

**GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN DAN KENDALA  
PEMANFAATAN *ELECTRONIC LEARNING*  
DI FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU**

**SKRIPSI**



**UMSU**

Unggul | Cerdas | Terpercaya

Oleh :

Muhammad Abdul Piki Indra

1808260040

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

**GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN DAN KENDALA  
PEMANFAATAN *ELECTRONIC LEARNING*  
DI FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU**

**Skripsi ini diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh  
kelulusan sarjana kedokteran**



Oleh :

MUHAMMAD ABDUL PIKI INDRA

1808260040

**FAKULTAS KEDOKTERAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
MEDAN  
2022**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Saya yang bertandatangan di bawah ini menyatakan bahwa skripsi ini adalah hasil karya saya sendiri, dan semua sumber, baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar.

Nama : Muhammad Abdul Piki Indra  
NPM : 1808260040  
Judul Skripsi : Gambaran Tingkat Kepuasan Dan Kendala Pemanfaatan *Electronic Learning* Di Fakultas Kedokteran UMSU

Demikianlah pernyataan ini saya buat, untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya

Medan, 05 Agustus 2022



Muhammad Abdul Piki Indra



MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI, PENELITIAN & PENGEMBANGAN  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
**FAKULTAS KEDOKTERAN**

Jalan Gedung Arca No. 53 Medan 20217 Telp. (061) 7350163 – 7333162 Ext. 20 Fax. (061) 7363488  
Website : [www.umsu.ac.id](http://www.umsu.ac.id) E-mail : [rektor@umsu.ac.id](mailto:rektor@umsu.ac.id)  
Bankir : Bank Syariah Mandiri, Bank Bukopin, Bank Mandiri, Bank BNI 1946, Bank Sumut.

**HALAMAN PENGESAHAN**

Skripsi ini diajukan oleh :

Nama : Muhammad Abdul Piki Indra  
NPM : 1808260040  
Judul Skripsi : Gambaran Tingkat Kepuasan Dan Kendala Pemanfaatan  
*Electronic Learning* di FK UMSU

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana kedokteran Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Dewan Penguji  
Pembimbing,

( dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked )

Penguji I

dr. Ratih Yulistika Utami, M.Med.Ed

Penguji III

dr. Eka Airlangga M.Ked(Ped) SP.A

Mengetahui



dr. Siti Mastiana Siregar., Sp.THT-KL(K)  
NIDN : 0106098201

Ketua program studi Pendidikan  
Dokter FK UMSU

dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked  
NIDN : 0112098605

Ditetapkan di : Medan  
Tanggal : 05 Agustus 2022

Unggul | Cerdas | Terpercaya

## KATA PENGANTAR

*Assalamua'alaikum warahmatullaahi wabarakaatuh.*

Puji syukur penulis ucapkan kepada Allah SWT, karena rahmat dan hidayah-Nya lah penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul: “**GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN DAN KENDALA PEMANFAATAN *ELECTRONIC LEARNING* DI FK UMSU**”. Shalawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada junjungan alam Nabi Besar Muhammadiyah SAW, yang telah membawa zaman jahiliyah menuju ke zaman yang penuh pengetahuan.

Saya menyadari bahwa selama penyusunan dan penelitian skripsi ini, saya mendapat banyak dukungan, bimbingan, arahan dan bantuan dari berbagai pihak, mulai dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini. Ilmu, doa, kesabaran, dan ketabahan yang diberikan semoga menjadi amal kebaikan baik di dunia maupun di akhirat.

Dalam kesempatan ini saya ingin mengucapkan terima kasih serta penghormatan yang sebesar-besarnya atas segala bimbingan dan bantuan yang telah diberikan dalam penyusunan skripsi ini kepada:

1. Kepada orang tua saya ayahanda Muhammad Bairi Indra dan ibunda Rubiati yang senantiasa mendoakan penulis setiap saat, selalu memberikan semangat dan dukungan penuh baik secara moril maupun materi selama proses penyelesaian pendidikan dokter hingga proses penyelesaian tugas akhir ini. terima kasih yang tak terhingga atas rasa cinta, kasih sayang, dan kesabaran yang begitu luar biasa dalam menghadapi penulis selama ini. Penyusunan skripsi ini menjadi salah satu kado terindah atas perjuangan Ayahanda dan Ibunda yang telah merawat dan membesarkan penulis dengan cara yang luar biasa dan penuh cinta kasih hingga penulis bisa menjadi seperti sekarang.
2. Ibu dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
3. Ibu dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Ketua Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.
4. Ibu dr. Dian E.B, Sp.KK selaku dosen Pembimbing Akademik saya.

5. Ibu dr. Desi Isnayanti, M.Pd.Ked selaku Pembimbing saya. Terimakasih atas waktu, ilmu, bimbingan yang sangat membantu dalam penulisan skripsi ini dengan sangat baik.
6. Ibu dr. Ratih Yulistika Utami, M.Med.Ed selaku Penguji 1 saya. Terimakasih atas waktu, ilmu, dan masukan yang berharga hingga skripsi ini terselesaikan dengan sangat baik.
7. Bapak dr. Eka Airlangga, M.Ked(Ped), Sp.A selaku Penguji II saya. Terima kasih atas waktu, ilmu, dan masukan yang berharga hingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
8. Abang dan kaka saya yang senantiasa mendoakan dan memberi dukungan kepada penulis setiap saat.
9. Teman-teman seperjuangan saya Refangga Sudi Wardana, Kevin Rhesa Putra, Lisa Handayani, Chairunisa Karim Chan dan Yusmawati Yusran yang sudah meluangkan waktunya dalam membantu penelitian saya.
10. Abang-abang senior saya Tohri Tohir, Dana Rizki Adillah S, Ilham Syaputra, Sri Ayu Handayani Dan Muhammad Iqbal yang telah membantu skripsi saya dengan sepenuh hati.
11. Teman Pembimbing Akademik saya, Nada Rizki Hanifah, Ramyas Prareda Subhi, Deny Hidayatullah, Putri Sifahul Husna dan Yusmaliza Marpaung yang selalu mendukung saya dalam penyelesaian skripsi dan kebaikannya dalam kuliah
12. Teman-teman satu angkatan dan adik-adik kelas yang sudah menyediakan waktunya untuk membantu saya dalam penelitian ini.

Akhir kata, saya berharap allah SWT membalas segala kebaikan semua pihak yang telah banyak membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat pengembangan ilmu.

*Wassalamu 'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Medan, 05 Agustus 2022

Muhammad Abdul Piki Indra

**HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
SKRIPSI UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Muhammad Abdul Piki Indra  
NPM : 1808260040  
Fakultas : Kedokteran

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara Hak Bebas Royalti Non Eksklusif atas skripsi saya yang berjudul:

**“GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN DAN KENDALA PEMANFAATAN  
*ELECTRONIC LEARNING* DI FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU”**

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Eksklusif ini Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara berhak menyimpan, mengalih media/formatkan tulisan, akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di: Medan  
Pada tanggal, 05 Agustus 2022  
Yang menyatakan

Muhammad Abdul Piki Indra

## ABSTRAK

**Pendahuluan:** tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* dapat diukur melalui kuesioner. Tingkat kepuasan dapat dipengaruhi oleh faktor persepsi mahasiswa yang berperan penting terhadap tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* dalam perkuliahan. Tingkat kepuasan merupakan segala kondisi dan pengaruh dari dalam diri mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning*. Semakin tinggi tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* maka minat mahasiswa akan semakin tinggi untuk menggunakan *e-learning* sehingga akan bertampak puas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU. **Metode:** penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 68 mahasiswa FK UMSU angkatan 2019, 2020 dan 2021 yang diambil dengan metode *consecutive sampling*. Penelitian ini diuji dengan kuesioner tingkat kepuasan telah divalidasi dengan SPSS didapatkan nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$ . **Hasil Penelitian:** Secara keseluruhan menunjukkan hasil puas pada persepsi mahasiswa tentang *e-learning* dengan jumlah nilai 77,7%. Nilai mean komponen tingkat kepuasan menunjukkan hasil yang baik pada persepsi mahasiswa terhadap *e-learning*. Kendala yang dijumpai paling tinggi ialah perangkat *error* dan *serverdown*. **Kesimpulan:** Persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* dikategorikan puas dan ditemukan kendala terutama perangkat *error* dan *serverdown*.

**Kata Kunci:** *e-learning*, tingkat kepuasan, kendala.

## ABSTRACT

**Introduction:** *The level of satisfaction and obstacles to the use of e-learning can be measured through a questionnaire. The level of satisfaction can be influenced by the student's perception factor which plays an important role in the level of satisfaction of using e-learning in lectures. The level of satisfaction is all conditions and influences from within students on the use of e-learning. The higher the level of satisfaction with the use of e-learning, the higher the interest of students in using e-learning so that they will appear satisfied.* **Objectives:** *This study aims to determine the level of satisfaction and obstacles to the use of e-learning at UMSU Medical Faculty.* **Methods:** *This research is a quantitative descriptive study with a cross sectional design. The research sample consisted of 68 students of FK UMSU class 2019, 2020 and 2021 which were taken using the consecutive sampling method. This study was tested with a satisfaction level questionnaire that has been validated with SPSS, the value of  $R_{count} > R_{table}$ .* **Results:** *Overall, the results showed that they were satisfied with students' perceptions of e-learning with a total score of 77.7%. The mean value of the satisfaction level component shows good results on student perceptions of e-learning. The highest obstacles encountered are device errors and server down.* **Conclusion:** *Students' perceptions of the use of e-learning are categorized as satisfied and problems are found, especially device errors and serverdowns.*

**Keywords:** *e-learning, constraints, level of satisfaction*

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS .....</b>	<b>ii</b>
<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>v</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>	<b>vii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>viii</b>
<b>ABSTRACT.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xiv</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Perumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian .....	3
1.3.1 Tujuan Umum .....	3
1.3.2 Tujuan Khusus .....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
1.4.1 Peneliti .....	3
1.4.2 Mahasiswa.....	3
1.4.3 Institusi Pendidikan.....	3
<b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>	<b>4</b>
2.1 E –Learning.....	4
2.1.1 Definisi <i>E-Learning</i> .....	4
2.1.2 Manfaat <i>E-Learning</i> .....	6
2.1.3 Fungsi <i>E-Learning</i> .....	8
2.1.4 Keuntungan dan Kekurangan <i>E-learning</i> .....	10

2.1.5 Faktor yang Mempengaruhi Pembelajaran <i>E-learning</i> .....	12
2.2 Tingkat Kepuasan .....	15
2.2.1 Definisi kepuasan .....	15
2.3 Kendala .....	19
2.3.1 Kendala Penggunaan Pembelajaran Berbasis <i>E-learning</i> .....	19
2.4 Kerangka Teori.....	21
2.5 Kerangka Konsep .....	22
<b>BAB 3 METODE PENELITIAN .....</b>	<b>23</b>
3.1 Definisi Operasional.....	23
3.2 Rancangan Penelitian .....	23
3.3 Tempat dan Waktu Penelitian .....	23
3.3.1 Tempat Penelitian .....	23
3.3.2 Waktu Penelitian .....	23
3.4 Populasi dan Sampel Penelitian .....	24
3.4.1 Populasi .....	24
3.4.2 Sampel.....	24
3.5 Prosedur Penelitian .....	25
3.5.1 Instrumen penelitian.....	25
3.5.2 Alur Penelitian .....	26
3.6 Pengumpulan Data .....	29
3.7 Pengolahan Data dan Analisis Data .....	29
3.7.1 Pengolahan data .....	29
3.7.2 Analisis Data .....	29
<b>BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>30</b>
4.1 Hasil Penelitian .....	30
4.2 Pembahasan.....	32
<b>BAB 5 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
5.1 Kesimpulan .....	37
5.2 Saran.....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>41</b>

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.2.1.1 Skor Penilaian Kuesioner.....	18
Tabel 2.2.1.2 Frekuensi Relatif (Persentase) .....	19
Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel.....	23
Tabel 3.3.2 Waktu Penelitian .....	24
Tabel.3.5.1.1 Uji Validitas Angket .....	26
Tabel 3.5.1.2 Uji Reliabelitas Angket.....	26
Tabel 4.1.1 Gambaran Tingkat Kepuasan Pemanfaatan E-learning Setiap Angkatan Mahasiswa di FK UMSU .....	29
4.1.2 Gambaran Kendala Pemanfaatan E-learning Setiap Angkatan Mahasiswa di FK UMSU .....	30
Tabel 4.1.3 Gambaran Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Pemanfaatan E-learning di Era Pandemi Covid-19 di FK UMSU .....	31

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.4 Kerangka Teori .....	21
Gambar 2.5 Kerangka Konsep .....	22
Gambar 3.5.2 Alur Penelitian .....	27

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kuesioner .....	40
Lampiran 2. Lembar penjelasan .....	44
Lampiran 3. Lembar persetujuan .....	46
Lampiran 4. <i>Ethical clearance</i> .....	47
Lampiran 5. Surat izin penelitian .....	48
Lampiran 6. Data induk Penelitian .....	49
Lampiran 7. Dokumentasi .....	52
Lampiran 8. Daftar Riwayat Hidup.....	53

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Akhir-akhir ini, dunia tengah dikejutkan dengan wabah COVID-19 yang berasal dari kota Wuhan, Cina sejak Desember 2019. WHO menyatakan wabah ini sebagai pandemi global karena penularan virus ini sangatlah cepat di 216 negara di seluruh dunia. Indonesia adalah salah satu negara terpapar virus ini sejak awal Maret hingga saat ini. Kebijakan pemerintah memberlakukan *social distancing*, guna memutus rantai penyebaran.<sup>1</sup> Kebijakan tersebut berdampak pada pendidikan di Indonesia, sehingga lembaga pendidikan beralih ke pembelajaran daring.<sup>2</sup> Hal tersebut menyebabkan pembelajaran daring menjadi populer di kalangan mahasiswa serta institusi pendidikan di masa *lockdown* disebabkan oleh COVID-19.<sup>2</sup>

Di Indonesia diketahui bahwa tingkat pengguna internet di kalangan mahasiswa 89.7% sedangkan urutan kedua adalah pelajar 69,8% namun akses ke halaman pendidikan masih sangat kurang.<sup>3</sup> Permasalahan tersebut perlu untuk mengoptimalkan penggunaan internet dalam pendidikannya. Kelas *virtual* atau lebih dikenal *electronic-learning (e-learning)*, sudah diterapkan di berbagai institusi pendidikan di Indonesia, salah satunya Fakultas kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Khususnya Program Studi Sarjana Kedokteran telah menerapkan sistem pembelajaran *e-learning* secara aktif sejak tahun 2019.<sup>4</sup>

Adapun keunggulan *e-learning* yaitu teknologi berbasis jaringan digital dalam pengumpulan, menyimpan, dan membagi bahan pembelajaran yang dapat diakses kapan saja,serta dilengkapi dengan sistem *Learning Management System (LMS)*. Keunggulan sistem ini adalah seluruh jejak pembelajaran *digital* dapat dideteksi dan terekam dalam server meliputi: materi, diskusi antara dosen dan mahasiswa, penugasan soal hingga kuis akhir.<sup>5,6</sup> Diketahui juga bahwa *e-learning* juga bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan belajar mahasiswa serta meningkatkan pembelajaran secara mandiri.<sup>27</sup> Sebaliknya *e-learning* memiliki kekurangan seperti sering terjadi *error*, harus terkoneksi dengan internet, terbatas

ukuran file dan tidak tersedia *videoconference*.<sup>8</sup> Kendala *e-learning* yang sering dialami sebagian besar mahasiswa, yaitu tempat tinggalnya susah sinyal dan kesulitan mengakses internet.<sup>9</sup>

Menurut penelitian Universitas Ahmad Dahlan (UAD) tingkat kepuasan mahasiswa menggunakan *e-learning* adalah 77% mahasiswa menyatakan puas, 23% mahasiswa tidak puas serta 86,3% mendukung *e-learning*.<sup>3</sup> Penelitian tersebut juga menyebut pembelajaran berbasis internet (*e-learning*) lebih efektif daripada sistem pembelajaran tradisional yang diperoleh dari penelitian sebelumnya.<sup>10</sup> Dikatakan efektif karena *e-learning* dapat mengatasi kebutuhan pendidikan pada mahasiswa kedokteran khususnya dalam memperoleh kompetensi klinis.<sup>10</sup>

Pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU sebagai pelengkap pembelajaran perkuliahan, praktikum, *google meet*, keterampilan klinis dasar (KKD), *small group discussion* (SGD), forum diskusi, ujian blok, pengumpulan tugas, kehadiran mahasiswa, ujian praktikum serta kuis. Namun kendala yang ditemui saat menggunakan *e-learning* seperti *serverdown*, gangguan jaringan, *error* dan mati lampu. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian untuk menilai tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara (UMSU).

## **1.2 Perumusan Masalah**

Rumusan masalah penelitian adalah bagaimana gambaran tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Tujuan umum pada penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Untuk mengetahui gambaran tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU
2. Untuk mengetahui kendala pemanfaatan *e-learning* setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Peneliti**

Sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar sarjana kedokteran pada program studi pendidikan dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### **1.4.2 Mahasiswa**

Adanya pembelajaran berbasis *e-learning* dapat dijadikan acuan untuk pemanfaatan bagi pembelajaran mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara serta diharapkan *e-learning* lebih maksimal digunakan dimasa yang akan mendatang.

