaman SDM dalam memanfaatkan teknologi informasi, ketersediaan vendor atau pihak eksternal yang membantu SDM tersebut untuk menggunakan e-learning. Dalam penelitian ini terdapat 6 item pertanyaan yang dikembangkan dan diadopsi dari beberapa penelitian terdahulu (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017; Schreurs & Al-Huneidi, 2012). Ke enam item pertanyaan ini juga menggunakan 5 poin skala likert, mulai dari 1 untuk “sangat tidak siap” dan 5 untuk “sangat siap”

*Pengembangan Diri (Self Development)*

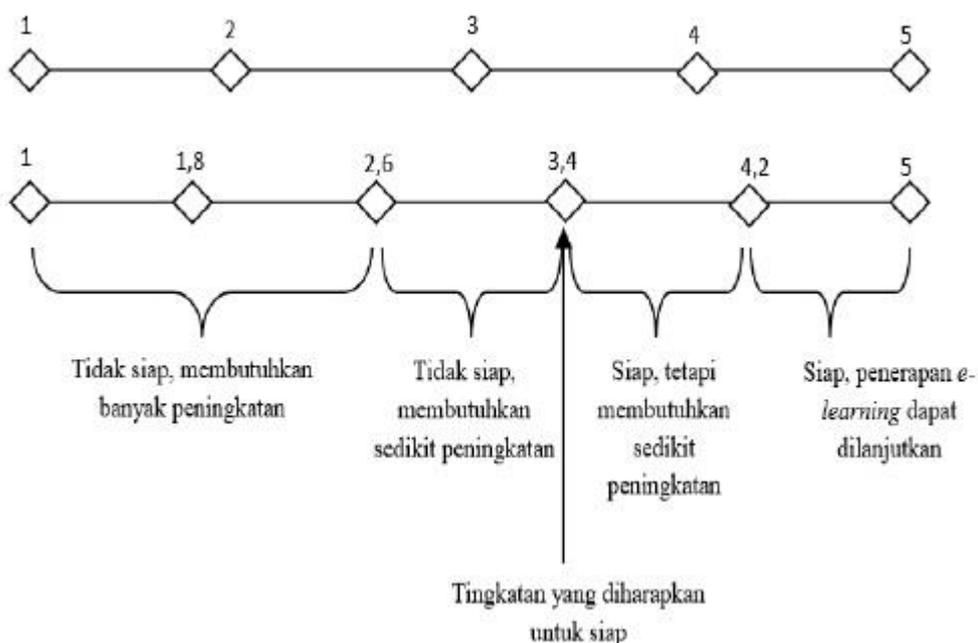
Pengembangan diri ini merupakan suatu kemampuan individu atau organisasi untuk mengembangkan diri mereka, dan ini dapat tercermin dari ketersediaan anggaran yang memadai untuk mengimplementasikan e-learning, kemampuan untuk mengelola waktu dan juga adanya kepercayaan diri untuk dapat melakukan pengembangan diri (Faslah & Santoso, 2017). Terdapat 9 item pertanyaan dalam penelitian ini untuk mengukur pengembangan diri ini. Kesembilan item pertanyaan ini diadopsi dan dikembangkan dari penelitian terdahulu (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017; Ilgaz & Gülbahar, 2015; Panuwatwanich & Stewart, 2014). Sejalan dengan komponen lainnya, pertanyaan untuk mengukur pengembangan diri ini juga menggunakan 5 poin skala likert, yaitu 1 untuk “sangat tidak siap” dan 5 untuk “sangat siap”

*Tingkat Kepuasan Pengguna*

Tingkat kepuasan pengguna merefleksikan seberapa besar pengguna merasa puas terhadap pengalamannya menggunakan e-learning. Dalam penelitian ini kepuasan pengguna diukur dengan menggunakan 5 item pertanyaan yang diadopsi dari instrument penelitian yang dipakai oleh Y. C. Kuo et al. (2014). Dalam hal ini 5 poin skala likert juga digunakan, yaitu 1 untuk “sangat tidak puas” dan 5 untuk “sangat puas”

**Analisis Data**

Selanjutnya untuk mengukur tingkat kesiapan perguruan tinggi dalam implementasi e-learning akan digunakan skala sebagai berikut:



Gambar 1. Skala Pengukuran Tingkat Kesiapan (Aydin & Tasci, 2005; Faslah & Santoso, 2017)

