

**EVALUASI *USABILITY* PADA DESAIN *E-LEARNING*
UNIVERSITAS MEDAN AREA BERDASARKAN KUESIONER
NIELSEN ATTRIBUTTES OF USABILITY (NAU)**

SKRIPSI

OLEH

**JOSE IMANUEL ARITONANG
178150080**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

**EVALUASI *USABILITY* PADA DESAIN *E-LEARNING*
UNIVERSITAS MEDAN AREA BERDASARKAN KUESIONER
NIELSEN ATTRIBUTTES OF USABILITY (NAU)**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh
Gelar Sarjana di Fakultas Teknik
Universitas Medan Area

Oleh:

**JOSE IMANUEL ARITONANG
178150080**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2021**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

Judul Skripsi : Evaluasi *Usability* pada Desain *E-Learning* Universitas Medan
Area Berdasarkan Kuesioner Nielsen *Attributtes of Usability*
(NAU).

Nama : Jose Imanuel Aritonang

NPM : 178150080

Fakultas : Teknik

Disetujui Oleh :
Komisi Pembimbing



Chalis Fajri Hasibuan, ST, M.Sc
Pembimbing I



Sutrisno, ST, MT
Pembimbing II

Mengetahui :



Dina Maizana, MT
Dekan Fakultas Teknik



Yudi Daeng Polewangi, ST, MT
Ketua Program Studi

Tanggal Lulus : 24 Juni 2021

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

1. Dilarang Mengutip sebagian atau seluruh dokumen ini tanpa mencantumkan sumber
2. Pengutipan hanya untuk keperluan pendidikan, penelitian dan penulisan karya ilmiah
3. Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh karya ini dalam bentuk apapun tanpa izin Universitas Medan Area

Document Accepted 15/12/21

Access From (repository.uma.ac.id)15/12/21

LEMBAR PERNYATAAN

Saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun, sebagai syarat memperoleh gelar sarjana merupakan hasil karya tulis saya sendiri. Adapun bagian-bagian tertentu dalam penulisan skripsi ini yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan sumbernya secara jelas sesuai norma, kaidah, dan etika penulisan ilmiah.

Saya bersedia menerima sanksi pencabutan gelar akademik yang saya peroleh dan sanksi-sanksi lainnya dengan peraturan yang berlaku, apabila dikemudian hari ditemukan adanya plagiat dalam skripsi ini.

Medan, Juli 2021



Jose Imanuel Aritonang
178150080

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Jose Imanuel Aritonang

NPM : 178150080

Program Studi : Teknik Industri

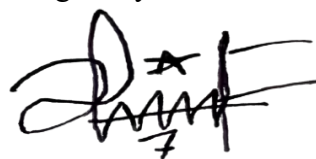
Fakultas : Teknik

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*)** atas karya ilmiah saya yang berjudul : Evaluasi *Usability* Pada Desain *E-Learning* Universitas Medan Area Berdasarkan Kuesioner *Nielsen Attributes Of Usability* (NAU). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengahlimedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan memublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Medan
Pada Tanggal : Juli 2021
Yang menyatakan



(Jose Imanuel Aritonang)

ABSTRAK

Jose Imanel Aritonang NPM 178150080. “Evaluasi *Usability* Pada Desain *E-Learning* Universitas Medan Area Berdasarkan Kuesioner *Nielsen Attributes Of Usability* (NAU)”. Dibimbing oleh Chalis Fajri Hasibuan, ST, M.Sc dan Sutrisno, ST, MT.