### **1.4.3 Institusi Pendidikan**

Sebagai bahan rujukan untuk perbaikan *Learning Management System (LMS)* dan perbaikan isi dan cakupan *e-learning* dalam rangka mencapai kompetensi mahasiswa kedokteran di masa pandemi.

## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 *E-learning*

##### 2.1.1 Definisi *E-learning*

*Electronic learning (E-learning)* pertama kali dikenalkan oleh Universitas Iiionis di Urbana-Champaign dengan menggunakan sistem instruksi berbasis komputer (*computer assisted instruction*) dan komputer bernama PLATO.<sup>11</sup> Kata *e-learning* mulai digunakan pada pertengahan tahun 1990 yang bertujuan menciptakan pembelajaran yang tidak tergantung dengan waktu dan lokasi serta memanfaatkan teknologi dan jaringan internet.<sup>12</sup>

*E-learning* merupakan suatu bentuk pemanfaatan kecanggihan teknologi dalam dunia pendidikan yang *modern* di kalangan mahasiswa. *E-learning* merupakan singkatan yang terdiri dari dua kata yang berasal dari Bahasa Inggris yaitu *e* yang berarti *electronic* dan *learning*. Dalam Bahasa Indonesia *electronic* didefinisikan sebagai suatu teknologi berupa alat elektronik yang memanfaatkan berbagai macam alat elektronik seperti komputer, laptop, tablet telepon genggam dan jaringan internet. Sedangkan pada *learning* dalam Bahasa Indonesia memiliki arti yaitu pembelajaran. Berdasarkan pengertian secara harfiah *e-learning* dapat diartikan sebagai pembelajaran dengan menggunakan media elektronik dan jaringan internet untuk menghubungkan pengajar dan mahasiswa secara *virtual*.<sup>4</sup>

*E-learning* adalah suatu jenis pembelajaran yang memungkinkan tersampainya bahan ajar ke mahasiswa dengan menggunakan media internet, intranet atau media jaringan komputer lainnya.<sup>13</sup> Ada pun *e-learning* bisa juga sebagai pembelajaran jarak jauh, pendidikan *virtual*, pendidikan *digital*, pelatihan berbasis *web (WBT)*, pelatihan berbasis internet (*IBT*), pelatihan berbasis *computer (CBT)*.<sup>14,15</sup> Sehingga *e-learning* adalah penggunaan berbagai alat teknologi yang berbasis web yang mampu digunakan untuk pendidikan dan tersedianya *portal* pembelajaran agar mahasiswa dapat melakukan pembelajaran jarak jauh.<sup>16</sup>

Adapun *e-learning* sebagai penyampaian program pembelajaran, pelatihan, atau pendidikan dengan menggunakan sarana elektronik seperti telepon genggam

sebagai *e-learning* yang penyampaian pembelajaran, pelatihan, pendidikan atau bahan ajar. Pembelajaran *e-learning* tidak cuma internet tetapi semua perangkat elektronik seperti video/film, radio, LCD, Projector, YouTube. Jadi *e-learning* adalah suatu pembelajaran yang menggunakan bantuan elektronik, sehingga dalam pelaksanaannya *e-learning* menggunakan audio, video atau perangkat komputer serta mengkombinasi ketiganya.<sup>17</sup>

Pada dasarnya, *e-learning* memiliki dua tipe yaitu *synchronous* dan *asynchronous*. *Synchronous* berarti pada waktu yang bersamaan, dimana proses pembelajaran terjadi saat yang sama antara mahasiswa dan dosen secara *online*. Dalam pelaksanaannya yaitu *synchronous training* yang mengharuskan mahasiswa dan dosen mengakses internet secara bersamaan (*zoom meeting*). Dosen memberikan bahan ajar dalam bentuk slide presentase dan mahasiswa mendengarkan presentase secara langsung melalui internet. *Synchronous training* merupakan gambaran dari kelas nyata, namun bersifat *virtual* serta seluruh mahasiswa terhubung melalui internet. *Synchronous training* sering disebut sebagai *virtual classroom*.<sup>18</sup>

*Asynchronous* berarti tidak pada waktu bersamaan, dimana mahasiswa dapat menggunakan waktu pembelajaran yang berbeda-beda dengan dosen yang memberikan bahan ajar. *Asynchronous training* merupakan pelaksanaan pembelajaran yang populer dalam pemanfaatan *e-learning*, dikarenakan mahasiswa dapat mengakses bahan pembelajaran dimanapun dan kapanpun. Mahasiswa dapat melaksanakan pembelajaran dan menyelesaikan setiap saat sesuai rentang jadwal yang telah ditentukan. Pembelajaran dapat berbentuk bacaan, tes, quis, audio, video dan pengumpulan tugas.<sup>18</sup> Hal ini memungkinkan untuk diterapkan sistem pembelajaran *e-learning* berbasis *web* dengan menggunakan sistem *synchronous* atau *asynchronous*, secara mandiri atau digabungkan untuk menghasilkan suatu sistem pembelajaran yang lebih efektif dikarenakan masing-masing memiliki kelebihan dan kekurangan.<sup>19</sup>

### 2.1.2 Manfaat *E-learning*

*E-learning* dapat membawa suasana baru dalam ragam pengembangan pembelajaran, sehingga pemanfaatan *e-learning* secara baik dapat meningkatkan hasil pembelajaran yang maksimal. Kehadiran *e-learning* terdapat manfaat seperti mempersingkat waktu pembelajaran dan membuat biaya studi lebih ekonomis, *e-learning* juga mampu memudahkan pembelajaran mahasiswa terhadap bahan ajar, mahasiswa dapat mengakses bahan ajar secara berulang-ulang. Sehingga dengan kondisi tersebut mahasiswa dapat lebih memantapkan penguasaannya terhadap bahan pembelajarannya. Adanya *e-learning*, proses pengembangan pengetahuan mahasiswa tidak hanya terjadi didalam ruang kelas saja tetapi dengan bantuan peralatan komputer dan jaringan internet para mahasiswa dapat secara aktif dalam proses belajar-mengajar diluar kelas.<sup>18</sup>

Manfaat pembelajaran *e-learning* bagi dunia pendidikan yaitu sebagai berikut:<sup>18</sup>

1. Fleksibilitas tempat dan waktu, yang dimaksud ialah pembelajaran konvensional di kelas mengharuskan mahasiswa untuk hadir di kelas pada jam-jam tertentu, maka *e-learning* memberikan kemudahan dalam memilih waktu dan tempat untuk mengakses pembelajaran.
2. *Independen E-learning* yang dimaksud ialah pembelajaran berbasis *e-learning* memberikan kesempatan bagi mahasiswa untuk memegang kendali atas kesuksesan belajar masing-masing, artinya bahwa *e-learning* memberikan mahasiswa kesempatan untuk menentukan kapan akan mulai, kapan akan menyelesaikan, dan bagaimana yang ingin dipelajari terlebih dahulu, jika mengalami kesulitan ia bisa mengulang-ngulang bahan ajar sampai ia merasa mampu memahami. Sehingga diyakini bahwa *independene-learning* lebih efektif dari pada cara belajar dengan memaksakannya untuk belajar dengan urutan yang telah ditetapkan.
3. Biaya, banyak biaya yang bisa dihemat dari pembelajaran berbasis *e-learning*, diantaranya ialah biaya transportasi ke tempat belajar, dan tanpa biaya penyediaan sarana dan fasilitas fisik belajar.

4. Fleksibilitas kecepatan pembelajaran, ialah bahwa *e-learning* dapat disesuaikan dengan kecepatan belajar masing- masing mahasiswa. Sehingga bahan ajar dapat diulangi sampai mahasiswa paham.
5. Standarisasi pengajaran, adapun pembelajaran *e-learning* selalu memiliki kualitas sama setiap kali diakses dan tidak tergantung dengan suasana hati pengajar.
6. Efektifitas pengajaran, yaitu penyampaian *e-learning* dapat berupa simulasi dan skenario klinis, dan menerapkan bentuk teknologi animasi canggih.
7. Kecepatan distribusi, *e-learning* dapat dengan cepat menjangkau ke seluruh penjuru mahasiswa FK UMSU, sehingga team desain hanya perlu mempersiapkan bahan ajar secepatnya dan menginstal hasilnya di *server* pusat *e-learning*.
8. Ketersediaan *On-Demand*, yang dimana *e-learning* dapat diakses sewaktu-waktu oleh mahasiswa.
9. Otomatis proses administrasi, sehingga *e-learning* memiliki sistem *Learning Management System* (LMS) berfungsi sebagai *platform* pelajaran-pelajaran didalam *e-learning*. Di sistem LMS pada *E-learning* dapat berfungsi menyimpan data-data bahan ajar, data pelajaran, dan juga sebagai proses pembelajaran berlangsung.

Adapun penerapan *e-learning* di perguruan tinggi diharapkan dapat memberikan manfaat antara lain:<sup>18</sup>

1. Adanya *e-learning* dapat meningkatkan interaksi mahasiswa dengan sesama mahasiswa dan dosen.
2. Tersedianya sumber-sumber bahan pembelajaran yang tidak terbatas.
3. *e-learning* yang dikembangkan secara benar dan efektif dalam meningkatkan kualitas kelulusan dan kualitas perguruan tinggi.
4. Terbentuknya komunitas pembelajaran yang saling berinteraksi, saling memberi dan menerima serta tidak terbatas dalam satu lokasi.
5. Meningkatkan kualitas dosen karena dimungkinkan menggali informasi secara lebih luas dan tidak terbatas.<sup>18</sup>

Diketahui salah satu manfaat dari *e-learning* yaitu sebagai sarana belajar, mendengarkan, dan menyampaikan bahan ajar. Adapun dampak positif dari penggunaan *e-learning* yaitu dapat memberikan motivasi dan semangat bagi mahasiswa untuk memiliki wawasan yang lebih luas dalam menggunakan teknologi yang diharapkan dapat meningkatkan hasil/prestasi belajar mereka. Penggunaan *e-learning* juga dapat membantu mahasiswa dalam berinteraksi secara sosial dan akademik, dengan cara ini tidak ada lagi waktu yang terbuang dan tersia-siakan. Selain itu *e-learning* juga memiliki dampak negatif bagi mahasiswa seperti lebih mudah melupakan proses pembelajaran yang didapatkan secara instan, dan cenderung lebih malas belajar.<sup>20</sup>

Metode *e-learning* ini juga digunakan untuk menunjang pembelajaran selama pandemi Mahasiswa Kedokteran FK UMSU yang akan mengasah kemampuan berfikir mandiri dan menghasilkan *self Direct Learning Readiness* (SDLR) dalam pelaksanaannya. SDLR adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh individu dalam mengatur waktu belajarnya.<sup>21</sup>

### **2.1.3 Fungsi *E-learning***

Setidaknya ada tiga fungsi pembelajaran berbasis *e-learning* terhadap kegiatan pembelajaran di dalam kelas (*classroom instruction*), yaitu sebagai suplemen yang sifatnya pilihan/opsional, pelengkap (*complement*), atau pengganti (*substitution*).<sup>19,22</sup>

#### **1. Tambahan (*suplement*)**

Dikatakan berfungsi sebagai tambahan (*suplement*), apabila mahasiswa mempunyai kebebasan memilih, apakah akan memanfaatkan materi pembelajaran elektronik atau tidak. Dalam hal ini, tidak ada kewajiban/keharusan bagi mahasiswa untuk mengakses materi pembelajaran elektronik. Sekalipun sifatnya opsional, mahasiswa yang memanfaatkan tentu akan memiliki tambahan pengetahuan atau wawasan saja.<sup>19</sup>

## 2. Pelengkap (*complement*)

Dikatakan berfungsi sebagai pelengkap (*complement*) apabila materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima mahasiswa di dalam kelas. Sebagai pelengkap berarti materi pembelajaran elektronik diprogramkan untuk menjadi materi pengayaan (*reinforcement*) atau perbaikan (*remedial*) bagi mahasiswa yang mengikuti kegiatan pembelajaran *conventional*.<sup>19</sup>

Materi pembelajaran elektronik dikatakan sebagai *reinforcement*, apabila kepada mahasiswa yang dapat dengan cepat menguasai/memahami materi pelajaran yang disampaikan secara tatap muka (*fast learners*) diberikan kesempatan untuk mengakses materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dikembangkan untuk mereka. Tujuannya agar semakin memantapkan tingkat penguasaan mahasiswa terhadap materi pelajaran yang disajikan di dalam kelas.<sup>19</sup>

Dikatakan sebagai program remedial, apabila kepada mahasiswa yang mengalami kesulitan memahami materi pelajaran yang disajikan secara tatap muka di kelas (*slow learners*) diberikan kesempatan untuk memanfaatkan materi pembelajaran elektronik yang memang secara khusus dirancang untuk mereka. Tujuannya agar mahasiswa semakin lebih mudah memahami materi pelajaran yang diberikan di kelas.<sup>19</sup>

## 3. Pengganti (*substitution*)

Beberapa perguruan tinggi di negara-negara maju memberikan beberapa alternatif model kegiatan perkuliahan kepada mahasiswa. Tujuannya agar para mahasiswa dapat secara mudah mengelolah kegiatan perkuliahan sesuai dengan waktu dan aktivitas lain sehari-hari mahasiswa. Ada 3 alternatif model kegiatan pembelajaran yang dapat dipilih mahasiswa, yaitu:<sup>19</sup>

- a. Sepenuhnya secara tatap muka (*conventional*)
- b. Sebagian secara tatap muka dan sebagian lagi melalui internet, atau bahkan
- c. Sepenuhnya melalui internet

Alternatif ke-tiga model kegiatan pembelajaran tersebut yang dipilih mahasiswa, akan tetapi tidak menjadi masalah. Karena ketiga model penyajian materi perkuliahan mendapatkan pengakuan yang sama. Jika mahasiswa dapat menyelesaikan program perkuliaannya dan lulus melalui cara *conventional* atau sepenuhnya melalui internet, atau bahkan melalui perpaduan kedua model ini, maka institusi penyelenggaraan pendidikan akan memberikan pengakuan yang sama. Sehingga dengan keadaan yang sangat fleksibel ini dinilai sangat membantu mahasiswa untuk mempercepat penyelesaian perkuliaannya.<sup>19,22</sup>

#### **2.1.4 Keuntungan dan kekurangan *E-learning***

Beberapa keuntungan *e-learning* sebagai berikut yaitu:<sup>14</sup>

##### 1. Nyaman untuk mahasiswa

Materi *e-learning* ditempatkan sendiri dan dapat diakses kapan saja oleh mahasiswa. Mereka tidak mengharuskan mahasiswa untuk hadir secara fisik di kelas. Mahasiswa juga dapat mengunduh dan menyimpan bahan pembelajaran untuk tujuan dimasa yang akan mendatang dari sistem *e-learning* tersebut.

##### 2. Biaya rendah

*E-learning* biasanya merupakan cara belajar yang hemat biaya bagi sebagian besar mahasiswa karena mereka dapat memilih dari berbagai macam kursus dan membuat pilihan tergantung sesuai kebutuhan mereka. Diketahui juga bahwa universitas dapat menghemat biaya karena adanya pembelajaran *platform* telah disiapkan yang dapat digunakan secara berulang-ulang oleh mahasiswa. Adapun keuntungan *e-learning* yaitu, fleksibilitas, aksesibilitas internet, dan efektivitas biaya sehingga *e-learning* dapat mengubah pendidikan menjadi proses belajar sepanjang hayat.<sup>16</sup>

##### 3. Materi pembelajaran terkini

Diketahui bahwa materi pembelajaran dalam sistem *e-learning* dapat diperbarui lebih sering daripada dalam sistem pendidikan berbasis kelas(tradisional). Dikarenakan bahan pelajarannya ditempatkan di sistem, sehingga dapat diperbaharui tanpa mengubah seluruh materi dan bahan ajar dapat tersedia serta dapat digunakan kembali untuk waktu yang lebih lama.

#### 4. Cara belajar yang fleksibel

*E-learning* adalah cara belajar yang fleksibel bagi banyak mahasiswa, karena sebagian besar bahan pelajaran disimpan dan dapat diakses mahasiswa kapanpun mereka inginkan. Sehingga mahasiswa dapat memilih sistem yang dipimpin oleh instruktur dan belajar secara mandiri serta, dapat memilih apa yang ingin mereka pelajari.

#### 5. Tingkat kebebasan yang lebih tinggi bagi mahasiswa

Seseorang mahasiswa mungkin terkadang merasa sulit untuk mempelajari ide-ide baru. Sehingga Sistem *e-learning* dapat dirancang menyimpan dan menyediakan bahan ajar. Hal tersebut memungkinkan bagi mahasiswa untuk mempelajari, membaca dan memahami bahan ajar yang sama secara berulang-ulang sampai mereka puas.