Dengan menggunakan skala diatas, maka tahap pertama yang dilakukan adalah dengan mengukur nilai rata-rata responden untuk setiap komponen, dan nilai rata-rata ini akan dikelompokkan per perguruan tinggi. Setelah itu, masing-masing perguruan tinggi berdasarkan nilai rata-rata tersebut akan diklasifikasikan ke dalam empat kategori, yaitu:

- Kategori 1: “tidak siap yang membutuhkan banyak peningkatan”, jika nilai rata-rata perkomponen adalah antara 1.0 dan 2.6,
- Kategori 2: ”tidak siap, membutuhkan sedikit peningkatan”, jika nilai rata-rata perkomponen adalah antara 2.7 dan 3.4
- Kategori 3: “Siap, tapi membutuhkan sedikit peningkatan”, jika nilai rata-rata perkomponen adalah antara 3.5 dan 4.2
- Kategori 4: “Siap, penerapan e-learning dapat dilanjutkan”, jika nilai rata-rata perkomponen adalah besar dari 4.2

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Demografi Responden

Dalam penelitian ini, 173 responden berpartisipasi. Dari 173 responden tersebut, hanya 112 responden yang berasal dari Perguruan Tinggi di Sumatera Barat. Oleh karena penelitian ini fokus pada perguruan tinggi di Sumatera Barat, maka data yang diolah dalam penelitian ini adalah sebanyak 112 responden. Berikut ini adalah distribusi responden yang diklasifikasikan berdasarkan jenis kelamin, Umur, Pendidikan Terakhir, Asal Institusi, dan Pengalaman Mengajar.

Tabel 1. Demografi Responden

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Wanita	85	75.9
Pria	27	24.1
Umur		
25 – 45 th	77	68.8
46-60 th	34	30.4
>60 th	1	0.9
Pendidikan Terakhir		
Sarjana	2	1.8
Pasca Sarjana	80	71.4
Doktoral	30	26.8
Asal Institusi		
PTN	73	65.2
PTS	39	34.8
Pengalaman Mengajar		
Kecil dari 5 th	30	26.8
5-<10	19	17.0
10-<15	18	16.1
Besar dari 15 th	45	40.2

Sumber: Data diolah 2020

Dari Table 1 diatas terlihat bahwa responden wanita mendominasi dibandingkan dengan responden pria, dengan perbandingan 3 banding 1. Hal ini tidaklah mengherankan, karena memang berdasarkan data dari Pangkalan Data Perguruan Tinggi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan terlihat bahwa jumlah dosen wanita di Sumatera Barat lebih banyak dibandingkan dengan jumlah dosen pria.

Selanjutnya, dari sisi umur terlihat bahwa sebagian besar responden berpartisipasi dalam penelitian ini adalah responden dengan umur 25-45 tahun. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar dosen yang berpartisipasi dalam penelitian ini dosen muda. Hal ini didukung oleh data pengalaman mengajar, yang menunjukkan bahwa sebagian besar mereka yang berpartisipasi dalam penelitian ini adalah mereka dengan pengalaman kerja kurang dari 15 tahun.

Selanjutnya, Tabel 1 diatas juga menunjukkan bahwa sebagian besar reponden yang berpartisipasi adalah responden dengan Pendidikan terakhir Pasca Sarjana. Hal ini tentunya tidaklah mengherankan, karena memang menurut Undang-Undang No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen menyebutkan bahwa seorang dosen haruslah memiliki kualifikasi akademik minimum lulusan program magister. Namun demikian, dari table diatas

terlihat bahwa masih terdapat 2 orang responden yang memiliki Pendidikan terakhir Sarjana. Hal ini dimungkinkan juga karena memang untuk mereka yang lulusan sarjana tetapi memiliki kompetensi dan keahlian praktik tertentu dapat mengajar di perguruan tinggi setelah melalui proses Rekognisi Pembelajaran Lampau (RPL).

### Implementasi E-Learning di Perguruan Tinggi

Seperti dijelaskan di bagian sebelumnya, salah satu tujuan dari penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran mengenai implementasi e-learning di Perguruan Tinggi di Sumatera Barat. Untuk lebih jelasnya, tabel berikut memperlihatkan implementasi e-learning di Perguruan Tinggi di Sumatera Barat.