Desain tampilan e-learning terkadang dipandang hanya sebagai suatu pilihan yang dapat dilakukan untuk membuat tampilan terlihat baik. Namun, tampilan sebenarnya merupakan alat utama yang berperan dalam mengarahkan pengguna pada pembelajaran menggunakan e-learning. *e-learning* UMA merupakan website media proses pembelajaran berbasis elektronik yang memiliki isi cukup lengkap tetapi pengoperasiannya yang cukup rumit sehingga banyak fitur-fitur yang ada di *e-learning* UMA tidak digunakan sama sekali, sehingga pengoperasian *website e-learning* UMA tidak berjalan dengan lancar. Usabilitas merupakan alat yang dapat mengukur interaksi yang efektif antara pengguna dan tampilan untuk mencapai tujuan yang spesifik. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh atau tingkat hubungan *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* terhadap *usability* penggunaan *e-learning* UMA dan untuk mengetahui hasil evaluasi *usability* desain website *e-learning* UMA menggunakan metode kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU). Metode *Nielsen Attributes Of Usability* (NAU) merupakan salah satu metode untuk melakukan pengujian kualitatif terkait *usability* suatu *website* dengan menggunakan media kuesioner. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan beberapa butir pertanyaan dalam 5 kategori *usability* menurut standar *Nielsen's Model*. Untuk persepsi mahasiswa, nilai korelasi kategori *learnability* dan *efficiency* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi sangat kuat 0,76 - 0,99 nilai koefisien korelasi kategori *memorability* dan *satisfaction* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi kuat 0,51-0,75 nilai koefisien korelasi kategori *Errors* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi sangat lemah 0,00 - 0,25. Untuk persepsi dosen nilai korelasi kategori *learnability* dan *satisfaction* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi sangat kuat 0,76 – 0,99 nilai koefisien korelasi kategori *efficiency* dan *Errors* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi kuat 0,51 – 0,75 nilai koefisien korelasi kategori *memorability* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi cukup 0,26 – 0,50.

Kata Kunci : *Usability*, Evaluasi, *Nielsen Attributes Of Usability*, NAU

ABSTRACT

Jose Imanuel Aritonang. 178150080. "The Usability Evaluation of E-Learning Design at University of Medan Area Based on the Nielsen Attributes of Usability (NAU) Questionnaire". Supervised by Chalis Fajri Hasibuan, S.T., M.Sc. and Sutrisno, S.T., M.T.

E-learning display design is sometimes considered as just an option to make the display looks good. However, the display is actually the main tool that plays a role in directing users to learn using e-learning. The UMA (University of Medan Area) e-learning is an electronic-based learning process media website that has quite complete content but its operation is quite complicated where many features available in the UMA e-learning are not used at all, so the operation of the UMA e-learning website does not run smoothly. Usability is a tool that can measure the effective interaction between the user and the display to achieve specific goals. This study aimed to determine the effect or relationship level among learnability, efficiency, memorability, errors, and satisfaction on the usability of the UMA e-learning use and to determine the results of the UMA e-learning website design usability evaluation using Nielsen's Attributes of Usability (NAU) questionnaire method. The Nielsen Attributes of Usability (NAU) method is one of the methods for conducting qualitative testing related to the usability of a website by using a questionnaire media. This test was conducted by giving several questions in 5 usability categories according to Nielsen's Model standard. For student perceptions, the correlation value of the learnability and efficiency categories on usability had a very strong correlation value of 0.76 - 0.99; the correlation coefficient value for the memorability and satisfaction categories had a strong correlation value of 0.51 - 0.75; the Errors category had a very weak correlation value of 0.00 - 0.25. For lecturer perceptions, the correlation value of the learnability and satisfaction categories on usability had a very strong correlation value of 0.76-0.99; the correlation coefficient value for the efficiency category and Errors on usability had a strong correlation value of 0.51-0.75; for the memorability category had a sufficient correlation value of 0.26-0.50.

Keywords: Usability, Evaluation, Nielsen Attributes of Usability, NAU



5/3021
3/4

RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Jose Imanuel Aritonang, lahir di Marindal 1, tanggal 08 Agustus 1999. Penulis merupakan anak kelima dari lima bersaudara dengan ayah bernama Lomo Aritonang dan ibu bernama Rosita Br Simanjuntak. Riwayat pendidikan penulis bertahap dimulai dari SDN 106815 Marindal, SMPN 2 Delitua, SMAN 1 Delitua. Pada tahun 2017 penulis melanjutkan studi kejenjang perkuliahan S1 pada Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik di Universitas Medan Area.

Selama perkuliahan, penulis aktif pada beberapa organisasi kemahasiswaan seperti menjadi badan pengurus harian di IMTI FT UMA periode kepengurusan 2018/2019, dan menjadi badan pengurus harian di PEMA FT UMA periode kepengurusan 2019/2020. Selama mengikuti perkuliahan, penulis menjadi asisten laboratorium Proses Manufaktur dan Laboratorium Rancangan Teknik Industri pada Tahun Ajaran 2019/2020.