#### 6. Retensi yang lebih baik

Materi video dan audio yang digunakan dalam *e-learning* membuat seluruh proses pembelajaran lebih menyenangkan. Hal tersebut membantu mahasiswa untuk mengingat hal-hal yang mereka pelajari dalam jangka waktu yang lama. Ada pun materi *e-learning* juga dapat diakses kapanpun diinginkan dan pengulangan materi, hal tersebut menandakan adanya retensi lebih mudah.<sup>14</sup>

Ada pun *e-learning* menjadi fleksibel tidak halnya selalu baik karena dapat menyebabkan kemalasan, sehingga mengurangi efisiensi belajar. Beberapa utama kekurangan *e-learning* antara lain:<sup>14</sup>

##### 1. Motivasi rendah

Motivasi rendah mungkin tidak mencapai tujuan yang ditetapkan sebagian besar adalah waktu pores pembelajaran. Dikarenakan mahasiswa sendiri dituntut bertanggungjawab atas rutinitas dan kursus organisasi yang menyebabkan kemalasan serta motivasi yang rendah.

##### 2. Ketergantungan teknologi

Diketahui bahwa materi pembelajaran *e-learning* disampaikan dengan menggunakan aplikasi komputer. Adapun beberapa mahasiswa untuk mempelajari cara menggunakan aplikasi tersebut mungkin membutuhkan waktu lama.

Disebabkan beberapa faktor seperti koneksi internet yang buruk dan kerusakan alat elektronik, sehingga dapat membuat proses pembelajaran menjadi membosankan dan memakan waktu yang lama.

### 3. Isolasi sosial

Kurangnya ruangan kelas atau teman sekelas yang sebenarnya mungkin tidak baik untuk semua mahasiswa. Mahasiswa mungkin merasa terisolasi secara sosial disebabkan kurangnya orang-orang nyata di sekitar dalam proses pembelajaran.

### 4. Manajemen biaya

Dalam jangka panjang *e-learning* biasanya merupakan pilihan yang lebih murah tetapi untuk awalan menerapkan *e-learning* mungkin terbukti terlalu mahal untuk beberapa institusi. Seperti membeli peralatan baru yaitu komputer, laptop, proyektor, atau perangkat lunak baru secara sekaligus mungkin tidak mudah terutama pada lembaga pendidikan. Adapun dari biaya pengembangan materi pelatihan lebih tinggi dibandingkan dengan metode tradisional.

### 5. Kekurangan untuk mahasiswa penyandang cacat

Diketahui pula pembelajaran berbasis *e-learning* tidak menguntungkan pada mahasiswa tunanetra disebabkan biaya pengembangan sangat terlalu tinggi.

### 6. Tidak efektif dalam semua kasus

Pembelajaran berbasis *e-learning* tidak memiliki komunikasi dua arah seperti halnya kelas tradisional yang memiliki komunikasi dua arah.<sup>14</sup>

## 2.1.5 Faktor yang mempengaruhi pembelajaran *E-learning*

Teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia mengalami perkembangan yang sangat pesat dan pengguna internet di Indonesia sebesar 54,58% sehingga hal tersebut berdampak pada bidang pendidikan. Perkembangan tersebut mampu mencetuskan model pembelajaran secara elektronik yang dikenal dengan *e-learning*. *e-learning* juga banyak diadopsi oleh perguruan tinggi di dunia tak terkecuali perguruan tinggi di Indonesia. Hampir 95% perguruan tinggi di dunia menggunakan *E-learning* karena dianggap mampu menjawab tantangan

dunia pendidikan ditengah perkembangan dan kemajuan teknologi saat ini. *E-learning* sangat dibutuhkan dalam proses belajar mahasiswa untuk mengakses dan kemudahan terhadap tercapainya bahan ajar.<sup>23</sup>

Ada dua faktor pembelajaran *e-learning* yaitu persepsi kemudahan penggunaan dan persepsi kegunaan. Persepsi kemudahan penggunaan merupakan seberapa yakin seseorang befikir untuk menggunakan *e-learning*, sedangkan persepsi kegunaan yaitu sejauh mana mahasiswa yakin bahwa menggunakan *e-learning* mampu meningkatkan pembelajaran secara mandiri. Sehingga dua faktor tersebut berpengaruh terhadap minat yang kemudian berujung pada penggunaan *e-learning*.<sup>23</sup>

Kedokteran adalah salah satu bidang yang telah memperoleh landasan pembelajaran daring melalui penerapan konsep seperti *e-learning*. *e-learning* merupakan media pembelajaran dalam pendidikan yang memberikan peran sangat penting dan fungsi yang besar bagi dunia pendidikan kedokteran. Dikarenakan *e-learning* mengedepankan keefiseinan dalam belajar agar mendapat pengajaran yang penuh meski tidak harus bertatap muka dan juga bisa diakses dimana saja, kapan saja, sesuai dengan tugas yang diberikan dosen secara terjadwal dengan batas waktu yang ditentukan.<sup>20</sup>

Diketahui bahwa potensi didalam *e-learning* menjadi peluang bagi mahasiswa kedokteran dikarenakan fleksibilitasnya dalam mengakses bahan ajar di *e-learning* sebagai media pembelajaran. Pada proses pembelajarannya mahasiswa dituntut untuk lebih aktif dengan mengoptimalkan sumber-sumber belajar yang ada didalam *e-learning*. Diketahui bahwa pandangan pendidikan kedokteran sudah berubah yaitu berkeinginan yang lebih kuat untuk menerapkan *e-learning* sebagai penambah pembelajaran bagi mahasiswanya. Dosen dan mahasiswa menggunakan *e-learning* dalam berbagai perspektif untuk jangkauan yang luas dengan tujuan pendidikan dan pembelajaran, yang membantu mahasiswa dalam forum diskusi yang cerdas, pengalaman belajar yang berorientasi.<sup>20</sup> Sehingga mahasiswa kedokteran dapat secara metakognitif mengembangkan pendekatan pembelajaran seumur hidup melalui berbagai pendekatan pembelajaran terkini. *E-learning* atau *distance-learning* telah

diterapkan dalam sistem pembelajaran di fakultas Kedokteran disebabkan pembelajaran yang sangat potensial, menghemat waktu dan lebih fleksibel.<sup>20</sup>

Adapun faktor lain penggunaan *e-learning* yaitu berdasarkan data dari Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi nomor 1 tahun 2020 tentang pencegahan penyebaran *coronavirus Disease* (COVID-19) di Perguruan tinggi mengharuskan mahasiswa dan dosen untuk belajar mandiri dengan menggunakan *e-learning* yang mana pengumuman pemerintah tersebut membuat semua institusi pendidikan untuk belajar secara daring atau *e-learning*. Hal ini bukanlah baru di Indonesia, namun pembelajaran dengan *e-learning* tersebut merupakan hal yang pertama kali bagi mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.<sup>21</sup>

Adapun menurut penelitian lain mengevaluasi beberapa faktor yaitu faktor teknologi, faktor inovasi, faktor manusia dan faktor pengembangan diri. Keempat faktor tersebut dinilai dengan tiga aspek yaitu sumber, keterampilan dan sikap para pengguna. Teknologi dalam implementasi *e-learning* sebagai fasilitasi akses penggunaan *e-learning* secara digital. Kesiapan teknologi tidak hanya dinilai berdasarkan sumber saja, tetapi juga menilai kesiapan *e-learning* melalui sikap, respons dan keterampilan pengguna.<sup>4</sup>

Faktor kedua yang mempengaruhi penyelenggaraan *e-learning* adalah sumber daya manusia. Sumber daya manusia yang dimaksud adalah mahasiswa, dosen, pelopor *e-learning*, dan jasa teknologi. Implementasi *e-learning* yang baik, dipengaruhi oleh kompetensi sumber daya manusia tersebut untuk menggunakan sistem yang tersedia.<sup>4</sup>

Faktor ketiga adalah inovasi yang berkaitan dengan penilaian terhadap penyelenggaraan *e-learning* dan perbaikan dengan mengadopsi suatu inovasi untuk meningkatkan kualitas sistem. Faktor inovasi ini mempertimbangkan keterampilan untuk menjalankan inovasi dalam penyelenggaraan *e-learning*. Adapun hambatan dalam mengadopsi suatu sistem baik rintangan daik internal dan eksternal ini akan mempengaruhi kesiapan penyelenggaraan *e-learning*.<sup>4</sup>

Faktor keempat yang mempengaruhi penyelenggaraan *e-learning* adalah pengembangan diri. Adanya *e-learning* yang menuntut pembelajaran secara mandiri, menjadikan mahasiswa dan dosen harus memiliki keterampilan dalam mengelola waktu dengan baik. Kepercayaan terhadap kemampuan diri sendiri juga diperlukan dalam memanfaatkan *e-learning* sebagai pembelajaran.<sup>4</sup>

## **2.2 Tingkat Kepuasan**

### **2.2.1 Definisi kepuasan**

Efektivitas pembelajaran belajar *online* ini dapat dilihat dari tingkatan kepuasan belajar mahasiswa, hal ini senada dengan yang diungkapkan oleh Cheok dan Wong (2015) bahwa kepuasan belajar *online* merupakan persepsi dan ekspektasi mahasiswa terhadap pembelajaran *online*. Kepuasan mahasiswa seperti ketekunan, kemampuan mahasiswa terhadap mengingat bahan pembelajaran dan keberhasilan mahasiswa dalam proses pembelajarannya. Kepuasan pembelajaran *online* menunjukkan sejauh mana mahasiswa yakin bahwa sistem *e-learning* memenuhi syarat pembelajaran yang informatif dan komunikatif. Sehingga, kepuasan belajar *e-learning* merupakan salah satu yang dapat dijadikan acuan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran daring. Kepuasan belajar juga faktor penting yang bisa mempengaruhi tingkat motivasi mahasiswa dan sebagai faktor psikologis dalam keberhasilan akademik, termasuk juga pembelajaran jarak jauh.<sup>24</sup>

Apabila pembelajaran *e-learning* didesain secara bagus dan menarik, pembelajaran *online* tidak hanya menjadi sekedar alternatif pembelajaran jarak jauh akan tetapi juga akan lebih baik daripada pengajaran secara tradisional. Dari peneliti sebelumnya juga mengatakan menunjukkan kepuasan *e-learning* yang tinggi dipengaruhi oleh dosen terhadap hasil belajar dan kepuasan mahasiswa yang merujuk pada motivasi. Ditambah lagi bahwa fakta pandemi *covid-19* telah mempengaruhi kesehatan mental para civitas akademik, sehingga selama masa pandemi *covid-19* ini para dosen bekerja lebih keras untuk menanamkan strategi yang mendukung kesejahteraan mahasiswa dan menumbuhkan ketahanan emosional ke dalam kurikulum mereka. Ketidaknyamanan mahasiswa karena

*literasi digital* yang terbatas dan tidak adanya keterlibatan manusia secara fisik membutuhkan ketangguhan untuk mengatasi stress agar tetap seimbang. Pembelajaran daring yang fleksibel adalah peluang kunci untuk membangun resiliensi tersebut, akan tetapi universitas tidak boleh mengabaikan interaksi tatap muka antara staf, dosen dan mahasiswa.<sup>24</sup>

Adapun kata kepuasan memiliki arti puas, kesenangan, kelegaan. Definisi kata kepuasan atau *satisfaction* berasal dari bahasa latin “*statis*” yang berarti cukup baik, memadai dan “*facto*” yang berarti melakukan atau membuat.<sup>25</sup> Secara umum kepuasan adalah perasaan senang atau kecewa seseorang yang berasal dari perbandingan antara kesannya terhadap kinerja (atau hasil) suatu produk dan harapan-harapannya.<sup>26</sup> Sehingga dapat disimpulkan bahwa kepuasan adalah perasaan yang muncul saat membandingkan apa yang diharapkan dengan apa yang nyatanya didapatkan.<sup>26</sup>

Kepuasan merupakan tingkat dimana perasaan seseorang menyatakan hasil perbandingan atas kinerja produk/jasa yang diterima dan diharapkan. Ada pun mendefinisikan kepuasan mahasiswa adalah kepuasan atau kekecewaan yang dirasakan oleh mahasiswa setelah membandingkan antara harapan dengan kenyataan yang ada. Mendefinisikan kepuasan sebagai evaluasi pasca konsumsi dimana suatu alternatif yang dipilih setidaknya memenuhi atau melebihi harapan. Singkat kata alternatif tersebut setidaknya terlaksana sebaik yang mahasiswa rasakan. Umumnya harapan pengguna jasa merupakan perkiraan atau keyakinan tentang apa yang diterimanya bila menggunakan *e-learning*. Sedangkan kinerja yang dirasakan adalah persepsi pengguna *e-learning* terhadap apa yang ia terima setelah mendapatkan layanan *e-learning* tersebut.<sup>27</sup>

Adapun dimensi dari kepuasan yaitu: 1) sesuai yang diinginkan; 2) mendapatkan apa yang diinginkan 3) Kepuasan menyeluruh. Kepuasan akan terjadi jika institusi mampu menyediakan produk, layanan, harga dan aspek lain sesuai dengan harapan atau melebihi harapan mahasiswa. Maka kepuasan mahasiswa didapatkan dari suatu pelayanan *e-learning* yang sesuai dengan harapan. Dari penjelasan diatas, diketahui bahwa kepuasan mahasiswa akan terjadi jika universitas mampu menyediakan produk, pelayanan, harga dan aspek

lain sesuai dengan harapan atau melebihi harapan mahasiswanya. Maka kepuasan mahasiswa didapatkan dari suatu pelayanan jasa atau produk yang sesuai dengan harapan mereka.<sup>27</sup>

Oleh karena itu agar dapat memuaskan mahasiswa, maka pegawai yang bertugas melayani harus memenuhi empat kriteria pokok yaitu tingkah laku yang sopan, cara menyampaikan sesuatu yang berkaitan dengan apa yang seharusnya diterima oleh orang yang bersangkutan, waktu menyampaikan bahan ajar yang tepat dan keramah-tamahan. Dari keseluruhan kegiatan yang dilakukan oleh sebuah perguruan tinggi tersebut, pada akhirnya akan bermuara pada nilai yang akan diberikan oleh mahasiswa mengenai kepuasan yang dirasakan.<sup>27</sup>

Tingkat kepuasan mahasiswa merupakan salah satu tolak ukur mutu *e-learning*. Pada tingkat kepuasan mahasiswa pengguna *e-learning* bisa menunjukkan mahasiswa menikmati atau tidak menikmati proses pembelajaran *online*. Pembelajaran yang bermutu akan memiliki tingkat kepuasan yang tinggi bagi penggunanya. Salah satu metode mengukur efektivitas pembelajaran adalah *end-user computing satisfaction* (EUCS) 2015. Pada metode EUCS terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi tingkat kepuasan dengan metode EUCS antara lain : kemudahan penggunaan, manfaat yang dirasakan, akurasi dan interaksi (2018).<sup>21</sup> Adapun faktor faktor yang mempengaruhi persepsi dan harapan adalah kebutuhan dan keinginan yang berkaitan dengan hal-hal yang dirasakan, pengalaman masa lalu dan pengalaman dari mahasiswa dalam menggunakan *E-learning*.<sup>26</sup>

Mahasiswa adalah orang yang sedang belajar dan mengeluarkan biaya untuk dapat belajar di Perguruan tinggi. Setelah melihat definisi kata kepuasan dan mahasiswa pada penjelasan sebelumnya bahwa kepuasan mahasiswa adalah nilai hasil perbandingan antara tingkat kenyataan dengan tingkat harapannya dalam menerima atau mendapatkan pelayanan disebuah perguruan tinggi. Kepuasan mahasiswa akan dinilai tinggi jika tingkat kenyataan sama atau lebih dari tingkat harapan, sebaliknya jika kenyataan lebih rendah daripada tingkat harapan maka akan dianggap rendah.<sup>26</sup>

Adapun faktor-faktor yang dapat mengukur tingkat kepuasan pengguna yaitu isi (*conten*) akurasi (*accuracy*), Bentuk (*format*), Kemudahan Pengguna (*ease of use*) dan ketepatan waktu (*timelines*).<sup>11</sup> *Conten* adalah isi dari sistem yang berupa fungsi dan informasi yang dihasilkan dari sistem itu sendiri. *Conten* ditinjau dari tampilan *e-learning* dan ketersediaan seluruh informasi (bahan ajar dan tugas) perkuliahan. *Accuracy* adalah keakuratan antara data yang ditampilkan dalam *e-learning* dengan silabus atau jadwal blok pembelajaran perkuliahan. *Forum*, merupakan bentuk dari pembelajaran tampilan *e-learning* itu sendiri.<sup>21</sup>

Setelah itu ada juga Parameter, yang mempengaruhi *usability evaluation* terhadap sistem dibagi menjadi tiga faktor yaitu *effectiveness* (efektivitas), *efficiency* (efisiensi) dan *satisfaction* (kepuasan). Parameter *effectiveness* diperlukan guna mencari tingkat keberhasilan terhadap tujuan yang diukur dengan kualitas dan kuantitas. Parameter *efficiency* digunakan dalam mencari tingkat ketepatan dalam menggunakan sistem, sedangkan parameter *satisfaction* dilakukan untuk mencari tingkat kepuasan dari mahasiswa terhadap *e-learning* sebagai pelayanan pembelajaran. Untuk mengukur parameter-parameter tersebut dapat dilakukan dengan penyebaran kuesioner menggunakan *Skala Likert*.<sup>11</sup>

*Skala likert* merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi mahasiswa atau sekelompok tentang kejadian atau gejala sosial. *Skala Likert* yang digunakan dalam penelitian ini adalah tabel sebagai berikut.<sup>25,26</sup>