Tabel 2. Impelentasi E-Learning di Perguruan Tinggi

Asal Perguruan Tinggi	Apakah Di Perguruan tinggi Bpk/Ibu mengajar telah memiliki Learning Management System sendiri		Total
	Belum	Sudah	
PTN	0	73	73
PTS	7	32	39
Total	6	104	112

Sumber: Data diolah 2020

Dari Table 2 diatas terlihat dari 73 responden yang berasal dari PTN di Sumatera Barat, semuanya menyatakan bahwa PT mereka sudah memiliki learning managemen system (LMS) sendiri, sementara itu, dari 39 responden yang berasal dari PTS, 7 responden menyebutkan bahwa PT mereka belum memiliki LMS sendiri, sementara sisanya sudah memiliki LMS sendiri. Tabel ini memperlihatkan bahwa masih ada perguruan tinggi di Sumatera Barat yang belum memiliki LMS. Hal ini wajar karena memang sebelum Pandemi Covid terjadi masih banyak perguruan tinggi yang menganggap LMS bukanlah sebagai kebutuhan utama dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi, tetapi hanya sebagai media pendukung saja. Ditambah lagi, biaya untuk infrastruktur LMS yang cukup tinggi sehingga mungkin saja PT tersebut belum mampu untuk memilikinya.

Selanjutnya, untuk melihat sejak kapan pengembangan atau penggunaan LMS di perguruan tinggi di Sumatera Barat, penelitian ini juga mencoba untuk menanyakan sejak kapan LMS tersedia di PT tersebut. Untuk lebih jelasnya, dapat dilihat di Tabel 3 berikut ini:

Tabel 3. Usia LMS

Asal Institusi	Usia LMS				Total
	< dari 1 th	1-<3 th	3-<5 tahun	>= 5 tahun	
PTN	10	25	15	21	71
PTS	13	13	2	4	32
Total	23	38	17	25	103

Dari Tabel 3 diatas terlihat bahwa sebagian besar responden yang berasal dari PTN menyebutkan bahwa PT mereka telah mengembangkan LMS lebih dari 3 tahun yang lalu, jauh sebelum Pandemi Covid 19 ini terjadi. Hal ini mungkin dikarenakan PTN lebih cepat dalam merespon kebijakan yang dikeluarkan pemerintah, dimana seperti telah dijelaskan sebelumnya Pemerintah sudah mulai mendorong implementasi e-learning ini melalui Permendikbud No 109 sejak tahun 2013 lalu. Namun demikian, tidak dapat dipungkiri juga bahwa beberapa PTS di Sumatera Barat juga sudah mulai mengembangkan LMS mereka sejak 3 tahun lalu, namun jumlahnya tidak banyak. Table diatas memperlihatkan untuk PTS, 13 responden menyebutkan bahwa PT mereka baru mulai mengembangkan LMS mereka kurang dari 1 tahun. Hal ini mungkin sebagai respon mereka terhadap Pandemi Covid 19 ini, dimana mereka mungkin mulai menyadari bahwa penggunaan LMS sudah menjadi sebuah kebutuhan dalam proses pembelajaran saat ini. LMS tidak lagi sebagai media pendukung dalam proses pembelajaran tetapi sudah menjadi media utama dalam proses pembelajaran.

Selanjutnya, seperti kita ketahui bahwa selama Pandemi Covid 19 ini, seluruh perkuliahan dilakukan dengan cara melakukan Pendidikan Jarak Jauh (PJJ). Secara garis besar, pelaksanaan PJJ ini dapat dilakukan dengan 3 cara, yaitu dengan Synchronous, Asynchronous dan Gabungan Synchronous dan Asynchronous.

Tabel berikut ini memperlihatkan metode pelaksanaan perkuliahan yang dilaksanakan oleh PT.

Tabel 4: Metode Pengajaran yang Dipakai dalam Pembelajaran Jarak Jauh

Institusi Asal	Metode Pembelajaran yang biasa Bpk/Ibu gunakan			Total
	<i>Synchronous</i>	<i>Asynchronous</i>	Gabungan	
PTN	5	5	63	73
PTS	5	3	31	39
	10	8	94	112

Sumber: Data diolah 2020

Dari Table 4 diatas terlihat bahwa, sebagian besar responden baik yang berasal dari PTN ataupun PTS menyebutkan bahwa mereka menggunakan gabungan *synchronous* dan *asynchronous*. Terlihat bahwa lebih dari 80% responden menyukai metode gabungan ini dibandingkan dengan metode lainnya. Hal ini mungkin disebabkan karena metode ini dapat mengkombinasikan keuntungan yang ditawarkan oleh metode *synchronous* dan juga metode *asynchronous* sekaligus. Sehingga metode ini dianggap sebagai metode yang memberikan keuntungan maksimal dari metode lainnya.