Banyak hal yang didapat penulis dalam proses pembelajaran selama berkuliah di kampus bestari ini, semua hal yang saya dapat dan akan saya pegang sebagai pelajaran kehidupan. Pada tahun terakhir sebagai mahasiswa penulis juga menjalankan pembuatan tugas akhir sebagai syarat kelulusan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan kasih karunianya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Evaluasi Usability pada Desain E-Learning Universitas Medan Area Berdasarkan Kuesioner Nielsen Attributes of Usability (NAU)” dengan baik.

Besar harapan penulis, penyusunan skripsi ini dapat menambah pengetahuan bagi pembaca. Penulis juga menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini, karena pengetahuan dan pengalaman penulis yang masih terbatas. Kritik dan saran yang bersifat membangun penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa selesainya penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak karenanya pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang sebesar – besarnya kepada :

1. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan M.Eng, M.Sc, selaku Rektor Universitas Medan Area.
2. Ibu Dr. Ir. Dina Maizana, MT selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
3. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST, MT, selaku ketua Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.
4. Bapak Chalis Fajri Hasibuan, ST, M.Sc, selaku Pembimbing I.
5. Bapak Sutrisno, ST.,MT selaku Pembimbing II.

6. Staff pengajar dan pegawai di Universitas Medan Area khususnya program studi Teknik Industri yang telah membantu penulis dalam pengerjaan skripsi ini.
7. Kedua orang tua dan kakak-kakak serta abang yang telah memberi dukungan sepenuhnya kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Rekan-rekan seperjuangan dari Grup Kapal, Grup Bully, Industri 17, dan IMTI UMA.

Akhirnya saya berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada saya, semoga skripsi ini dapat berguna bagi saya dan pembaca yang memerlukannya.

Medan, Juli 2021



(Jose Imanuel Aritonang)

DAFTAR ISI

ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iError! Bookmark not defined.
RIWAYAT HIDUP	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	4
1.6. Sistematika Penulisan.....	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	7
2.1. Landasan Teori	7
2.1.1. <i>Website</i>	7
2.1.2. Usabilitas	8
2.1.3. Metode Usabilitas.....	10
2.1.4. Tes Usabilitas	11
2.1.5. Usabilitas <i>Website</i>	12
2.1.6. Metode <i>Nielsen Attributtes of Usability (NAU) Questionnaire</i>	14
2.2. Standar Pengujian <i>Usability</i>	16
2.2.1. Standar ISO 9241-11	16
2.2.2. Standar Nielsen Model	17
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	19
3.1. Jenis Penelitian	19
3.2. Jadwal Penelitian	19
3.3. Objek Penelitian.....	19

3.4. Jenis Data.....	20
3.5. Variabel Penelitian.....	20
3.6. Kerangka Berfikir	21
3.7. Hipotesis	22
3.8. Statistika Parametrik Dan Statistika Nonparametrik	23
3.9. Korelasi Nonparametrik.....	24
3.9.1. Uji Korelasi Rank Spearman.....	25
3.10. Populasi dan Sampel.....	25
3.11. Skala Likert.....	26
3.12. Metode Pengolahan Data.....	26
3.13. <i>Flow Chart</i> Penelitian.....	32
BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA	33
4.1. Pengumpulan Data.....	33
4.1.1. Sampel	33
4.1.2. Profil Responden	34
4.2. Uji validitas.....	36
4.3. Uji Reliabilitas	43
4.4. Uji Hipotesis	44
4.4.1. Uji Hipotesis Kuesioner Mahasiswa	44
4.4.2. Uji Hipotesis Kuesioner Dosen	47
4.5. Analisis Hasil Evaluasi Kuesioner.....	50
4.5.1. Analisis Statistik Deskriptif	50
4.5.2. Perhitungan Variabel Modus.....	50
4.6. Rancangan Desain Website	56
4.6.1. Rancangan Desain Website <i>E-Learning</i> UMA Dosen	56
4.6.2. Rancangan Desain Website <i>E-Learning</i> UMA Dosen.....	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	69
5.1. Kesimpulan.....	69
5.2. Saran	71
DAFTAR PUSTAKA	72
LAMPIRAN.....	75