**Tabel 2.2.1.1** Skor penilaian kuesioner tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning*

Skor	Keterangan
1	Sangat tidak setuju
2	Tidak setuju
3	Setuju
4	Sangat setuju

Metode atau teknik dalam pengumpulan data dilakukan untuk memperoleh informasi yang akan dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Kuesioner adalah salah satu teknik pengumpulan data yang dilakukan pada penelitian ini. Cara pengisian kuesioner yang dilakukan : 1 (STS), 2 (TS), 3(ST), 4 (SS).<sup>28,26</sup>

Adapun dari penelitian sebelumnya bahwa analisis data deskriptif kuantitatif yang disajikan dalam tabel kategori berupa skor nilai sbb.<sup>27,29</sup>

**Tabel 2.2.1.2** Skor Tingkatan Kepuasan *e-learning*

No	Skor nilai	Keterangan
1	75-100	Sangat puas
2	50-75	Puas
3	25-50	Cukup puas
4	0-25	Kurang puas

## 2.3 Kendala

### 2.3.1 Kendala penggunaan pembelajaran berbasis *E-learning*

Pertama, ditemukan beberapa kendala yang sering dialami oleh mahasiswa diantaranya ialah kesiapan lembaga pendidikan dalam menghadapi sistem pembelajaran berbasis *online* atau *e-learning* yang mengharuskan mau tidak mau lembaga tersebut harus menerapkan sistem pembelajaran berbasis *e-learning* ketika mengalami situasi dan kondisi seperti saat ini, karena itu bersifat tuntutan zaman.<sup>30</sup>

Kedua, perihal koneksi. Karena dalam pendidikan, tersebut bahwa mahasiswa berasal berbagai macam daerah yang sulit koneksi internet. Hal tersebut membuat kendala mahasiswa dalam proses pembelajaran *online* yaitu koneksi internet yang buruk.<sup>30</sup>

Ketiga, paket internet atau kuota. Bahwa tidak semua mahasiswa mempunyai paket internet, hal tersebut menjadi kendala bagi mahasiswa dalam proses pembelajaran *online* (*e-learning*). Jadi tidak ketersediaan paket internet merupakan termasuk kendala yang dihadapi oleh sebagian mahasiswa dalam proses pembelajaran *online*.<sup>30</sup>

Keempat, perangkat yang tidak memadai. Disamping akses internet yang sering lambat dan paket kuota yang sebagian mahasiswa terkadang tidak punya, ada faktor lain yang menjadi kendala proses pembelajaran berbasis *e-learning*, yaitu perangkat yang tidak memadai. Salah satunya ialah laptop dan tidak memiliki perangkat Wi-Finya atau rusak, Smartphone yang tergolong tidak mewah, atau sudah berbasis android akan tetapi jika perangkatnya kuno yang

terkadang mempengaruhi koneksi internet yang buruk. Sehingga ketika waktu membuka website *e-learning* sering pula didapati *error*.<sup>30</sup>

Kelima, pemahaman materi. Apabila pembelajaran *online* berbasis teks maka mahasiswa disuguhkan dengan materi yang telah disediakan dan menjawab pertanyaan-pertanyaan. Akan tetapi terdapat sebagian mahasiswa yang mengeluhkan akan pemahaman yang belum dimengerti. Karena mahasiswa tersebut berpendapat bahwa pengajaran dosen lebih mudah dipahami daripada membacanya sendiri.<sup>30</sup>

Keenam, kendala materi. Mungkin kendala ini sering dijumpai oleh dosen yang membuat soal, khususnya soal-soal yang berkaitan dengan rumus-rumus. Terkadang soal atau materi ujian berantakan ketika telah dipaparkan di *website e-learning*. Apabila dari segi mahasiswa yaitu, jika materi berantakan spontan berantakan pula materi dan soal di *e-learning* mahasiswa.<sup>30</sup>

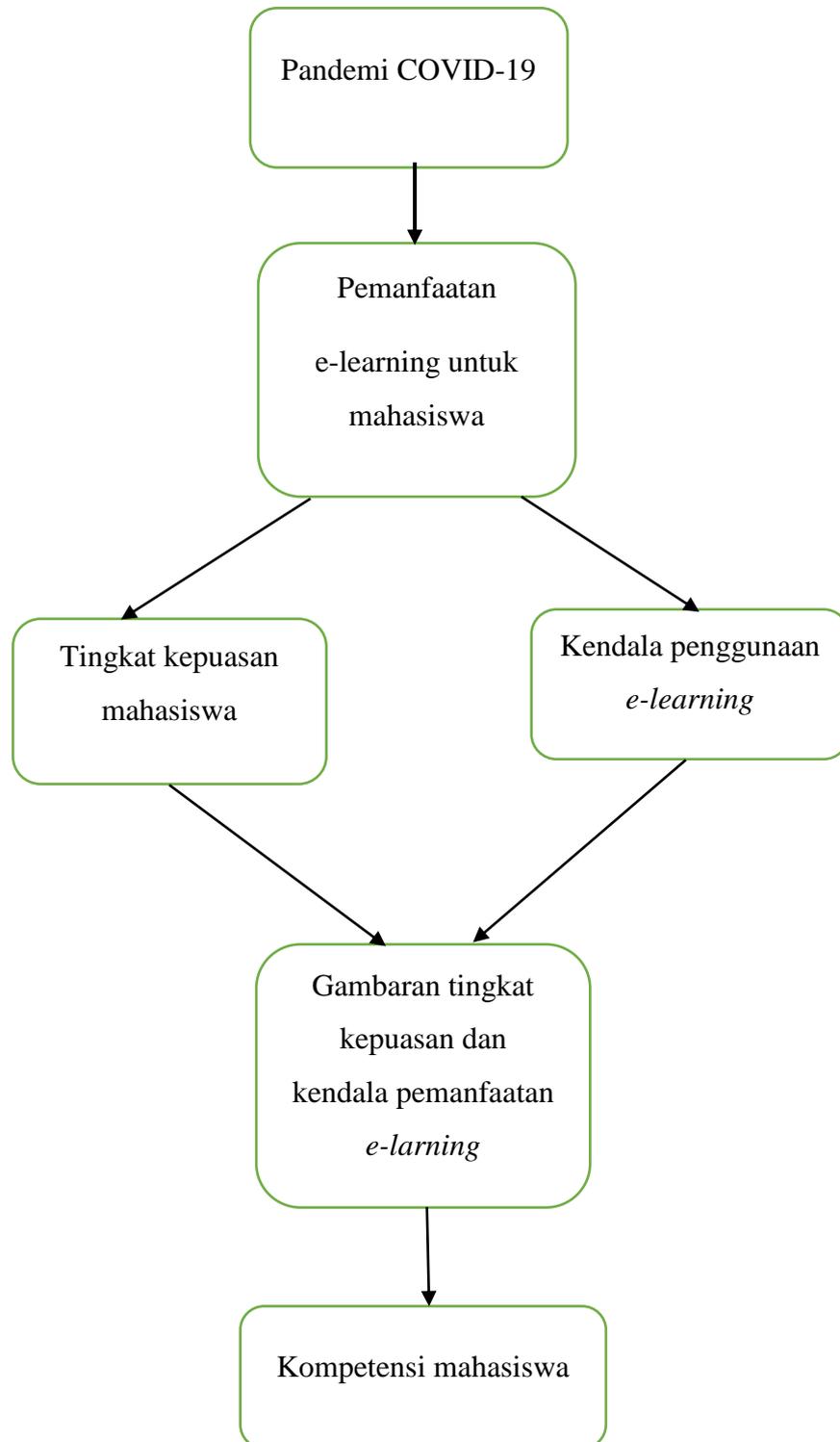
Ketujuh kendala penggunaan *e-learning* diperlukan kekuatan jaringan yang bagus untuk dapat mengakses *e-learning* bagi mahasiswa yang tinggal di daerah terpencil kesulitan melakukan pembelajaran *e-learning* disebabkan jaringan yang tidak stabil, serta pemborosan internet.<sup>21,31</sup>

Kedelapan, mahasiswa yang tidak mempunyai motivasi belajar yang tinggi cenderung mudah malas hal ini karena sistem pembelajaran yang tidak bervariasi sehingga menimbulkan kejenuhan dan rasa malas dalam belajar.<sup>31</sup>

Kesembilan, namun pada sisi efektifitas penggunaan media *e-learning* dalam pembelajaran Daring (dalam jaringan) dinilai belum efektif mengingat cakupan atau luas negara Indonesia yang penyeberan pembangunan jaringan internetnya belum merata pada setiap plosok negri. Inilah menjadi kendala dalam penggunaan media *e-learning* pada dunia pendidikan.<sup>27</sup>

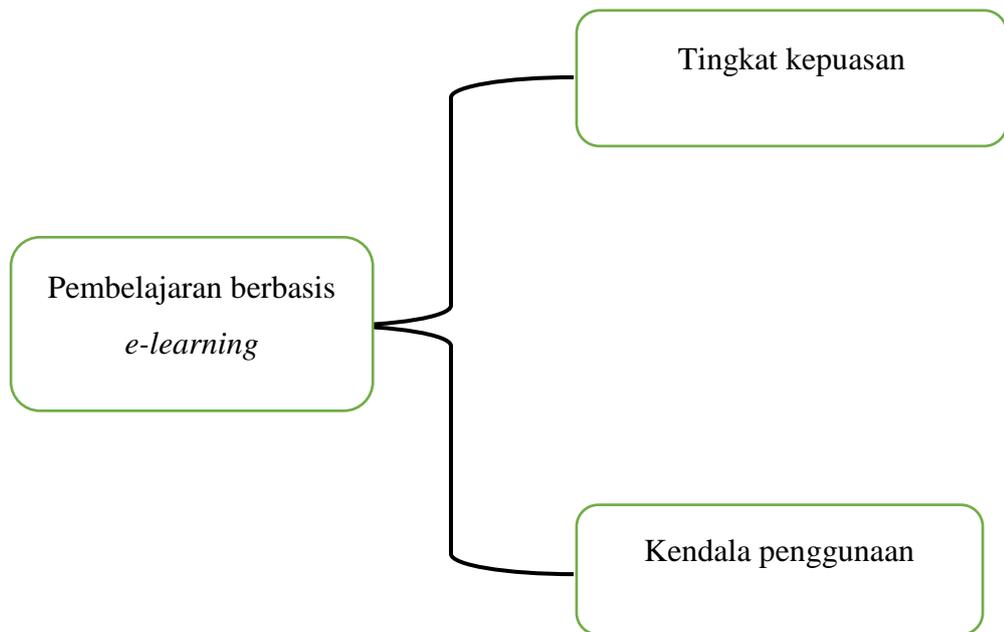
Kesepuluh, penggunaan media internet/ *e-learning* memiliki kendala yang cukup besar, koneksi jaringan dan kesalahan teknis seperti *server down* dan *error* hal ini hambatan keberhasilan pembelajaran.<sup>32</sup>

## 2.4 Kerangka Teori



Gambar 1 Kerangka Teori

## 2.5 Kerangka Konsep



Gambar 2 Kerangka Konsep

## BAB 3 METODE PENELITIAN

### 3.1 Definisi Operasional

**Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel**

Variabel	Definisi operasional	Alat ukur	skala likert	hasil
Tingkat kepuasan	Perasaan senang atau kecewa pada pengguna <i>e-learning</i> sebagai pembelajaran perkuliahan	Kuisisioner	Ordinal	Skor yang dikategorikan menjadi : Sangat puas 75-100 Puas 50-75 Cukup puas 25-50 Kurang puas 0-25 <sup>27,29</sup>
Kendala penggunaan elearning	Hambatan / rintangan yang dialami pada pengguna <i>e-learning</i>	Kuesioner	Ordinal	1. Server down 2. Jaringan terganggu 3. Error 4. Mati lampu

### 3.2 Rancangan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah deskriptif dengan desain *cross sectional* yakni pengambilan data hanya diambil satu kali pengambilan untuk mengetahui gambaran tingkat kepuasan dan kendala pembelajaran berbasis *e-learning* pada setiap angkatan mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

### 3.3 Tempat dan Waktu Penelitian

#### 3.3.1 Tempat Penelitian

Penelitian dilakukan di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

#### 3.3.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian yang dimulai dari studi literatur hingga analisis data dilakukan pada bulan Oktober 2021 hingga Agustus 2022.

**Tabel 3.3.2 Waktu Penelitian**

KEGIATAN	Bulan				
	Oktober 2021	November 2021	Desember 2021	Januari 2022	Agustus 2022
Persiapan proposal					
Sidang proposal					
Penelitian					
Analisis dan evaluasi					
Seminar hasil					

### 3.4 Populasi Dan Sampel Penelitian

#### 3.4.1 Populasi

Populasi pada penelitian ini yaitu mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara angkatan 2019, angkatan 2020 dan angkatan 2021.

#### 3.4.2 Sampel

Pada penelitian ini menggunakan *consecutive sampling*. *Consecutive sampling* adalah teknik penentuan *sampling* dimana semua yang datang dan memenuhi kriteria pemilihan dimasukan dalam penelitian sampai jumlah subyek yang diperlukan terpenuhi.

Besar sampel dalam penelitian ini ditemukan dengan rumus deskriptif kategorik sebagai berikut:<sup>33</sup>

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 \times P \times Q}{d^2}$$

Keterangan :

N = jumlah sampel

Z $\alpha$  : Defiat Baku alfa

P : Proporsi kategori Variabel yang akan diteliti =

Q: 1-P

d : Presisi (kesalahan prediksi yang masih bisa diterima)

apabila kesalahan tipe 1 = 5%, P=77%, Q=1-P, dan d=10%, maka besar sampel adalah sebagai berikut:<sup>3,33</sup>

$$\begin{aligned} n &= \frac{z\alpha^2 \times P \times Q}{d^2} \\ &= \frac{(1,96)^2 \times 0,77 \times 0,23}{0,10^2} \\ &= 68 \end{aligned}$$

Dengan demikian, besar sampel untuk penelitian ini adalah sebanyak 68,03 (dibulatkan menjadi 68).

$$N_{2019} = \frac{230}{710} \times 68 = 22$$

$$N_{2020} = \frac{220}{710} \times 68 = 21$$

$$N_{2021} = \frac{260}{710} \times 68 = 25$$

Adapun kriteria sampel pada penelitian ini yang terdiri dari kriteria inklusi dan kriteria eksklusi. Kriteria-kriteria tersebut adalah:

1. *Kriteria inklusi*

Mahasiswa angkatan 2019, 2020 dan 2021 Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang aktif kuliah dan menggunakan *e-learning*.

2. *Kriteria eksklusi*

Mahasiswa yang tidak bersedia menjadi responden penelitian.

### 3.5 Prosedur Penelitian

Data primer dikumpulkan peneliti dengan menggunakan kuesioner tingkat kepuasan dan kuesioner kendala penggunaan *e-learning* lalu divalidasi di awal penelitian serta direliabilitas data.

#### 3.5.1 Instrumen penelitian

Instrumen yang digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian ini ada kuesioner tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* yang nantinya akan divalidasi dan reliabilitas data di awal penelitian. Instrumen tersebut terdiri dari 5 *item* dan skala yang digunakan pada penelitian ini yaitu skala *Likert*.

**Tabel 3.5.1.1 Uji validitas angket**

NO.BUTIR	r Hitung	r Tabel	Interpretasi
1	0,797	0,361	Valid
2	0,754	0,361	Valid
3	0,765	0,361	Valid
4	0,817	0,361	Valid
5	0,640	0,361	Valid
6	0,593	0,361	Valid
7	0,703	0,361	Valid
8	0,397	0,361	Valid
9	0,709	0,361	Valid
10	0,710	0,361	Valid
11	0,906	0,361	Valid
12	0,642	0,361	Valid
13	0,516	0,361	Valid
14	0,689	0,361	Valid
15	0,749	0,361	Valid
16	0,508	0,361	Valid
17	0,538	0,361	Valid
18	0,719	0,361	Valid
19	0,858	0,361	Valid
20	0,788	0,361	Valid

**Tabel 3.5.1.2 Uji Reliabelitas angket**

Alpha cronbach	Jumlah butir
<b>0,941</b>	<b>20</b>

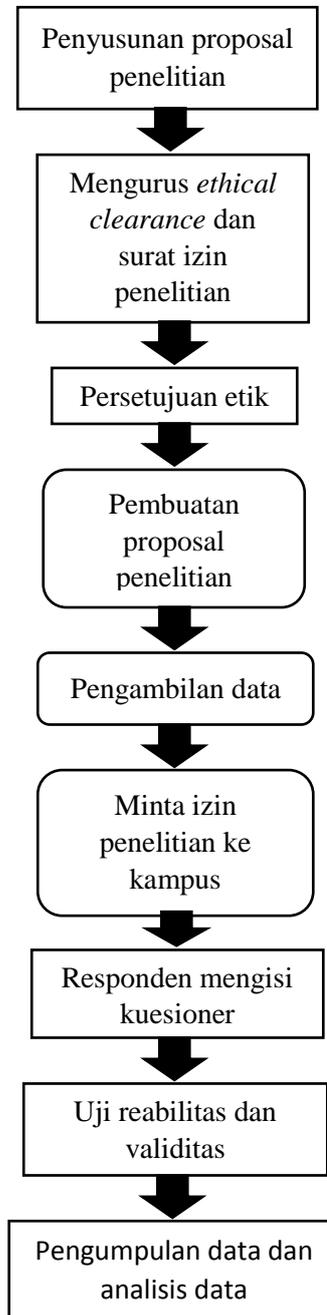
Instrumen penelitian ini terdiri:

1. Lembar persetujuan (*informet consent*)
2. Kuesioner *e-learning* terdiri dari beberapa pertanyaan tentang: **1)** perangkat pembelajaran; **2)** efektivitas pembelajaran; **3)** media pembelajaran; **4)** keterampilan dosen; **5)** keterampilan mahasiswa.
3. Alat tulis

### **3.5.2 Alur Penelitian**

Penelitian dimulai dengan; (1) penyusunan proposal penelitian; (2) mengurus *ethical clearance* dan surat izin penelitian yang dikeluarkan oleh Komisi Etik Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara; (3) memilih sampel penelitian berdasarkan metode *consecutive sampling*; (4) melakukan

*informed consent* kepada responden; (5) pengisian kuesioner, responden diminta untuk mengisi kuesioner *googleform* yang akan dibagikan tiap-tiap grup angkatan 2019, angkatan 2020 dan angkatan 2021; (6) validasi dan reabilitas; (7) pengumpulan data; (8) analisis data; (9) penyusunan hasil dan kesimpulan.