Selanjutnya, penelitian ini juga mencoba menggali tentang kapan pelaksanaan PJJ (dengan menggunakan ketiga metode diatas) dilaksanakan. Hasilnya menunjukkan hal sebagai berikut:

Tabel 5: Jangka Waktu Pelaksanaan PJJ dengan Menggunakan E-learning

Asal Institusi	Sejak kapan Bpk / Ibu Menggunakan E-learning			Total
	Kecil dari 6 bulan	6 bulan – 1 tahun	Besar dari 3 th	
PTN	17	52	4	73
PTS	11	25	3	39
Total	28	77	7	112

Dari Table 5 diatas terlihat bahwa sebagian responden melaksanakan PJJ dengan menggunakan e-learning ini dalam jangka waktu kurang dari 1 tahun, dan hanya 7 responden yang menyatakan bahwa mereka telah melaksanakan PJJ lebih dari 3 tahun, Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar responden mulai menggunakan e-learning sebagai respon mereka terhadap Pandemi Covid 19 yang mengharuskan mereka untuk melakukan PJJ. Walaupun ditabel sebelumnya responden menyebutkan bahwa PT mereka belum memiliki LMS yang dikembangkan sendiri, namun dalam pelaksanaan PJJ mereka dapat menggunakan aplikasi e-learning yang tersedia secara gratis, seperti google classroom dan MS Team. Tabel diatas juga menunjukkan bahwa beberapa dosen sebenarnya telah menggunakan e-learning ini jauh sebelum Pandemi Covid terjadi secara sukarela.

### Tingkat Kesiapan Perguruan Tinggi dalam Implementasi E-Learning

Tujuan lain dari penelitian ini adalah untuk melihat tingkat kesiapan Perguruan Tinggi di Sumatera Barat dalam mengimpletasikan e-learning. Terdapat 4 kategori kesiapan dalam penelitian ini, yaitu kesiapan teknologi, kesiapan sumber daya manusia, inovasi dan pengembangan diri. Tabel dibawah ini menunjukkan rata-rata skor untuk masing-masing kategori untuk seluruh responden baik yang berasal dari PTN maupun PTS.

Tabel 6. Nilai Rata-Rata 4 Komponen Kesiapan PT dalam Implementasi E-Learning

	N	Mean	Std Deviation
Kesiapan Teknologi	112	3.7398	.84444
Kesiapan Sumber daya manusia	112	3.4792	.67659
Inovasi	112	3.2742	.60613
Pengembangan Diri	112	3.3735	.64112

Sumber: Data diolah 2020

Dari Table 6 diatas terlihat bahwa rata-rata skor untuk kategori *Kesiapan Teknologi* dan *Kesiapan Sumber Daya Manusia* untuk PT di Sumatera Barat sebesar 3.74 dan 3.4792. Seperti dijelaskan sebelumnya, bahwa skor yang berada dalam range 3.4 sampai dengan 4.2 dapat diklasifikasikan ke kategori 3, yaitu *Siap, tapi membutuhkan sedikit peningkatan*. Sehingga dapat disimpulkan bahwa secara rata-rata PT di Sumatera Barat sebenarnya telah siap secara teknologi dan sumber daya manusia dalam mengimplementasikan e-learning ini walaupun masih dibutuhkan sedikit peningkatan.

Selanjutnya, untuk rata-rata skor *Inovasi* dan *Pengembangan Diri* adalah sebesar 3.2742 dan 3.3735. Skor in berada dalam range 2.5 sampai dengan 3.3, yang termasuk dalam kategori 2 yaitu *Tidak Siap, membutuhkan peningkatan*. Hal ini mengindikasikan bahwa Dosen di Sumatera Barat masih memerlukan peningkatan terkait inovasi dan pengembangan diri sehingga pemanfaatan e-learning bisa lebih dioptimalkan.