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Dimensi Usabilitas dalam Berbagai Standar Dan Model	9
Tabel 2.2 Rancangan Kuesioner	15
Tabel 3.1 Interpretasi Nilai r	30
Tabel 4.1 Uji Validitas Kuesioner Mahasiswa	37
Tabel 4.2 Uji Validitas Kuesioner Dosen	40
Tabel 4.3 Uji Reliabilitas Kuesioner Mahasiswa	43
Tabel 4.4 Uji Reliabilitas Kuesioner Dosen	43
Tabel 4.5 Hasil Uji Korelasi Spearman Koesioner Mahasiswa	44
Tabel 4.6. Hasil Uji Korelasi Spearman Koesioner Dosen	48
Tabel 4.7 Nilai Modus Kuesioner Mahasiswa	51
Tabel 4.8 Tanggapan Responden Mahasiswa	52
Tabel 4.9 Nilai Modus Kuesioner Dosen	53
Tabel 4.10 Tanggapan Responden Dosen	55
Tabel 4.11 Hasil kuesioner mahasiswa tentang permasalahan dan perbaikan ..	56
Tabel 4.12 Usulan Menu Dan Sub-Menu <i>Website E-Learning</i> Mahasiswa	58
Tabel 4.13 Hasil kuesioner mahasiswa tentang permasalahan dan perbaikan ...	62
Tabel 4.14 Usulan Menu Dan Sub-Menu <i>Website E-Learning</i> Dosen	65

DAFTAR GAMBAR

Halaman

Gambar 2.1 Kerangka Kerja ISO 24111	16
Gambar 3.2 Kerangka Berfikir	21
Gambar 4.1 Grafik Responden Mahasiswa	35
Gambar 4.2 Grafik Responden Dosen	35
Gambar 4.3 Desain usulan <i>user</i> mahasiswa	61
Gambar 4.3 Desain usulan <i>user</i> dosen	68

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Di awal tahun 2020 *corona virus disease* 2019 (Covid-19) mulai merebak di Indonesia, hal ini menjadi masalah dan tantangan tersendiri bagi lembaga pendidikan, terutama perguruan tinggi. Banyak cara yang dilakukan oleh pemerintah untuk mencegah penyebarannya. Salah satunya adalah melalui surat edaran kementerian pendidikan dan kebudayaan (Kemendikbud) Direktorat Pendidikan Tinggi No 1 tahun 2020 tentang pencegahan penyebaran *corona virus disease* (Covid-19) di perguruan tinggi. Melalui surat edaran tersebut pihak kemendikbud memberikan instruksi kepada perguruan tinggi untuk menyelenggarakan pembelajaran jarak jauh dan menyarankan mahasiswa untuk belajar dari rumah masing-masing.

Oleh karena itu Universitas Medan Area menerbitkan surat edaran rektor nomor :241/UMA.08.1/III/2020 tentang kewaspadaan dan pencegahan penyebaran infeksi Covid-19 di lingkungan Universitas Medan Area. Di dalam surat tersebut berisikan beberapa poin yang salah satunya berupa himbauan untuk mengubah pembelajaran tatap muka menjadi pembelajaran daring (*online*). Univesitas Medan Area juga meluncurkan *website e-learning*nya yang bernama *e-learning* UMA (elearning.uma.ac.id) sebagai sarana proses pembelajaran. Sebagai sarana proses Pembelajaran sebuah *website e-learning* diharuskan memiliki kualitas dan tampilan yang menarik agar informasi dapat tersalurkan dengan baik, sehingga dapat menarik minat pengguna untuk mengakses *website* tersebut.

Kualitas *website* terdiri dari berbagai aspek diantaranya adalah suatu *website* harus memiliki fitur yang berfungsi dengan baik sesuai dengan tujuannya, dapat dijalankan atau digunakan dengan mudah oleh penggunanya, dapat memudahkan pengguna untuk mengaksesnya dimanapun dan kapanpun, dan lain sebagainya. Salah satu aspek yang dinilai penting bagi kualitas sebuah *website* adalah *usability*. *Usability* merupakan aspek yang mengukur seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan produk untuk mencapai tujuannya serta tingkat kepuasan pengguna terhadap produk tersebut. Aspek ini juga dapat memberikan gambaran apakah tampilan dari sebuah *website* ini cocok dan disukai oleh penggunanya atau tidak.