Gambar 3 Alur Penelitian

### **3.6 Pengumpulan Data**

Jenis data yang dikumpulkan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer didapatkan dengan cara membagikan *kuesioner* tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* yang akan divalidasi kepada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara yang memenuhi kriteria sampel.

### **3.7 Pengolahan Data dan Analisis Data**

#### **3.7.1 Pengolahan data**

Berikut langkah-langkah proses pengolahan data menggunakan program komputer

##### **1. Editing**

Mengumpulkan seluruh sampel mengisi kuisisioner Tingkat Kepuasan *e-learning* dan melakukan pemeriksaan kembali data yang terkumpul. Peneliti totalikan skor yang terdapat kuisisioner.

##### **2. Coding**

Data yang terkumpul dikoreksi ketepatan dan kelengkapan kemudian diberi kode oleh peneliti secara manual.

##### **3. Entry**

Data yang telah dikoreksi kemudian dimasukkan ke dalam program komputer

##### **4. Cleaning data**

Pemeriksaan semua data yang telah dimasukkan ke dalam komputer untuk menghindari terjadinya kesalahan dalam pemasukan data

##### **5. Saving**

Penyimpanan data untuk dilakukan analisis

#### **3.7.2 Analisis Data**

##### **1. Analisis Univariat**

Penyajian data berupa jumlah atau frekuensi tiap kategori (n) dan persentase tiap kategori (%), yang dapat digambarkan dalam bentuk tabel.

## BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN

### 4.1 Hasil Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dengan desain *cross sectional* yang dianalisis dengan SPSS. Penelitian ini dilakukan dari bulan Oktober 2022 sampai Juli 2022, yang diawali dengan pembuatan proposal, pengurusan surat izin penelitian, *ethical clearance*, mencari sampel, penyebaran kuesioner, pengumpulan data, dan analisis data. Populasi sampel yang digunakan pada penelitian ini adalah mahasiswa FK UMSU angkatan 2019,2020 dan 2021 dengan jumlah sampel 68 mahasiswa yang didapatkan dari metode pengambilan sampel *consecutive sampling*.

#### 4.1.1 Gambaran Tingkat Kepuasan Pemanfaatan *E-Learning* Setiap Angkatan Mahasiswa Di FK UMSU

Dalam penelitian ini, skor persepsi tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* dikelompokkan menjadi 4 kategori, yaitu kurang puas (KP) (0-25), cukup puas (CP) (25-50), puas (P) (50-75), sangat puas (SP) (75-100).

**Tabel 4.1.1** Gambaran tingkat kepuasan pemanfaatan e-learning setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU

Angkatan	Sangat Tidak Puas	Cukup puas	Puas	Sangat Puas
	N(%)	N%	N(%)	N%
2019	0(0)	0(0)	20(90)	2(9)
2020	0(0)	1(5)	15(71)	5(24)
2021	0(0)	0(0)	18(72)	7(28)
Total	0(0)	1(1)	53(77,7)	14(21)

Berdasarkan tabel di atas, pada setiap angkatan mendapatkan hasil terbanyak pada kategori puas, yaitu angkatan 2019 berjumlah 90%, angkatan 2020 berjumlah 71%, angkatan 2021 berjumlah 72%.

#### 4.1.2 Gambaran kendala pemanfaatan e-learning setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU

Dalam penelitian ini, skor persepsi kendala pemanfaatan *e-learning* dikelompokkan menjadi 2 kategori yaitu tidak ada kendala dan ada kendala.

**Tabel 4.1.2** Gambaran kendala pemanfaatan *e-learning* setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU.

Angkatan	E-Learning		Kendala Jaringan		Server down		Mati listrik	
	Error							
	Iya	tidak	iya	tidak	iya	tidak	iya	tidak
	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)	N(%)
2019	10(45)	12(55)	5(23)	17(77)	9(41)	13(59)	10(45)	12(55)
2020	16(76)	5(24)	7(33)	14(67)	18(86)	3(14)	7(33)	14(67)
2021	21(84)	4(16)	4(16)	21(84)	19(76)	6(24)	11(44)	14(56)

Berdasarkan tabel di atas, kendala pemanfaatan *e-learning* setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU hasil penelitian persentase tertinggi yaitu *server down* sekitar 86% pada angkatan 2020 dan *e-learning error* sekitar 84% pada angkatan 2021.

#### 4.1.3 Gambaran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan e-learning di era pandemi covid-19 di FK UMSU

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat lima *variabel* yang diteliti pada tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* yaitu: (1) perangkat pembelajaran, (2) efektivitas pembelajaran, (3) media yang digunakan, (4) kemampuan dosen dalam memanfaatkan media dan (5) keterampilan mahasiswa dalam menggunakan media *e-learning*.

**Tabel 4.1.3** Gambaran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* di era pandemi COVID-19 di FK UMSU

No	Komponen	Rata-rata	Persentase
1	Perangkat pembelajaran	3,52	88
2	Efektivitas pembelajaran	3,29	82
3	Media pembelajaran	3,33	83
4	Keterampilan dosen	3,33	83
5	Keterampilan mahasiswa	3,51	88

Dari data tersebut terlihat bahwa hasil penelitian dari tiap-tiap komponen diperoleh di atas nilai persentase sekitar 80% atau mendekati nilai 90%. Sebanyak 88% responden yang setuju dan sangat setuju pada komponen tingkat kepuasan yang tertinggi yaitu pada perangkat pembelajaran dan keterampilan mahasiswa sebesar 88%.

#### 4.2 Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian bahwa persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* yang ada di FK UMSU pada proses pembelajaran perkuliahan adalah puas dengan distribusi nilai pada seluruh angkatan sebesar 77,7% puas, 21% sangat puas dan 1% menyatakan cukup puas. Hal ini sejalan pada penelitian lain, yang didapatkan hasil persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* sebanyak 77% menyatakan puas dan 23% tidak puas.<sup>3</sup> Penelitian lain yang sejalan yaitu di Universitas Terbuka Malang, yang mendapatkan 78,6% puas terhadap fasilitas *e-learning*, studi Universitas Muhammadiyah Makassar menunjukkan hasil 77% puas dalam hal kenyamanan saat belajar menggunakan *e-learning*, dan persepsi mahasiswa pembelajarang *e-learning* di Univeristas Muhammadiyah Surakarta didapatkan hasil penelitian ini yaitu kepuasan mahasiswa dalam penggunaan *e-learning* 77% Puas.<sup>34,35,29</sup>

Kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* pada proses pembelajaran yang baik memiliki dampak terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian menyatakan persepsi mahasiswa terhadap *e-learning*

bermanfaat, dapat meningkatkan motivasi, memudahkan memahami materi dan membantu kesiapan perkuliahan. Persepsi mahasiswa yang baik terhadap *e-learning* memberikan peranan besar dalam pelaksanaan pembelajaran *e-learning* dengan pola *blended learning* sebagai bentuk pembelajaran yang mengkolaborasikan *e-learning* dengan tatap muka. Pemanfaatan *e-learning* dapat membantu dalam persiapan kuliah dengan model *blended learning*. Mahasiswa dapat mengakses bahan ajar sebelum masuk kelas sehingga mengetahui gambaran aktivitas perkuliahan yang akan dilakukan, mempelajari pembelajaran yang tersedia pada *e-learning* sehingga bahan ajar dapat digunakan untuk belajar secara mandiri dan dosen dapat eksplorasi pembelajaran dikarenakan mahasiswa memiliki kesiapan terhadap pembelajaran yang akan dilakukan. Hal tersebut mendorong persepsi puas mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning*.<sup>3</sup> Kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* pada proses pembelajaran di FK UMSU baik pada setiap komponen, yaitu: (1) perangkat pembelajaran, (2) efektivitas pembelajaran, (3) media yang digunakan, (4) kemampuan dosen dalam memanfaatkan media dan (5) keterampilan mahasiswa dalam menggunakan media *e-learning*.<sup>27</sup>

Berdasarkan hasil penelitian ini, pada nilai persepsi mahasiswa terhadap komponen seperti perangkat pembelajaran yakni: terdapat deskripsi modul pada *e-learning*, buku blok sudah tersedia, adanya tampilan topik perkuliahan di *e-learning* sudah menarik, tersedianya fitur pembelajaran seperti diskusi, *upload* atau *download* bahan ajar. Pada penelitian sebelumnya ditemukan bahwa fasilitas yang ada di *e-learning* memberikan kemudahan dalam akses pengetahuan dan kegiatan belajar mandiri yang bisa dilakukan secara fleksibel serta memudahkan penggunaannya. Fasilitas ini memiliki banyak keuntungan bagi penggunaannya seperti dapat mengakses tanpa harus membawa buku ke mana-mana, tersedia *e-book* dan pelayanan ruang baca virtual. Fasilitas *e-learning* yang mencakup fasilitas secara struktural dalam mendukung proses pembelajaran dan penyediaan sumber bahan ajar yang berguna bagi mahasiswa serta optimalkan kesuksesan belajar mahasiswa. *E-learning* diterima dan dimanfaatkan secara baik dan lancar oleh mahasiswa dalam proses pembelajaran.<sup>29</sup>

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu komponen kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning*. Pada pembelajaran di FK UMSU yang menggunakan *e-learning* efektif dengan tersedianya bahan ajar perkuliahan dan audio pembelajaran, tersedianya forum diskusi/chat, tersedianya bahan ajar praktikum di *e-learning*, tersedianya video ajar kemampuan klinis dasar (KKD) dan praktikum.<sup>27</sup>

Media pembelajaran yakni; Bahan ajar (kuliah, KKD, praktikum) di *e-learning* tersedia dan lengkap sesuai jadwal blok, forum chat diskusi mudah diakses dan digunakan, bahan ajar (praktikum, bahan kuliah dan KKD) di *e-learning* mudah diakses dan didownload, bahan ajar (kuliah, KKD, praktikum) di *e-learning* terasa menarik dan menyenangkan saat mempelajarinya. Adanya deskripsi modul pada *e-learning* yang menarik dan mudah dipahami, seperti bahan ajar perkuliahan yang disertai audio pembelajaran, bahan ajar audio dan video praktikum, bahan ajar audio dan video keterampilan klinik dasar. Mahasiswa mudah mengunduh bahan ajar dan mengakses *e-learning* kapanpun dan dimanapun, serta membantu mahasiswa untuk memahami materi sebelum tatap muka baik *online/offline* dengan dosen. Hal tersebut mendukung persepsi mahasiswa yang puas terhadap pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU.<sup>27</sup>

Keterampilan dosen dalam pemanfaatan *e-learning* seperti dosen menyajikan perkuliahan di *e-learning* secara baik dan tepat waktu, dosen dapat menggunakan fitur di *e-learning*, dosen dapat membuat bahan ajar seperti (*power point* dengan audio, video ajar), dosen mampu menyajikan pembelajaran yang interaktif di *e-learning*.<sup>27</sup>

Keterampilan mahasiswa seperti mudah mengunduh bahan ajar dan mengakses *e-learning* kapanpun dan dimanapun, mahasiswa mudah mengumpulka/ mengunggah tugas di *e-learning*, mahasiswa dapat mengakses kuis atau ujian lainnya di *e-learning*, mahasiswa dapat melihat jadwal ujian dengan mudah di *e-learning*.<sup>27</sup>

Hal ini sesuai penelitian sebelumnya terlihat bahwa keterampilan dosen dalam menyajikan perkuliahan baik dalam menyediakan bahan ajar, penggunaan media sudah sangat baik dan didukung lagi oleh kemampuan mahasiswa dalam

mengoperasikan media *e-learning* tersebut. Disertai adanya tampilan awal dosen pengampu dan dilengkapi dengan deskripsi kuliah, pokok bahan ajar, capaian pembelajaran dan rancangan pembelajaran semester (RPS) dan dilengkapi tampilan *e-learning* yang diatur secara rapi dan menarik dalam proses belajar selama satu semester. Pada sisi efektivitas penggunaan *e-learning* sudah efektif dikarenakan dilihat hasil kendala jaringan sebesar 33% menunjukkan hasil penelitian yang cukup rendah yang tidak menimbulkan kendala. Pada penelitian lain, studi Universitas Muhammadiyah Makassar didapatkan hasil penelitian 76% efektivitas pembelajaran daring dengan memanfaatkan *e-learning*. Hal ini dikarenakan pemahaman mengenai bahan ajar yang diberikan secara daring ataupun tatap muka relatif sama dan akses internet yang digunakan pembelajaran daring cukup baik.<sup>34,27,36</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan di FK UMSU dikatakan puas dikarenakan komponen keterampilan mahasiswa *e-learning* yang ditempatkan sendiri dan dapat diakses kapan saja oleh mahasiswa serta dapat mengunduh dan menyimpan bahan ajar pembelajaran kuliah kapanpun dan dimana pun hal itu menimbulkan kenyamanan bagi mahasiswa. Adanya fleksibilitas internet *e-learning* dapat mengubah pendidikan menjadi proses belajar sepanjang hayat. Belajar secara fleksibel dikarenakan besarnya bahan ajar perkuliahan disimpan serta dapat diakses mahasiswa kapanpun dan dimanapun, sehingga mahasiswa dapat belajar secara mandiri serta dapat memilih apa yang ingin mereka pelajari.<sup>14</sup> Seorang mahasiswa mungkin terkadang merasa sulit untuk mempelajari bahan ajar yang ada di *e-learning*. Hal tersebut memungkinkan bagi mahasiswa untuk mempelajari, membaca dan memahami bahan ajar secara berulang-ulang sampai mereka puas. Dengan adanya materi video dan audio yang digunakan *e-learning* membuat seluruh proses pembelajaran lebih menyenangkan. Hal tersebut membantu mahasiswa untuk mengingat hal-hal yang mereka pelajari dalam jangka waktu yang lama.<sup>14</sup> Hal tersebut mendorong persepsi mahasiswa ke kategori puas dalam memanfaatkan pembelajaran menggunakan *e-learning*.

Adapun kendala yang dijumpai pada pemanfaatan *e-learning* mahasiswa di FK UMSU dengan hasil penelitian terdapat dua kendala yaitu *e-learning error* dengan hasil penelitian sebesar 84% pada angkatan 2021 dan *server down* hasil penelitian sebesar 86% pada angkatan 2020. Hal ini menandakan adanya kendala terhadap pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU. Kedua kendala tersebut sesuai pada penelitian sebelumnya yaitu penggunaan *e-learning* memiliki kendala seperti *error dan serverdown* merupakan kendala yang cukup besar, sehingga menjadi hambatan dalam pembelajaran yang menggunakan *e-learning*.<sup>32</sup> Hal ini juga dapat dipengaruhi oleh faktor koneksi internet yang buruk sehingga dapat membuat proses pembelajaran yang menimbulkan rasa bosan serta memakan waktu yang lama.<sup>14</sup>

Kedua kendala terbesar tersebut menyebabkan kualitas dan motivasi belajar mahasiswa menurun saat memanfaatkan *e-learning* sehingga mahasiswa menjadi malas menggunakannya. Motivasi rendah merupakan kendala yang dikarenakan mahasiswa sendiri bertanggung jawab atas pembelajarannya secara mandiri. Hal ini dapat menyebabkan kemalasan bagi mahasiswa. Hambatan pada koneksi jaringan, paling rentan menjadi kendala bagi setiap mahasiswa, dikarenakan koneksi yang tidak memadai serta tempat tinggal sulit internet sehingga perangkat yang digunakan sering *error*.<sup>30,37</sup>

Diketahui bahwa pembelajaran *e-learning* tergantung dengan teknologi yang disampaikan dengan menggunakan komputer. Sehingga pada koneksi internet buruk, *server error dan server down* membuat proses pembelajaran menimbulkan kendala. Ditambah pembelajaran *e-learning* tidak memiliki komunikasi dua arah seperti halnya kelas tradisional yang memiliki komunikasi dua arah seperti hal kelas tatap muka yang memiliki komunikasi dua arah.<sup>14</sup>

Penelitian ini hanya meneliti faktor tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning*, sementara banyak faktor eksternal dan internal lainnya yaitu prestasi akademik mahasiswa seperti motivasi belajar, gaya belajar, kualitas dan kuantitas belajar. Hal tersebut dapat menjadi pertimbangan apabila ingin melanjutkan penelitian ini, sehingga dapat melihat gambaran secara luas faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pembelajaran dalam jaringan (daring).