Selanjutnya, penelitian ini juga mencoba untuk melihat perbandingan tingkat kesiapan PTN dan PTS dalam implementasi e-learning. Tabel 7 dibawah ini memperlihatkan perbandingan tersebut:

Tabel 7. Perbandingan Tingkat Kesiapan PTN dan PTS dalam Implementasi E-Learning

Kategori	Asal Institusi	N	Rata-rata	Standar Deviasi
Kesiapan Teknologi	PTN	73	3.7534	.88745
	PTS	39	3.7143	.76791
Kesiapan Sumber Daya Manusia	PTN	73	3.4907	.71530
	PTS	39	3.4406	.66691
Inovasi	PTN	73	3.2348	.61092
	PTS	39	3.3700	.60584
Pengembangan Diri	PTN	73	3.3584	.60200
	PTS	39	3.4017	.71606

Sumber: Data diolah 2020

Tabel 7 diatas menunjukkan bahwa untuk kategori *Kesiapan Teknologi* dan *Kesiapan Sumber Daya Manusia* terlihat bahwa skor rata-rata responden dari PTN lebih tinggi dibandingkan dengan skor rata-rata dari responden yang berasal dari PTS. Hal ini menunjukkan, bahwa PTN lebih siap dalam sisi Teknologi dan Sumber Daya Manusia dalam mengimplementasikan e-learning dibandingkan dengan PTS. Hal ini adalah wajar, mengingat memang PTN telah mulai mengembangkan LMS mereka jauh sebelum Pandemi Covid terjadi. Sehingga dari sisi teknologi dan sumber daya manusia, tentunya mereka lebih siap.

Namun demikian, dalam hal *Inovasi* dan *Pengembangan Diri* PTS justru memperlihatkan skor yang lebih tinggi dibandingkan dengan PTN. Ini mengindikasikan bahwa dosen di PTS memiliki inovasi dan kemampuan pengembangan diri yang lebih tinggi dibandingkan dengan dosen dari PTN. Hal ini mungkin disebabkan karena PTS lebih memiliki keleluasaan dalam hal mengatur dan mengelola PT mereka dibandingkan dengan PTN. Dimana seperti kita ketahui, PTN sangat terikat dengan aturan-aturan baku terutama dalam hal penggunaan anggaran dan pengembangan dosen mereka.

### Tingkat Kepuasan Pengguna E-Learning

Bagian ini bertujuan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang terakhir yaitu terkait dengan tingkat kepuasan pengguna e-learning system di perguruan tinggi yang ada di Sumatera Barat. Dalam penelitian ini tingkat kepuasan pengguna diukur dengan 4 item pernyataan, dengan menggunakan 5 skala likert. Berikut ini adalah rata-rata skor kepuasan pengguna e-learning di seluruh PT di Sumatera Barat.

Tabel 8. Tingkat Kepuasan Pengguna

	N	Rata-rata	Standar Deviasi
Kepuasan Pengguna	112	3.1272.	.80887

Sumber: Data diolah 2020

Dari Table 8 di atas terlihat bahwa skor rata-rata tingkat kepuasan dari PT di Sumatera Barat adalah 3.12, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata responden menyatakan cukup puas dengan implementasi e-learning di PT mereka.

Tabel 9. Pebandingan Tingkat Kepuasan Pengguna di PTN dan PTS

	Asal Instansi	N	Rata-rata	Standar Deviasi
Kepuasan Pengguna	PTN	73	3.1319	.09290
	PTS	39	3.0769	.13186

Sumber: Data diolah 2020

Selanjutnya jika dibandingkan antara tingkat kepuasan pengguna e-learning di PTN dan PTS terlihat bahwa skor rata-rata kepuasan dosen di PTN tidak terlalu jauh berbeda dengan dosen di PTS. Hal ini menunjukkan secara rata-rata dosen di Sumatera Barat merasa cukup puas dengan implementasi e-learning di PT mereka.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan pada bab sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden yang berasal dari PT di Sumatera Barat menyatakan bahwa perguruan tinggi mereka telah memiliki dan mengembangkan LMS sendiri. Selanjutnya, mayoritas responden juga menggunakan gabungan metode synchronous dan asynchronous dalam melaksanakan pendidikan jarak jauh selama masa pandemic Covid 19. Pada umumnya, penggunaan e-learning dilakukan selama masa pandemic berlangsung dan hanya sedikit yang telah menggunakan e-learning sebelum Pandemi Covid terjadi.