Berdasarkan studi pendahuluan didapat hasil pengisian kuesioner oleh 7 dosen dan 62 mahasiswa, bahwa isi *e-learning* UMA cukup lengkap tetapi pengoperasiannya yang cukup rumit sehingga banyak fitur-fitur yang ada di *e-learning* UMA tidak digunakan sama sekali, pengoperasian *e-learning* UMA juga memakan waktu cukup lama karena tidak adanya navigasi atas penggunaan fitur-fitur yang ada di *e-learning* UMA sehingga pengoperasian *website e-learning* UMA tidak berjalan dengan lancar. Hal ini mengakibatkan tidak efektifnya penggunaan *website e-learning* tersebut sehingga sering kali dibutuhkan aplikasi pendukung seperti *google classroom*, *zoom*, *goole meet*, *whatsapps group* dan sebagainya sebagai media untuk berinteraksi seperti berdiskusi dan menyampaikan materi pada saat proses pembelajaran berlangsung. Hal tersebut membuat fitur-fitur pada *e-learning* UMA tidak dipergunakan dengan maksimal.

Untuk mengetahui apakah *website* tersebut dapat dikatakan berkualitas adalah dengan melakukan pengujian pada aspek-aspek kualitas tersebut. Terdapat

berbagai macam metode yang ditawarkan untuk menguji dan mengevaluasi kualitas *website* pada aspek *usability* diantaranya adalah dengan menggunakan kuesioner untuk mengetahui faktor-faktor *usability* seperti *learnability efficiency*, *memorability errors* dan *satisfaction* terhadap *website e-learning* UMA saat ini. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengujian kualitas desain terbaru dari *website e-learning* UMA khususnya pada aspek *usability* dengan berdasarkan kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU) untuk mendapatkan hasil kualitatif dari perspektif pengguna dengan mengambil responden dari beberapa mahasiswa dan dosen.

Dari hasil pencapaian penelitian yang dilakukan bahwa usability test dengan *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU) model dapat diterapkan dalam mencari tingkat kualitas sebuah *website* (Taufiq, 2019). Diharapkan dengan adanya penelitian ini, nantinya pihak pengembang akan mendapatkan hasil evaluasi berupa saran dan masukan terhadap desain baru untuk dijadikan sebagai bahan pertimbangan perbaikan *website e-learning* UMA kedepannya.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, maka rumusan permasalahan yang menjadi fokus dan akan diselesaikan dalam skripsi ini antara lain :

1. Bagaimana pengaruh atau hubungan *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* terhadap *usability* penggunaan *e-learning* UMA?
2. Bagaimana hasil evaluasi *usability* desain *website e-learning* UMA menggunakan metode kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU)?

1.3. Batasan Masalah

Dalam pengerjaan skripsi ini, batasan masalah yang perlu diperhatikan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian *usability* dilakukan pada bagian *interface* saja tidak termasuk pengujian *fungsi* dari desain *website*.
2. Untuk pengujian dengan metode kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU), dilakukan penilaian berdasarkan pendapat pengguna pada tampilan *website* secara keseluruhan.
3. Studi kasus Fakultas Teknik Universitas Medan Area

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Ingin Mengetahui pengaruh atau tingkat hubungan *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *errors*, dan *satisfaction* terhadap *usability* penggunaan *e-learning* UMA
2. Ingin mengetahui hasil evaluasi *usability* desain website *e-learning* UMA menggunakan metode kuesioner *Nielsen's Attributes of Usability* (NAU)

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah :

1. Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman dalam

bidang pengujian perangkat lunak khususnya pada evaluasi *usability* perangkat lunak.

2. Bagi Pengembang

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai acuan dalam meningkatkan kualitas *website* sesuai dengan ekpektasi pengguna.

3. Bagi Masyarakat Umum

Peneitian ini diharapkan dapat menjadi tambahan referensi dalam melakukan evaluasi *usability* yang menggunakan metode kuesioner *Nielsen's Attributtes of Usability* (NAU).