## **BAB 5**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan analisis data dan pembahasan dari hasil penelitian, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah:

1. Gambaran tingkat kepuasan terhadap pemanfaatan *e-learning* untuk masing-masing kategori (perangkat pembelajaran, efektivitas pembelajaran, media pembelajaran, keterampilan dosen dan keterampilan mahasiswa) pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2019, 2020 dan 2021 secara keseluruhan menunjukkan hasil memuaskan.
2. Gambaran tingkat kepuasan terhadap pemanfaatan *e-learning* pada mahasiswa FK UMSU angkatan 2019, 2020 dan 2021 secara keseluruhan menunjukkan hasil memuaskan.
3. Kendala dalam pemanfaatan *e-learning* paling banyak adalah kendala *e-learning error* dan *server down*.

#### **5.2 Saran**

Saran yang didapat disampaikan oleh penulis berdasarkan hasil dan kesimpulan penelitian adalah :

1. Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menilai faktor-faktor eksternal atau internal lainnya yang dapat mempengaruhi prestasi belajar selain tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning*.
2. Penelitian ini dapat dikembangkan seperti memperbanyak jumlah sampel yang lebih besar dan luas serta lebih akurat dalam pengukuran tingkat kepuasan.
3. Mahasiswa kedokteran harus bisa menyesuaikan pendekatan dan gaya belajar mereka dengan lingkungan belajar yang ada, sehingga dapat mencapai prestasi akademik yang baik.
4. Institusi hendaknya lebih memperhatikan dan mengembangkan atau memperbaiki *e-learning* agar proses akademik berjalan dengan baik, sehingga dapat tercapainya proses pembelajaran yang menyenangkan dan tercapainya prestasi akademik mahasiswa yang baik.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Gunawan Dan Ls. The Impact Of Covid-19 Pandemic On Learning Implementation Of Primary And Secondary School Levels P. *Indones J Elem Child Educ.* 2020;1(D):58-63.
2. Maatuk Am, Elberkawi Ek, Aljawarneh S, Rashaideh H, Alharbi H. The Covid-19 Pandemic And E-Learning: Challenges And Opportunities From The Perspective Of Students And Instructors. *J Comput High Educ.* 2021;(0123456789). Doi:10.1007/S12528-021-09274-2
3. Saifuddin Mf. E-Learning Dalam Persepsi Mahasiswa. *J Varidika.* 2018;29(2):102-109. Doi:10.23917/Varidika.V29i2.5637
4. W.A Lisa, Wardani, L S Agus De Putu. Tingkat Kesiapan Penggunaan E-Learning ( E-Learning Readiness ) Pada Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Dan Profesi Dokter Program Studi Sarjana Kedokteran Dan Profesi Dokter , Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Departemen Parasitologi , Faku. 2021;10(12):40-44. File:///C:/Users/User/Downloads/Document.Pdf
5. Rahma A Aap Devi. Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra Indonesia. *Pros Samasta Semin Nas Dan Sastra E-Learning Di Era Digit.* Published Online 2020:56-61.  
<https://jurnal.umj.ac.id/index.php/samasta/article/view/7145>
6. Subadi Lc, Sutrisno Tfcw, Bagus Ig, Wiryakusuma Y, Ritunga I. Pelatihan Pembelajaran Berbasis E-Learning Dengan Platform Learning Management System (Lms) Di Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra. *J Community Serv Consort.* 2020;1(1):126-131.
7. Purwandani. Pengukuran Tingkat Kepuasan Mahasiswa Pengguna Elearning Dengan Menggunakan End User Computing (Euc) Satisfaction. *Semin Nas Inov Dan Tren.* Published Online 2018:112-117.
8. Margaretha Evi Yuliana, Novemy Triyandari Nugroho Np. Pemanfaatan E-Learning Sebagai Media Komunikasi Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Universitas Duta Bangsa Surakarta. *J Indones Sos Teknol.* 2021;2(6):6.
9. Indrayana B, Sadikin A. Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19. *Indones J Sport Sci Coach.* 2020;2(1):46-55. Doi:10.22437/Ijssc.V2i1.9847
10. Wimerta P, Samosir O. Korelasi Pembelajaran Berbasis Internet (E-Learning) Terhadap Motivasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. *Univ Sumatera Utara.* Published Online 2021:1-65.
11. Dikananda Ar, Pratama Fa, Rinaldi Ar. E-Learning Satisfaction Menggunakan Metode Auto Model. *J Inform.* Published Online 2019. <https://core.ac.uk/download/pdf/327124649.pdf>
12. Ekonugroho Mz, Yefta Sk. Penilaian Kesiapan Dosen Dan Mahasiswa Dalam Menggunakan E-Learning ( Course Learning System ) Di Universitas Kristen Maranatha. 2019;1:148-164.
13. Islahulben I, Catur Widayati C. Peran Multimedia Dalam Perkuliahan E-Learning: Kajian Penerapan Dalam Proses Pembelajaran Di Perguruan

- Tinggi. *J Ekon Manaj Sist Inf*. 2021;2(4):525-543. Doi:10.31933/Jemsi.V2i4.541
14. Nano.Gov. E-Learning Benefits And Applications. *Nano.Gov*. 2016;101(February):1-8. <https://www.nano.gov/you/nanotechnology-benefits>
  15. Suwarno T. Implementasi E-Learning Di Pendidikan Kedokteran: Permasalahan Pada Aspek Manusia, Organisasi, Dan Teknologi. *Jatisi (Jurnal Tek Inform Dan Sist Informasi)*. 2022;9(2):1596-1607. Doi:10.35957/Jatisi.V9i2.1997
  16. Alqahtani Ay, Rajkhan Aa. E-Learning Critical Success Factors During The Covid-19 Pandemic: A Comprehensive Analysis Of E-Learning Managerial Perspectives. *Educ Sci*. 2020;10(9):1-16. Doi:10.3390/Educsci10090216
  17. Emilia A. Pengembangan E-Learning Interaktif Berbasis Ibse ( Inquiry Based Science Education ) Menggunakan Quipper Pengembangan E-Learning Interaktif Berbasis Ibse ( Inquiry Based Science Education ) Menggunakan Quipper. Published Online 2022:26-28. [http://repository.radenintan.ac.id/17321/1/Skripsi 1-2.Pdf](http://repository.radenintan.ac.id/17321/1/Skripsi%201-2.Pdf)
  18. Hartanto W. Penggunaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran. 2016;(3). <https://jurnal.unej.ac.id/index.php/jpe/article/view/3438>
  19. Adawi R. Pembelajaran Berbasis E-Learning. *Earth Sci China Univ Geosci*. 2016;41(2):317. Doi:10.3799/Dqkx.2016.023
  20. D Ip, Kurniawaty E. The Penggunaan Media Sosial Dalam Pendidikan Kedokteran Dengan Konsep E-Learning: Penggunaan Media Sosial Dalam Pendidikan Kedokteran Dengan Konsep E-Learning. *Med Prof J Lampung*. 2021;11(1):20-26.
  21. Maria Smp, Sandayanti V, Putri Df, Alfino Ns. Kesiapan Belajar Mandiri Pembelajaran E-Learning Pada Masa Covid-19 Mahasiswa Kedokteran Malahayati Angkatan 2017. *J Sos Dan Sains*. 2021;1(3):210-218.
  22. Basri M And Balqis. *Pembelajaran E-Learning Di Masa Pandemi*. 2021st Ed. (Akbar A, Ed.). Pustaka Aksara; 2021. <https://osf.io/preprints/rb4p3/>
  23. Brawijaya U, Haryono Jmt. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Penggunaan E- Learning Systems Dalam Proses Belajar Mahasiswa Universitas Brawijaya. *Powered By Open J Syst*. 2016;7:1-32.
  24. Afriyeni N, Rahayuningsih T, Erwin E. Resiliensi Akademik Dengan Kepuasan Belajar Online Pada Mahasiswa. *Psychopolytan J Psikol*. 2021;5(1):74-82. Doi:10.36341/Psi.V5i1.1550
  25. Muarie Ms, Nopriani F. Mengukur Tingkat Kepuasan Pengguna E-Learning (Uin Raden Fatah Palembang). *Jusim (Jurnal Sist Inf Musirawas)*. 2020;5(01):79-86. Doi:10.32767/Jusim.V5i01.756
  26. Darmawan F. Pengukuran Tingkat Kepuasan Pemanfaatan E-Learning. *J Speed-Sentra Penelit Eng Dan Edukasi*. 2015;7(4):63-71. <https://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1378>
  27. Al Munawar A, Fuadaturrahmah F. Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Media E-Learning Di Era Pandemi Covid-19. *Cheds J Chem Educ Sci*. 2021;5(1):1-5.

28. Simaremare Da. Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Pengguna E-Learning Menggunakan End User Computing Satisfaction. *J Infortech*. 2020;2(2):250-257. Doi:10.31294/Infortech.V2i2.9257
29. Triandika Ls, Rachmaningsih Dm, Wijaya Af. Pengukuran Kepuasan Pengguna Situs E-Learning Universitas Terbuka Dengan Metode End User Computing Satisfaction (Eucs). *Sebatik*. 2021;25(2):598-603. Doi:10.46984/Sebatik.V25i2.1212
30. Albab Su. Analisis Kendala Pembelajaran E-Learning Pada Era Disrupsi Di Smk Terpadu Al-Islahiyah Singosari Malang Shobich Ulil Albab Mahasiswa Pascasarjana Uin Malang. *J Manaj Pendidik*. 2020;2(1).
31. Husna A. Kendala Yang Dihadapi Siswa Dalam Pembelajaran Berbasis E-Learning Di Masa Pandemi. *At-Tarbiyah Al-Mustamirrah J Pendidik Islam*. 2021;2(2):66. Doi:10.31958/Atjpi.V2i2.3718
32. Lestari Sw. Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj) Dalam Masa Pandemi. *J Phys A Math Theor*. 2020;44(8):287. File:///C:/Users/User/Downloads/Kendalapelaksanaanpembelajaranjarakjauh.Pdf
33. Faizi Mf, Dirseciu P, Robinson Jr, Et Al. Tingkat Kepuasan Peserta Badan Penyelenggara Jaminan Sosial (Bpjs) Terhadap Pelayanan Kesehatan Di Puskesmas Medan Area Selatan Tahun 2017. □□□□ □□□□□ □□□□□□□□ □□□□□□. 2017; العدد 1(1):43. Doi:10.1017/Cbo9781107415324.004
34. Budiarti Novi Yulia. The Effectiveness Online Learning Student Of Medical Education Muhammadiyah University Of Makassar Batch 2019 Efektivitas. *Sustain*. 2020;4(1):1-9. [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/13462-Full\\_Text.Pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/13462-Full_Text.Pdf)
35. Riasantika Wy, Studi P, Guru P, Et Al. Persepsi Mahasiswa Pgsd Ums Mengenai Pembelajaran E-Learning. Published Online 2021:5-6. [http://eprints.ums.ac.id/97497/1/Naskah\\_Publikasi.Pdf](http://eprints.ums.ac.id/97497/1/Naskah_Publikasi.Pdf)
36. Nisak Ruwah Aris Suharyadi. Strategi Dosen Dalam Manajemen E-Learning Guna Meningkatkan Hasil Belajar Mahasiswa Di Perguruan Tinggi. *J Manaj Pendidik*. 2021;Volume: 8,(1):34-48. File:///C:/Users/User/Downloads/4357-Article Text-21113-1-10-20210622.Pdf
37. Wijaya R, Lukman M, Yadewani D, Et Al. The Impact Of Covid19 Pandemics On The Utilization Of E Learning. *Dimensi*. 2020;9(2):307-322. <https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/jurnaldms/article/viewfile/2543/1790>

**LAMPIRAN****Lampiran 1: Kuesioner Petunjuk pengisian****LEMBAR KUESIONER KEPADA SUBJEK PENELITIAN****NAMA** :**NPM** :**Jenis Kelamin** : L / P (lingkari yang sesuai)**Petunjuk Pengisian :**

1. Berilah tanda alternatif jawaban yang anda anggap paling sesuai dengan pengetahuan dan pengalaman yang anda rasakan
2. Setiap pilihan hanya membutuhkan satu jawaban saja

Skor Penilaian Masing-Masing

1.Sangat Tidak Setuju

2.Tidak Setuju

3.Setuju

4.Sangat Setuju

**Lampiran 1: Kuesioner Penelitian Tingkat Kepuasan**  
**Kuesioner Penelitian<sup>27</sup>**  
**GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN *ELEKTRONIK LEARNING***  
**DI FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU**  
**ANGKATAN 2019,2020 DAN 2021**

NO	Perangkat pembelajaran	STS	TS	S	SS
		1	2	3	4
1	Terdapat deskripsi modul pada <i>e-learning</i> yang mudah dipahami bagi anda				
2	Buku blok sudah tersedia di <i>e-learning</i> dan sesuai dengan pembelajaran				
3	Tampilan untuk topik perkuliahan di <i>e-learning</i> sudah menarik dan mudah dipahami bagi anda				
4	Fitur pembelajaran seperti diskusi, upload atau download bahan ajar memudahkan pembelajaran perkuliahan anda				
	<b>Efektivitas pembelajaran</b>				
1	Bahan ajar perkuliahan dan audio pembelajaran yang tersedia di <i>e-learning</i> mudah anda pahami				
2	Forum diskusi/chat di <i>e-learning</i> mudah dipahami dan digunakan untuk perkuliahan / pembelajaran				
3	Bahan ajar praktikum di <i>e-learning</i> memudahkan anda untuk lulus ujian praktikum.				
4	Vidio ajar yang di <i>e-learning</i> memudahkan pemahaman anda terhadap pembelajaran KKD,dan praktikum.				
	<b>Media pembelajaran</b>				
1	Bahan ajar kuliah,KKD,praktikum di <i>e-learning</i> tersedia dan lengkap sesuai jadwal blok yang sedang dijalani				
2	Forum chat diskusi di <i>e-learning</i> mudah diakses dan digunakan				
3	Bahan ajar praktikum, bahan kuliah dan KKD di <i>e-learning</i> mudah diakses dan didownload				

4	Bahan ajar kuliah, KKD, praktikum di <i>e-learning</i> membuat anda lebih terasa menarik dan menyenangkan saat mempelajarinya				
	<b>Keterampilan Dosen</b>				
1	Dosen menyajikan perkuliahan di <i>e-learning</i> secara baik dan tepat waktu dalam penyampaian bahan ajar				
2	Dosen dapat menggunakan fitur di <i>e-learning</i> untuk menunjang pembelajaran seperti forum diskusi, pengumpulan tugas, kuis, dll				
3	Dosen dapat membuat bahan ajar seperti: power point dengan audio, video ajar dengan terampil dan menarik sehingga mudah dipahami				
4	Dosen mampu menyajikan pembelajaran yang interaktif di <i>e-learning</i>				
	<b>Keterampilan Mahasiswa</b>				
1	Mahasiswa mudah mendownload bahan ajar dan mengakses <i>e-learning</i> kapanpun dan dimana pun				
2	Mahasiswa mudah mengumpulkan/menupload tugas di <i>e-learning</i>				
3	Mahasiswa dapat mengakses kuis atau ujian lainnya di <i>e-learning</i>				
4	Mahasiswa dapat melihat jadwal blok, jadwal praktikum, jadwal ujian praktikum dan ujian blok dengan mudah di <i>e-learning</i>				

**Lampiran 1: Kuesioner Penelitian kendala**  
**Kuesioner Penelitian**  
**KENDALA PEMANFAATAN *ELEKTRONIK LEARNING***  
**DI FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU**  
**ANGKATAN 2019, 2020 DAN 2021**

No	Pertanyaan	tidak iya	
		0	1
1	<i>e-learning</i> sering terjadi <i>error</i> saat saya menggunakannya		
2	Saya mengalami kendala jaringan di rumah sehingga sulit mengakses <i>e-learning</i>		
3	Saya dan mahasiswa lain tidak dapat mengakses <i>e-learning</i> karena <i>server down</i>		
4	Saya terkendala mengakses <i>e-learning</i> karena listrik mati		

**Lampiran 2: Lembar Penjelasan****LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN**

Assalamualaikum wr.wb

Dengan hormat

Perkenalkan nama saya muhammad abdul piki indra, mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Saya bermaksud melakukan penelitian berjudul “**Gambaran Tingkat Kepuasan Dan Kendala Pemanfaatan Elektronik *Learning* Di Fakultas Kedokteran UMSU**”. Penelitian ini dilakukan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan studi di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Tujuan dilakukan penelitian ini adalah untuk mengetahui pembelajaran *e-learning* sebagai pelengkap perkuliahan serta diaplikasikan bagi mahasiswa, ujian blok, praktikum, KKD, SGD, forum chat, pengumpulan tugas, *google meet, zoom*, terhadap tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* serta kendala di **FK UMSU**. Peneliti meminta seluruh mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utaran angkatan 2019, angkatan 2020 dan angkatan 2021 untuk ikut serta dalam penelitian ini dengan jangka waktu keikutsertaan masing-masing subjek sekitar bulan Juni sampai dengan Agustus 2022. Partisipan ini bersifat sukarela dan tanpa paksaan. Setiap data yang ada dalam penelitian ini akan dirahasiakan dan hanya digunakan untuk kepentingan penelitian. Bila anda membutuhkan penjelasan maka dapat menghubungi saya.