Berikutnya, berdasarkan 4 komponen kesiapan implementasi e-learning, terlihat bahwa untuk *Kesiapan Teknologi* dan *Kesiapan Sumber Daya Manusia* PT di Sumatera Barat dapat diklasifikasikan ke kategori 3 yaitu: kategori *Siap, namun membutuhkan sedikit peningkatan*. Hasil ini tentunya dapat menjadi bahan masukan bagi perguruan tinggi agar lebih meningkatkan lagi investasi di bidang teknologi informasi mereka agar infrastruktur teknologi LMS mereka lebih siap dalam memenuhi peningkatan kebutuhan pengguna terutama di masa Pandemi ini.

Selanjutnya penelitian ini juga menunjukkan bahwa untuk 2 komponen lainnya, yaitu: *Inovasi* dan *Pengembangan Diri*, PT di Sumatera Barat saat ini masih dikategorikan dalam kategori ke 2 yaitu: *tidak siap, dan membutuhkan peningkatan*. Hal ini tentunya dapat menjadi masukan bagi pemerintah dalam hal ini Kemendikbud agar dapat membuat kebijakan dan kegiatan yang dapat mendorong dosen di Indonesia, dan di Sumatera Barat khususnya, untuk lebih meningkatkan inovasi dan pengembangan diri mereka melalui pelatihan-pelatihan atau workshop terkait dengan penggunaan teknologi informasi sebagai media pembelajaran.

Walaupun tingkat kesiapan PT di Sumatera Barat masih di kategori 2 dan 3, namun secara keseluruhan responden penelitian ini, yang juga merupakan pengguna dari e-learning system, menyebutkan bahwa mereka cukup puas dengan penggunaan e-learning system ini. Dan tentunya tingkat kepuasan ini diharapkan akan terus meningkat seiring dengan peningkatan semua komponen yang disebutkan di atas.

## DAFTAR PUSTAKA

- Allen, I. E., & Seaman, J. (2003). Sizing the opportunity: The quality and extent of online education in the United States, 2002 and 2003. Retrieved from. [https://www.sloanc.org/publications/survey/pdf/sizing\\_opportunity.pdf](https://www.sloanc.org/publications/survey/pdf/sizing_opportunity.pdf)
- Anderson, T. (2002). Is e-learning right for your organization? Learning Circuits: ASTD's Online Magazine All About E-Learning, Retrieved July 25, 2005, from, <http://www.learningcircuits.org/2002/jan2002/anderson.html>.
- Al-Busaidi, K. A., & Al-Shihi, H. (2012). Key factors to instructors' satisfaction of learning management systems in blended learning. *Journal of Computing in Higher Education*, 24, 18–39.
- Aoki K. (2010). The Use of ICT and e-Learning in Higher Education in Japan. *World Academy of Science, Engineering & Technology*, 66, 868–872.
- Aydin, C. H., & Tasci, D. (2005). Measuring readiness for e-learning: Reflections from an emerging country. *Educational Technology and Society*, 8(4), 244–257.
- Bean, M. (2003). Are you ready for e-learning? Assessing e-learning readiness. MediaPro Newsletter: Tips and