1.6. Sistematika Penulisan

Pada penulisan Skripsi ini sistematika penulisan disusun sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini akan dijelaskan mengenai latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, dan tujuan penelitian serta gambaran terhadap manfaat dari penelitian ini.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menjelaskan mengenai referensi yang berkaitan dengan penelitian sebelumnya dan dasar teori yang dijadikan pendukung atau landasan dalam pengerjaan skripsi ini. Landasan teori akan memberikan gambaran secara umum dari penjabaran skripsi ini.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang materi, alat, tata cara penelitian dan data apa saja yang akan digunakan dalam mengkaji dan menganalisis sesuai dengan bagan alir yang telah dibuat

BAB IV PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Berisi tentang uraian data-data apa saja yang dihasilkan selama penelitian yang selanjutnya diolah menggunakan metode yang telah ditentukan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah melalui berbagai percobaan dengan serta perhitungan yang cermat maka pada bab ini akan diberikan kesimpulan terkait hasil penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisikan tentang sumber-sumber yang digunakan dalam penelitian ini.

LAMPIRAN

Lampiran berisikan kelengkapan alat dan hal lain yang perlu dilampirkan atau ditunjukkan untuk memperjelas uraian dalam penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Landasan Teori

2.1.1. *Website*

Website adalah sekumpulan halaman yang menampilkan konten atau sesuatu yang bisa diakses atau dibuka apabila kita mengakses internet (Winoto dan Tj, 2012). Selain itu pengertian website menurut menurut Suhartanto *website* adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) didalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*Hyper Text Transfer Protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut browser (Suhartanto, 2013). Berdasarkan pengertian diatas, dapat diambil diketahui bahwa *website* adalah kumpulan halaman yang menampilkan file-file atau konten dengan berbagai jenis dan terangkum dalam sebuah domain atau subdomain yang dapat diakses menggunakan perangkat lunak pada komputer.

Ditinjau dari aspek *content* atau isi, *website* dapat dibagi menjadi 2 jenis (Pamuji, 2013) yaitu :

1. *Web Statis*

Web Statis adalah *web* yang isinya tidak berubah-ubah. Maksudnya adalah isi dari dokumen *web* tersebut tidak dapat diubah-ubah secara cepat dan mudah.

2. *Web Dinamis*

Web Dinamis adalah jenis *web* yang isinya dapat berubah-ubah setiap saat.

Selain itu *website* berdasarkan fungsinya (Hidayat, 2010), terbagi atas:

- a. *Personal website*, website yang berisi informasi pribadi seseorang.
- b. *Commercial website*, website yang dimiliki oleh sebuah perusahaan yang bersifat bisnis.
- c. *Government website*, website yang dimiliki oleh instansi pemerintahan, pendidikan yang bertujuan memberikan pelayanan kepada pengguna.
- d. *Non-Profit Organization website*, dimiliki oleh organisasi yang bersifat *non-profit* atau tidak bersifat bisnis.

2.1.2. Usabilitas

ISO 9241 part 11 (1998) menjelaskan bahwa usabilitas adalah sejauh mana suatu produk dapat digunakan oleh pengguna tertentu untuk mencapai target yang ditetapkan dengan efektivitas, efisiensi dan mencapai kepuasan penggunaan dalam konteks tertentu (Rahadi, 2014). Sedangkan Bevan et al. (1994) mendefinisikan usabilitas sebagai kemudahan penggunaan dan penerimaan suatu sistem atau produk untuk pengguna tertentu dalam melaksanakan tugas tertentu dalam lingkungan tertentu, dimana kemudahan penggunaan mempengaruhi performansi pengguna dan kepuasan, serta penerimaan (*acceptability*) mempengaruhi apakah produk dapat digunakan atau tidak.