Nama :Muhammad Abdul Piki Indra

No.HP: 082267805093

**(Lanjutan)**

Partisipasi teman-teman dalam penelitian ini sangat berguna bagi peneliti dan ilmu pengetahuan. Atas partisipasi anda saya mengucapkan terimakasih. Setelah memahami berbagai hal yang menyangkut penelitian ini diharapkan anda diminta menandatangani lembar persetujuan ini.

**Wassalamu'alaikum Wr.Wb**

**Peneliti**

Muhammad Abdul Piki Indra

**Lampiran 3: Lembar Persetujuan**  
**LEMBAR PERSETUJUAN SETELAH PENJELASAN (*INFORMET***  
***CONSEN*)**

Saya yang bernama Muhammad Abdul Piki Indra adalah mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Penelitian ini dilaksanakan sebagai salah satu kegiatan dalam menyelesaikan tugas akhir di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Tujuan penelitian ini untuk melihat tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *elecronic learning* di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Saya mengharapkan jawaban/tanggapan yang saudara berikan sesuai dengan pendapat saudara sendiri tanpa dipengaruhi oleh orang lain. Saya menjamin kerahasiaan identitas saudara. Informasi yang saudara berikan hanya akan dipergunakan untuk pengembangan ilmu kedokteran dan tidak akan dipergunakan untuk maksud lain.

Partisipasi saudara dalam penelitian ini bersifat bebas untuk ikut menjadi peserta penelitian atau menolak tanpa ada sanksi apapun. Jika saudara bersedia menjadi peserta penelitian ini, silahkan saudara menandatangani kolom ini di bawah ini. terimakasih atas partisipasi dalam penelitian ini.

Peneliti

Medan, 24 Juni 2022

Responden

(Muhammad Abdul Piki Indra)

( )

No.HP:082267805093

## Lampiran 4: Ethical Clearence

## ETHICAL CLEARANCE

  
**UMSU**  
 Unggul | Cerdas | Terpercaya

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
 HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA  
 FACULTY OF MEDICINE UNIVERSITY OF MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA

**KETERANGAN LOLOS KAJI ETIK**  
 DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL  
 "ETHICAL APPROVAL"  
 No : 829/KEPK/FKUMSU/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh :  
 The Research protocol proposed by

Peneliti Utama : Muhammad Abdul Piki Indra  
 Principal in investigator

Nama Institusi : Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara  
 Name of the Institution Faculty Of Medicine University of Muhammadiyah Sumatera Utara

Dengan Judul  
 Title

**"GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN DAN KENDALA PEMANFAATAN ELEKTRONIK LEARNING DI FAKULTAS KEDOKTERAN  
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA "**

**"THE LEVEL OF SATISFACTION AND OBSTACLES TO THE USE OF ELECTRONIC LEARNING IN THE FACULTY OF MEDICINE,  
 UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA"**

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah  
 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Resiko, 5) Bujukan / Eksploitasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan  
 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator  
 setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, 3) Equitable  
 Assesment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion / Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016  
 CIOMS Guadelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicator of each standard

Pernyataan Laik Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 25 Juni 2022 sampai dengan tanggal 25 Juni 2023  
 The declaration of ethics applies during the periode Juni 25, 2022 until Juni 25, 2023

Medan, 25 Juni 2022  
 Ketua  
  
 Dr. dr. Nurfadly, MKT

## Lampiran 5: Surat Izin Penelitian

## SURAT IZIN PENELITIAN

 <b>UMSU</b> Unggul   Cerdas   Terpercaya <small>Bila menjawab surat ini agar disebutkan nomor dan tanggal</small>	MAJELIS PENDIDIKAN TINGGI PENELITIAN & PENGEMBANGAN PIMPINAN PUSAT MUHAMMADIYAH <b>UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA UTARA</b> <b>FAKULTAS KEDOKTERAN</b>	
	UMSU Terakreditasi A Berdasarkan Keputusan Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi No. 89/SK/BAN-PT/Akred/PT/III/2019 Jl. Gedung Arca No. 53 Medan, 20217 Telp. (061) - 7350163, 7333162, Fax. (061) - 7363488 <a href="http://fk.umsu.ac.id">http://fk.umsu.ac.id</a> <a href="mailto:fk@umsu.ac.id">fk@umsu.ac.id</a> <a href="#">umsumedan</a> <a href="#">umsumedan</a> <a href="#">umsumedan</a> <a href="#">umsumedan</a>	
Nomor : 702/II.3.AU/UMSU-8/F/2022 Lampiran : - Perihal : <b>Izin Penelitian</b>	Medan 28 <u>Dzulkaidah</u> 1443 H 28 Juni 2022 M	

Kepada. Saudara. **Muhammad Abdul Piki Indra**  
di  
Tempat

*Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*

Sehubungan dengan surat Saudara berkenaan permohonan izin untuk melakukan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, yaitu :

Nama : Muhammad Abdul Piki Indra  
 NPM : 1808260040  
 Judul Skripsi : **Gambaran Tingkat Kepuasan Dan Kendala Pemanfaatan Elektronik Learning Di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara**

maka kami memberikan izin kepada saudara, untuk melaksanakan penelitian di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, selama proses penelitian agar mengikuti peraturan yang berlaku di Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara.

Demikian kami sampaikan, atas perhatian Saudara kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh*



  
  
**dr. Siti Masliana Siregar, Sp.THT-KL(K)**  
**NIDN : 0106098201**

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan I, III FK UMSU
2. Ketua Program Studi Pendidikan Kedokteran FK UMSU
3. Ketua Bagian Skripsi FK UMSU
4. Pertinggal

Lampiran 6: Data Induk Penelitian

DATA INDUK TINGKAT KEPUASAN

	PERTANYAAN KUESIONER																		total		
	perangkat pembelajaran				efektivitas pembelajaran				media pembelajaran				keterampilan dosen			keterampilan mahasiswa					
1	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	2	3	3	3	3	2	2	68
2	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	4	72
3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	72
4	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	75
5	2	4	4	4	1	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	70
6	3	3	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	71
7	3	4	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	4	4	4	3	60
8	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	72
9	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	74
10	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	76
11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	78
12	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	75
13	3	3	3	4	2	1	3	4	3	3	3	2	3	4	2	4	4	4	3	4	62
14	3	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	76
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
16	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	78
17	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	65
18	4	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	73
19	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	69
20	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
21	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	75
22	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
23	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
24	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
25	4	4	3	2	3	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	69
26	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
27	4	3	4	4	4	2	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	3	3	3	4	69
28	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	2	2	3	3	3	3	57
29	4	4	2	2	2	1	2	3	3	2	4	4	2	2	3	3	4	4	4	3	58
30	3	4	4	4	3	1	3	4	4	3	4	4	2	1	1	2	3	3	4	1	58
31	4	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	72
32	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
33	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	67
34	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	2	3	3	56
35	4	4	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	74
36	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	3	3	1	3	3	61
37	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
38	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	75
39	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	79
40	3	3	2	1	3	3	3	3	3	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3	2	53
41	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	70
42	4	4	4	4	2	2	3	3	3	3	4	4	3	3	1	2	3	3	3	4	62
43	4	4	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	75
44	3	3	3	1	4	4	4	4	3	3	3	1	3	3	3	3	4	4	3	4	63
45	3	4	3	2	2	2	3	3	4	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	2	56
46	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	63
47	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	4	4	4	4	70
48	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	74
49	3	4	4	3	2	2	3	3	3	2	3	2	3	3	3	2	4	3	3	2	57
50	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	3	77
51	4	4	3	1	2	1	1	2	2	2	3	2	3	3	4	2	3	2	4	4	52
52	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
53	4	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	75
54	3	3	3	1	2	1	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	51
55	3	3	2	2	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	2	3	2	45
56	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	2	4	4	4	2	65
57	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	4	4	4	69
58	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
59	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	66
60	3	4	3	3	3	3	2	3	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	60
61	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
62	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	3	4	76
63	3	4	3	3	4	2	4	4	3	2	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	69
64	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	59
65	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
66	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	80
67	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	73
68	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	67

### DATA INDUK KENDALA

2019	p_1	p_2	p_3	p_4	2020	p_1	p_2	p_3	p_4	2021	p_1	p_2	p_3	p_4
1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1
2	1	0	1	1	2	1	1	1	0	2	1	0	1	0
3	0	0	0	0	3	1	0	1	0	3	1	0	1	1
4	0	0	0	0	4	1	0	1	0	4	1	0	1	1
5	1	0	1	0	5	0	0	0	0	5	1	0	0	1
6	0	0	0	1	6	0	0	0	0	6	1	0	0	0
7	1	1	1	1	7	1	0	1	0	7	0	0	1	0
8	1	1	1	0	8	1	1	1	1	8	0	0	1	0
9	1	1	0	0	9	0	0	1	0	9	1	0	1	1
10	1	0	1	0	10	1	0	1	1	10	1	0	1	1
11	0	0	0	1	11	1	0	1	0	11	1	0	1	0
12	0	0	0	1	12	1	1	1	0	12	1	0	1	0
13	1	1	1	0	13	1	0	1	0	13	1	1	0	0
14	0	0	0	1	14	1	1	1	1	14	1	0	1	0
15	1	0	0	1	15	1	1	1	0	15	1	0	1	0
16	0	0	0	0	16	1	0	1	0	16	1	1	1	1
17	0	0	0	0	17	1	1	0	1	17	1	1	1	1
18	0	0	1	1	18	1	1	1	1	18	1	0	1	0
19	1	0	1	0	19	1	0	1	1	19	1	0	1	0
20	0	1	0	1	20	1	0	1	1	20	1	0	1	0
21	1	0	1	0	21	0	0	1	0	21	1	1	1	0
22	0	0	0	1						22	1	0	0	0
										23	0	0	0	1
										24	1	0	1	1
										25	1	0	0	1

## Lampiran 7: Dokumentasi

### DOKUMENTASI



**GAMBARAN TINGKAT KEPUASAN DAN KENDALA PEMANFAATAN  
*ELECTRONIC LEARNING***

**DI FAKULTAS KEDOKTERAN UMSU**

Muhammad Abdul Piki Indra<sup>1)</sup>, Desi Isnayanti<sup>2)</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

<sup>2</sup>Dapartemen Pendidikan Dokter Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

Email; [abdulpiki07@gmail.com](mailto:abdulpiki07@gmail.com); [desiisnayanti@umsu.ac.id](mailto:desiisnayanti@umsu.ac.id)

**Abstract**

**Pendahuluan:** tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* dapat diukur melalui kuesioner. Tingkat kepuasan dapat dipengaruhi oleh faktor persepsi mahasiswa yang berperan penting terhadap tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* dalam perkuliahan. Tingkat kepuasan merupakan segala kondisi dan pengaruh dari dalam diri mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning*. Semakin tinggi tingkat kepuasan pemanfaatan *e-learning* maka minat mahasiswa akan semakin tinggi untuk menggunakan *e-learning* sehingga akan bertampak puas. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU. **Metode:** penelitian ini adalah penelitian deskriptif kuantitatif dengan desain *cross sectional*. Sampel penelitian berjumlah 68 mahasiswa FK UMSU angkatan 2019, 2020 dan 2021 yang diambil dengan metode *consecutive sampling*. Penelitian ini diuji dengan kuesioner tingkat kepuasan telah divalidasi dengan SPSS didapatkan nilai  $R_{hitung} > R_{tabel}$ . **Hasil Penelitian:** Secara keseluruhan menunjukkan hasil puas pada persepsi mahasiswa tentang *e-learning* dengan jumlah nilai 77,7%. Nilai mean komponen tingkat kepuasan menunjukkan hasil yang baik pada persepsi mahasiswa terhadap *e-learning*. kendala yang dijumpai paling tinggi ialah perangkat *error* dan *serverdown*. **Kesimpulan:** Persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* dikategorikan puas dan ditemukan kendala terutama perangkat *error* dan *serverdown*.

**Kata Kunci:** *e-learning*, tingkat kepuasan, kendala

**Korespondensi:** Muhammad Abdul Piki Indra, FK UMSU

Email: [abdulpiki07@gmail.com](mailto:abdulpiki07@gmail.com)

**THE LEVEL OF SATISFACTION AND OBSTACLES TO THE USE OF  
ELECTRONIC LEARNING IN THE FACULTY OF MEDICINE,  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SUMATERA  
UTARA**

Muhammad Abdul Piki Indra<sup>1)</sup>, Desi Isnayanti<sup>2)</sup>

<sup>1)</sup>faculty Of Medicine University Muhammadiyah Of North Sumatera

<sup>2)</sup>departement Medical Education Muhammadiyah University, North Sumatera

Email: [abdulpiki07@gmail.com](mailto:abdulpiki07@gmail.com); [desiisnayanti@umsu.ac.id](mailto:desiisnayanti@umsu.ac.id)

**Abstrak**

**Introduction:** *The level of satisfaction and obstacles to the use of e-learning can be measured through a questionnaire. The level of satisfaction can be influenced by the student's perception factor which plays an important role in the level of satisfaction of using e-learning in lectures. The level of satisfaction is all conditions and influences from within students on the use of e-learning. The higher the level of satisfaction with the use of e-learning, the higher the interest of students in using e-learning so that they will appear satisfied.* **Objectives:** *This study aims to determine the level of satisfaction and obstacles to the use of e-learning at UMSU Medical Faculty.* **Methods:** *This research is a quantitative descriptive study with a cross sectional design. The research sample consisted of 68 students of FK UMSU class 2019, 2020 and 2021 which were taken using the consecutive sampling method. This study was tested with a satisfaction level questionnaire that has been validated with SPSS, the value of  $R_{count} > R_{table}$ .* **Results:** *Overall, the results showed that they were satisfied with students' perceptions of e-learning with a total score of 77.7%. The mean value of the satisfaction level component shows good results on student perceptions of e-learning. The highest obstacles encountered are device errors and server down.* **Conclusion:** *Students' perceptions of the use of e-learning are categorized as satisfied and problems are found, especially device errors and serverdowns.*

**Keywords:** *e-learning, constraints, level of satisfaction*

**Correspondence:** Muhammad Abdul Piki Indra

Emial: [abdulpiki07@gmail.com](mailto:abdulpiki07@gmail.com)

## PENDAHULUAN

Akhir-akhir ini, dunia tengah dikejutkan dengan wabah COVID-19 sejak Desember 2019. Kebijakan pemerintah memberlakukan *social distancing*, guna memutus rantai penyebaran.<sup>1</sup> Kebijakan tersebut berdampak pada pendidikan di Indonesia, sehingga lembaga pendidikan beralih ke pembelajaran daring (*e-learning*).<sup>2</sup>

Di Indonesia diketahui bahwa tingkat pengguna internet di kalangan mahasiswa 89.7%.<sup>3</sup> Hal tersebut perlu untuk mengoptimalkan penggunaan internet dalam pendidikannya. Kelas *virtual* atau lebih dikenal *electronic-learning (e-learning)*, sudah diterapkan di berbagai institusi pendidikan di Indonesia, salah satunya Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara. Khususnya Program Studi Sarjana Kedokteran.<sup>4</sup>

Adapun keunggulan *e-learning* yaitu teknologi berbasis jaringan digital dalam pengumpulan, menyimpan, dan membagi bahan pembelajaran yang dapat diakses kapan saja, serta dilengkapi dengan sistem *Learning Management System (LMS)*.<sup>5,6</sup> *E-learning* juga bermanfaat dalam meningkatkan pengetahuan belajar mahasiswa serta meningkatkan pembelajaran secara mandiri.<sup>7</sup> Sebaliknya *e-learning* memiliki kekurangan seperti sering terjadi *error*, harus terkoneksi dengan internet.<sup>8</sup> Kendala *e-learning* yang sering dialami sebagian besar mahasiswa, yaitu tempat tinggalnya susah sinyal dan kesulitan mengakses internet.<sup>9</sup>

Menurut penelitian Universitas Ahmad Dahlan (UAD) tingkat kepuasan mahasiswa menggunakan *e-learning* adalah 77%

mahasiswa menyatakan puas, 23% mahasiswa tidak puas.<sup>3</sup> Penelitian tersebut juga menyebut pembelajaran berbasis internet (*e-learning*) lebih efektif.<sup>10</sup> Dikatakan efektif karena *e-learning* dapat mengatasi kebutuhan pendidikan pada mahasiswa kedokteran. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk mengetahui tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU.<sup>10</sup>

## METODE PENELITIAN

Rancangan penelitian ini menggunakan metode penelitian deskriptif kuantitatif dengan pendekatan *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui persepsi mahasiswa tentang tingkat kepuasan dan kendala terhadap pemanfaatan *e-learning* mahasiswa di FK UMSU. Data yang digunakan merupakan data mahasiswa FK UMSU dari angkatan 2019, 2020 dan 2021 yang didapat dengan teknik *consecutive sampling*.