- tricks of the trade, Retrieved July 25, 2005, from, <http://www.mediapro.com/html/resources/news1-vol5-01.html>
- Brandon Hall Research Reports, 2005. E-learning Reports. Retrieved from. <http://www.brandon-hall.com>.
- Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2003). *e-Learning and the science of instruction: Proven guidelines for customers and designers of multimedia learning*, San Francisco, CA: Pfeiffer
- DeLone, W. H., & McLean, E. R. (1992). Information systems success: The quest for the dependent variable. *Information Systems Research*, 3(1), 60–95.
- Delone, W. H., & McLean, E. R. (2003). The DeLone and McLean model of information systems success: A ten-year update. *Journal of Management Information Systems*, 19(4), 9–30
- Farazkish, M. (2019). *E-Learning Readiness among Faculty Members of Iranian Universities : A Survey of 23 Universities*. 10(4). <https://doi.org/10.30476/which>
- Faslah, R., & Santoso, H. B. (2017). Analisis Kesiapan Implementasi E-Learning Menggunakan E-Learning Readiness Model. *POSITIF: Jurnal Sistem Dan Teknologi Informasi*, 3(2), 113. <https://doi.org/10.31961/positif.v3i2.431>
- Gilbert, S., & Jones, M. G. (2001). E-Learning Is E-Normous Training over the internet has become the fastest-growing workplace performance improvement tool-and utilities are using it in several ways. *Electric Perspectives*, 66–85.
- Gold, A., Malhotra, A., & Segars, A. H. (2001) Knowledge management: An organizational capabilities perspective. *Journal of Management Information Systems*, 18 (1), 185-214
- Ilgaz, H., & Gülbahar, Y. (2015). A Snapshot of Online Learners : e-Readiness , e-Satisfaction and Expectations. *International Review of Research in Open and Distributed Learning*, 16(2).
- Kuo, Y.-C. (2010). Interaction, Internet Self-Efficacy, and Self-Regulated Learning as Predictors of Student Satisfaction in Distance Education Courses. *UMI Dissertation Publishing*, 158.
- Kuo, Y. C., Walker, A. E., Schroder, K. E. E., & Belland, B. R. (2014). Interaction, Internet self-efficacy, and self-regulated learning as predictors of student satisfaction in online education courses. *Internet and Higher Education*, 20, 35–50. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.10.001>
- Lee, Y., Hsieh, Y., & Hsu, C. (2011). International Forum of Educational Technology & Society Adding Innovation Diffusion Theory to the Technology Acceptance Model : Supporting Employees ' Intentions to use E-Learning Systems. *International Forum of Educational Technology & Society*, 14(4).
- LLDIKTI Wilayah X Dalam Angka, diakses dari <http://lldikti10.ristekdikti.go.id/id/halaman/detail/lldikti-wilayah-x-dalam-angka>
- Martin Gotthardt. (2006). No Title. *Academic Radiology*, 13(3), 379–390.
- Minton M C. (2000). Is your organization ready for e-learning? Seven key questions you need to answer., *Communication Project Magazine*, 3(1).
- Panuwatwanich, K., & Stewart, R. A. (2014). Understanding students' use of online learning tools through online learning readiness assessment. *Using Technology Tools to Innovate Assessment, Reporting, and Teaching Practices in Engineering Education*, July 2016, 227–240. <https://doi.org/10.4018/978-1-4666-5011-4.ch017>
- Permendikbud No. 109 tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pendidikan Jarak Jauh pada Perguruan Tinggi dan Permendikbud No. 7 tahun 2020 tentang Pendirian, Perubahan, Pembubaran Perguruan Negeri dan Pendirian, Perubahan, Pencabutan izin Perguruan Tinggi Swasta
- Permenristekdikti No, 26 tahun 2016 tentang Rekognisi Pembelajaran Lanjut
- Perna, L. W., Ruby, A., Boruch, R. F., Wang, N., Scull, J., Ahmad, S., & Evans, C. (2014). Moving Through MOOCs: Understanding the Progression of Users in Massive Open Online Courses. *Educational Researcher*, 43(9), 421–432. <https://doi.org/10.3102/0013189X14562423>
- Pillay, K., & Erasmus, L. (2017). E-Readiness in South African Higher Education: A Delphi study: With a focus on determining key factors and stakeholders. *2017 IEEE AFRICON: Science, Technology and Innovation for Africa, AFRICON 2017, September*, 758–763. <https://doi.org/10.1109/AFRCON.2017.8095578>
- Rogers, E. M. (2002). *Diffusion of preventive innovations* \$. 27, 989–993.
- Schreurs, J., & Al-Huneidi, A. M. (2012). E-Learning Readiness in Organizations. *International Journal of Advanced Corporate Learning (IJAC)*, 5(1), 4–7. <https://doi.org/10.3991/ijac.v5i1.1885>
- Sujana, Janti Gristinawati, Y. Y. (2005). No Title. In *Perkembangan Perpustakaan di Indonesia*.
- Schreurs, J., & Al-Huneidi, A. M. (2012). E-Learning Readiness in Organizations. *International Journal of*

*Advanced Corporate Learning (IJAC)*, 5(1), 4–7. <https://doi.org/10.3991/ijac.v5i1.1885>  
Undang-Undang No 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen  
Undang-Undang No 12 tahun 2012 tentang Pendidikan Tinggi  
UNESCO Institute for Statistic, <http://uis.unesco.org/en/news/unesco-unicef-world-bank-survey-national-education-responses-covid-19-school-closures-key-0>