Data primer pada penelitian ini didapat dengan cara membagikan kuesioner langsung ke responden melalui google form setelah pengisian kuesioner selesai, lalu menghitung jumlah nilai kuesioner dari masing-masing responden. Pengumpulan data primer pada penelitian ini dilakukan dengan penulisan nilai total responden yang diakses dari kuesioner google form. Kuesioner yang telah di validasi ini berisikan 20 butir pernyataan valid yang dapat dijawab dengan 4 pilihan jawaban, yaitu sangat setuju (SS), setuju (S), tidak setuju (TS), dan sangat tidak setuju (STS) dan diukur menggunakan skala likert 1-4 dengan total skor 80. Skor dikelompokkan menjadi 4 kategori yaitu kurang puas

(KP) 0-25, cukup puas (CP) 25-50, puas (P) 50-75, sangat puas (SP) 75-100.<sup>11,12</sup>

### HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di FK UMSU pada bulan Oktober 2021 sampai dengan bulan Agustus 2022. Penyebaran kuesioner 68 kuesioner, dengan pengambilan kuesioner tersebut kepada peneliti.

Adapun distribusi frekuensi persepsi mahasiswa per angkatan tentang tingkat kepuasan dan kendala *e-learning* sebagaimana tabel berikut;

**Tabel 1. Distribusi frekuensi persepsi mahasiswa per angkatan tentang tingkat kepuasan *e-learning***

Angkatan	Sangat Tidak Puas	Cukup puas	Puas	Sangat Puas
	N(%)	N%	N(%)	N%
2019	0(0)	0(0)	20(90)	2(9)
2020	0(0)	1(5)	15(71)	5(24)
2021	0(0)	0(0)	18(72)	7(28)
Tota	0(0)	1(1)	53(77,7)	14(21)

Dari hasil nilai mean berdasarkan subskala kuesioner, yaitu persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* terhadap perkuliahan, praktikum, SGD, KKD menunjukkan hasil yang baik. Adapun kendala yang didapat pada pemanfaatan *e-learning* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2; Gambaran kendala pemanfaatan *e-learning* setiap angkatan mahasiswa di FK UMSU**

angkatan	<i>e-learning error</i>		Kendala jaringan	
	iya N(%)	tidak N(%)	iya N(%)	tidak N(%)
2019	10(45)	12(55)	5(23)	17(77)
2020	16(76)	5(24)	7(33)	14(67)
2021	21(84)	4(16)	4(16)	21(84)

angkatan	<i>Server down</i>		Mati listrik	
	iya N(%)	tidak N(%)	iya N(%)	tidak N(%)
2019	9(41)	13(59)	10(45)	12(55)
2020	18(86)	3(14)	7(33)	14(67)
2021	19(76)	6(24)	11(44)	14(56)

Dari hasil nilai kuesioner kendala didapatkan bahwa *e-learning error* dan *server down* mendapatkan nilai tertinggi yang tersebar pada angkatan 2021 yang berjumlah 84% *e-learning error*, angkatan 2021 yang berjumlah 86% *server down*. Adapun hasil tiap komponen dapat dilihat tabel berikut:

**Tabel 3; Gambaran tingkat kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* di era pandemi COVID-19 di FK UMSU**

No	Komponen	Rata-rata	Persentase
1	Perangkat pembelajaran	3,52	88
2	Efektivitas pembelajaran	3,29	82
3	Media pembelajaran	3,33	83
4	Keterampilan dosen	3,33	83
5	Keterampilan mahasiswa	3,51	88

Dari hasil nilai mean berdasarkan subskala kuesioner kepuasan, yaitu persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* terdiri komponen: efektivitas pembelajaran, perangkat pembelajaran, media pembelajaran, kerampilan dosen dan keterampilan mahasiswa terhadap *e-learning* menunjukkan hasil yang baik.

## PEMBAHASAN

Pengukuran dengan menggunakan kuesioner kepuasan dan kendala yang telah diisi oleh 68 responden dari angkatan 2019, 2020, dan 2021 menyatakan bahwa persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* yang ada di FK UMSU yakni efektivitas pembelajaran, perangkat pembelajaran, media pembelajaran, keterampilan dosen dan keterampilan mahasiswa adalah Puas dengan distribusi nilai pada angkatan 2019 sebesar 90%, angkatan 2020 sebesar 71%, angkatan 2021 sebanyak 72%.

Pada penelitian lain yang dilakukan oleh Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Makassar mendapatkan hasil dengan interpretasi puas, hal itu menyatakan bahwa persepsi mahasiswa yang baik terhadap pemanfaatan *e-learning* memberikan pengaruh baik terhadap kenyamanan dalam proses pembelajaran, yakni pada penelitian ini mendapatkan nilai 77% puas dengan interpretasi positif.<sup>13</sup>

Kepuasan mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* pada proses pembelajaran yang baik memiliki dampak terhadap motivasi dan hasil belajar mahasiswa. Hasil penelitian menyatakan persepsi mahasiswa terhadap *e-learning* bermanfaat, dapat meningkatkan motivasi, memudahkan memahami materi serta

membantu kesiapan perkuliahan. Persepsi mahasiswa yang baik terhadap *e-learning* berikan peranan besar dalam pelaksanaan *e-learning* pola *blended learning* sebagai bentuk pembelajaran yang mengkolaborasikan *e-learning* dengan tatap muka. Mahasiswa dapat mengakses bahan ajar sebelum masuk kelas dengan tujuan mengetahui gambaran aktivitas perkuliahan yang akan dilakukan. Hal tersebut mendorong persepsi puas mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning*.

Pada penelitian ini. persepsi mahasiswa terhadap komponen perangkat pembelajaran yakni: terdapat deskripsi modul pada *e-learning*, buku blok tersedia, tampilan topik perkuliahan sudah menarik, tersedian fitur diskusi, *upload* atau *download* bahan ajar.

Efektivitas pembelajaran merupakan salah satu komponen kepuasan mahasiswa terhadap *e-learning*. pada pembelajaran di FK UMSU bahwa *e-learning* sudah efektif dengan tersedianya bahan ajar kuliah dan audio, tersedia forum diskusi/chat, tersedianya bahan ajar praktikum, tersedia video ajar keterampilan klinis dasar (KKD) dan praktikum.<sup>14</sup>

Media pembelajaran yakni: Bahan ajar (kuliah, KKD. Praktikum) di *e-learning* sudah tersedia sesuai jadwal buku blok, forum diskusi mudah diakses, bahan ajar (praktikum, bahan kuliah dan KKD) mudah diakses dan didownload. Deskripsi modul *e-learning* sudah menarik seperti: bahan ajar audio dan audio (praktikum, KKD dan kuliah). Mahasiswa mudah mengunduh bahan ajar dan mengakses *e-learning* kapanpun dan dimanapun. Hal ini

mendukung persepsi puas terhadap *e-learning* di FK UMSU.<sup>27</sup>

Keterampilan dosen dalam pemanfaatan *e-learning* seperti dosen menyajikan perkuliahan di *e-learning* secara baik dan tepat waktu, dosen dapat menggunakan fitur di *e-learning*, dosen dapat membuat bahan ajar seperti (power point dengan audio, video ajar), dosen mampu menyajikan pembelajaran yang interaktif di *e-learning*.<sup>27</sup>

Keterampilan mahasiswa seperti mudah mengunduh bahan ajar dan mengakses *e-learning* kapanpun dan dimanapun, mahasiswa mudah mengumpulkan/ mengunggah tugas di *e-learning*, mahasiswa dapat mengakses kuis atau ujian lainnya di *e-learning*, mahasiswa dapat melihat jadwal ujian dengan mudah di *e-learning*.<sup>27</sup>

Hasil penelitian yang dilakukan di FK UMSU dikatakan puas dikarenakan komponen keterampilan mahasiswa *e-learning* yang ditempatkan sendiri dan dapat diakses kapan saja oleh mahasiswa serta dapat mengunduh dan menyimpan bahan ajar pembelajaran kuliah kapanpun dan dimana pun hal itu menimbulkan kenyamanan bagi mahasiswa. Adanya fleksibilitas internet *e-learning* dapat mengubah pendidikan menjadi proses belajar sepanjang hayat. Belajar secara fleksibel dikarenakan besarnya bahan ajar perkuliahan disimpan serta dapat diakses mahasiswa kapanpun dan dimanapun, sehingga mahasiswa dapat belajar secara mandiri serta dapat memilih apa yang ingin mereka pelajari.

Hal tersebut memungkinkan bagi mahasiswa untuk mempelajari, membaca dan memahami bahan ajar secara berulang-ulang sampai

mereka puas. Dengan adanya materi video dan audio yang digunakan *e-learning* membuat seluruh proses pembelajaran lebih menyenangkan. Hal tersebut membantu mahasiswa untuk mengingat hal-hal yang mereka pelajari dalam jangka waktu yang lama. mendorong persepsi mahasiswa ke kategori puas dalam memanfaatkan pembelajaran menggunakan *e-learning*.<sup>14</sup>

Adapun kendala yang dijumpai pada pemanfaatan *e-learning* mahasiswa di FK UMSU dengan hasil penelitian terdapat dua kendala yaitu *e-learning* error dengan hasil penelitian sebesar 84% pada angkatan 2021 dan server down hasil penelitian sebesar 86% pada angkatan 2020. Hal ini menandakan adanya kendala terhadap pemanfaatan *e-learning* di FK UMSU. Kedua kendala tersebut sesuai pada penelitian sebelumnya yaitu penggunaan *e-learning* memiliki kendala seperti error dan serverdown merupakan kendala yang cukup besar, sehingga menjadi hambatan dalam pembelajaran yang menggunakan *e-learning*.<sup>15</sup>

Kedua kendala terbesar tersebut menyebabkan kualitas dan motivasi belajar mahasiswa menurun saat memanfaatkan *e-learning* sehingga mahasiswa menjadi malas menggunakannya. Motivasi rendah merupakan kendala yang dikarenakan mahasiswa sendiri bertanggung jawab atas pembelajarannya secara mandiri. Hal ini dapat menyebabkan kemalasan bagi mahasiswa. Hambatan pada koneksi jaringan, paling rentan menjadi kendala bagi setiap mahasiswa, dikarenakan koneksi yang tidak memadai serta tempat tinggal sulit internet sehingga

perangkat yang digunakan sering error.<sup>16,17</sup>

Diketahui bahwa pembelajaran e-learning tergantung dengan teknologi yang disampaikan dengan menggunakan komputer. Sehingga pada koneksi internet buruk, server error dan server down membuat proses pembelajaran menimbulkan kendala. Ditambah pembelajaran e-learning tidak memiliki komunikasi dua arah seperti halnya kelas tradisional yang memiliki komunikasi dua arah seperti hal kelas tatap muka yang memiliki komunikasi dua arah.<sup>18</sup>

Kelemahan penelitian ialah penelitian ini hanya meneliti faktor tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning*, sementara banyak faktor eksternal dan internal lainnya yaitu prestasi akademik mahasiswa seperti motivasi belajar, gaya belajar, kualitas dan kuantitas belajar. Hal tersebut dapat menjadi pertimbangan apabila ingin melanjutkan penelitian ini, sehingga dapat melihat gambaran secara luas faktor-faktor apa saja yang dapat mempengaruhi pembelajaran dalam jaringan (daring).

### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, angkatan yang paling banyak mendapatkan kategori puas adalah angkatan 2019 yang berjumlah 90% kemudian angkatan 2021 dengan nilai 72%, lalu angkatan 2020 dengan nilai 71%. Pada gambaran persepsi mahasiswa terhadap pemanfaatan *e-learning* berdasarkan kuesioner menunjukkan hasil positif. Hal ini dikarenakan mahasiswa tertarik dan memiliki yang tinggi untuk lebih giat belajar. Gambaran kendala *e-learning* yaitu angkatan 2020 dengan nilai 86% *serverdown*,

angkatan 2021 berjumlah 84% *e-learning error*. Hal ini terdapat kendala persepsi mahasiswa terhadap *e-learning* di FK UMSU. Kelebihan pada penelitian ini adalah seluruh responden respond terhadap penelitian ini. Kelemahan pada penelitian adalah hanya meneliti tingkat kepuasan dan kendala pemanfaatan *e-learning*, sedangkan masih banyak faktor lainnya yang dapat digunakan dalam penelitian *e-learning*.

### SARAN

Penelitian ini dapat dikembangkan dengan menilai faktor-faktor eksternal atau internal lainnya yang dapat dipasangkan dengan *e-learning* selain tingkat kepuasan dan kendala *e-learning*. Mahasiswa kedokteran dapat menyesuaikan pendekatan dan gaya belajar sesuai dengan lingkungan belajar yang pada saat ini memanfaatkan *e-learning* dan institusi hendaknya lebih memperhatikan dan, mengembangkan atau memperbaiki *e-learning* agar proses belajar berjalan dengan baik dan tercapainya kompetensi yang optimal.

### DAFTAR PUSTAKA

1. Gunawan Dan Ls. The Impact Of Covid-19 Pandemic On Learning Implementation Of Primary And Secondary School Levels P. Indones J Elem Child Educ. 2020;1(D):58-63
2. Maatuk Am, Elberkawi Ek, Aljawarneh S, Rashaideh H, Alharbi H. The Covid-19 Pandemic And E-Learning: Challenges And Opportunities From The Perspective Of Students And Instructors. J Comput High Educ. 2021;(0123456789). Doi:10.1007/S12528-021-09274-2

3. Saifuddin Mf. E-Learning Dalam Persepsi Mahasiswa. *J Varidika*. 2018;29(2):102-109. Doi:10.23917/Varidika.V29i2.5637
4. W.A Lisa, Wardani, L S Agus De Putu. Tingkat Kesiapan Penggunaan E-Learning ( E-Learning Readiness ) Pada Mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran Dan Profesi Dokter Program Studi Sarjana Kedokteran Dan Profesi Dokter , Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Departemen Parasitologi , Faku. 2021;10(12):40-44. File:///C:/Users/User/Downloads/Document.Pdf
5. Rahma A Aap Devi. Seminar Nasional Bahasa Dan Sastra Indonesia. *Pros Samasta Semin Nas Dan Sastra E-Learning Di Era Digit*. Published Online 2020:56-61. <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/samasta/article/view/7145>
6. Subadi Lc, Sutrisno Tfcw, Bagus Ig, Wiryakusuma Y, Ritunga I. Pelatihan Pembelajaran Berbasis E-Learning Dengan Platform Learning Management System (Lms) Di Fakultas Kedokteran Universitas Ciputra. *J Community Serv Consort*. 2020;1(1):126-131.
7. Al Munawar A, Fuadaturrahmah F. Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Media E-Learning Di Era Pandemi Covid-19. *Cheds J Chem Educ Sci*. 2021;5(1):1-5.
8. Margaretha Evi Yuliana, Novemy Triyandari Nugroho Np. Pemanfaatan E-Learning Sebagai Media Komunikasi Dalam Proses Pembelajaran Mahasiswa Universitas Duta Bangsa Surakarta. *J Indones Sos Teknol*. 2021;2(6):6.
9. Indrayana B, Sadikin A. Penerapan E-Learning Di Era Revolusi Industri 4.0 Untuk Menekan Penyebaran Covid-19. *Indones J Sport Sci Coach*. 2020;2(1):46-55. Doi:10.22437/Ijssc.V2i1.9847
10. Wimerta P, Samosir O. Korelasi Pembelajaran Berbasis Internet (E-Learning) Terhadap Motivasi Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara. *Univ Sumatera Utara*. Published Online 2021:1-65
11. Darmawan F. Pengukuran Tingkat Kepuasan Pemanfaatan E-Learning. *J Speed-Sentra Penelit Eng Dan Edukasi*. 2015;7(4):63-71. <https://ijns.org/journal/index.php/speed/article/view/1378>
12. Simaremare Da. Analisis Tingkat Kepuasan Mahasiswa Pengguna E-Learning Menggunakan End User Computing Satisfaction. *J Infortech*. 2020;2(2):250-257. Doi:10.31294/Infortech.V2i2.9257
13. Budiarti Novi Yulia. The Effectiveness Online Learning Student Of Medical Education Muhammadiyah University Of Makassar Batch 2019 Efektivitas. *Sustain*. 2020;4(1):1-9. [https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/13462-Full\\_Text.Pdf](https://digilibadmin.unismuh.ac.id/upload/13462-Full_Text.Pdf)
14. Al Munawar A, Fuadaturrahmah F. Tingkat Kepuasan Mahasiswa Terhadap Penggunaan Media E-Learning Di Era Pandemi Covid-19. *Cheds J Chem Educ Sci*. 2021;5(1):1-5.
15. Lestari Sw. Kendala Pelaksanaan Pembelajaran Jarak Jauh (Pjj) Dalam Masa Pandemi. *J Phys A Math Theor*. 2020;44(8):287. <file:///C:/Users/User/Downloads/Kendalapelaksanaanpembelajaranjarakjauh.Pdf>
16. Albab Su. Analisis Kendala Pembelajaran E-Learning Pada Era Disrupsi Di Smk Terpadu Al-Islahiyah Singosari Malang Shobich Ulil Albab Mahasiswa Pascasarjana

- Uin Malang. *J Manaj Pendidik*. 2020;2(1).
17. Wijaya R, Lukman M, Yadewani D, Et Al. The Impact Of Covid19 Pandemics On The Utilization Of E Learning. *Dimensi*. 2020;9(2):307-322.  
<https://www.journal.unrika.ac.id/index.php/jurnaldms/article/viewfile/2543/1790>
18. Nano.Gov. E-Learning Benefits And Applications. *Nano.Gov*. 2016;101(February):1-8.  
<https://www.nano.gov/you/nanotechnology-benefits>