Dengan demikian usabilitas dapat diartikan sebagai tingkat dimana sebuah produk dapat digunakan dengan mudahnya oleh penggunanya untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien dan pengguna mendapatkan rasa kepuasan selama proses tersebut. Pada saat ini usabilitas menjadi salah satu faktor penting yang dipertimbangkan pengguna untuk membeli atau menggunakan sebuah produk seperti bagaimana fungsinya, cara kerjanya, harga dan kemudahan

perawatannya. Berikut ini adalah tabel yang bersumber dari Wijaya dan Pudjoatmojo (2016) yang menunjukkan dimensi usability dalam berbagai standar dan model :

Tabel 2.1 Dimensi Usabilitas dalam Berbagai Standar Dan Model

Constantine and Lockwood (1999)	ISO 9241-11 (1998)	Scheineiderman (1992)	Nielsen (1994)	Preece dkk (1994)	Shackel (1991)
Efisiensi penggunaan	Efisiensi	Kecepatan kinerja	Efisiensi penggunaan	<i>Throug hput</i>	Efektifitas (kecepatan)
Kemampuan belajar	Efektivitas	Waktu untuk belajar	Kemampuan belajar	Kemampuan belajar	Kemampuan belajar
Daya ingat		Ingatan jangka panjang	Daya ingat		
Keandalan penggunaan		Tingkat kesalahan oleh pengguna	kesalahan/keamanan		Efektifitas
Kenyamanan pengguna	Kenyamanan penggunaan	Kenyamanan subjektif	Kenyamanan	Sikap	Sikap

Menurut ISO 9241-11 mengemukakan ukuran *usability* harus mencakup tiga aspek, sebagai berikut:

a. *Efektivitas*

Efektivitas menunjukkan tingkat akurasi dan kesempurnaan yang dicapai pengguna saat menjalankan tugas tertentu.

b. *Efisiensi*

Efisiensi menunjukkan sumber daya yang digunakan terkait dengan akurasi dan kesempurnaan yang dicapai pengguna dalam menjalankan tugas.

c. *Kepuasan*

Kepuasan menunjukkan pengguna merasa bebas dari ketidaknyamanan dan

menunjukkan perilaku positif terhadap penggunaan produk.

2.1.3. Metode Usabilitas

Usability berasal dari kata *usable* yang dalam pengertian secara umum berarti dapat digunakan dengan baik. Sesuatu dapat digolongkan sebagai *usable* apabila segala fungsi berjalan dengan baik, dan apabila berbagai kegagalan dan kekurangan dapat diminimalkan guna meningkatkan kepuasan pengguna.

Tiga bagian utama faktor kualitas yaitu *product revision*, *product transition* dan *product operation*, kemudian dibagi lagi menjadi 11 faktor kualitas perangkat lunak dimana faktor-faktor ini menjadi acuan dalam melihat kualitas sebuah produk perangkat lunak. Salah satu faktor yang termasuk di dalamnya yaitu *usability*, ia mendefinisikan *usability* sebagai faktor dimana sebuah perangkat lunak harus dapat digunakan dengan mudah oleh penggunanya. Sedangkan *International Organization for Standardization* (ISO) mendefinisikan *usability* sebagai sejauh mana produk dapat digunakan oleh pengguna yang spesifik untuk mencapai tujuan yang spesifik dengan efektifitas, efisiensi, dan kepuasan dalam konteks penggunaan yang spesifik.

Usability juga dapat diartikan sebagai suatu ukuran yang menggambarkan sebagaimana produk perangkat lunak tersebut sesuai dengan tujuan awal pembuatannya. *Usability* mengacu pada seberapa mudah pengguna dapat mempelajari dan menggunakan produk untuk mencapai tujuannya serta tingkat kepuasan pengguna terhadap produk tersebut.

2.1.4. Tes Usabilitas

Tes usabilitas adalah salah satu kategori metode dalam evaluasi usabilitas yang mengobservasi pengguna sebuah desain kemudian diambil data dan menganalisisnya. Tes usability mengacu pada teknik yang digunakan untuk mengevaluasi produk atau sistem, memperkerjakan orang sebagai peserta tes yang mewakili kelompok sasaran untuk mengevaluasi sejauh mana produk memenuhi kriteria usabilitas tertentu.

Menurut Nielsen (1993) terdapat beberapa cara untuk tes usabilitas, diantaranya adalah:

1. *Performance measurement in lab*

Salah satu cara dimana pengguna berinteraksi secara sistematis dengan sistem, juga pengguna diharuskan menyelesaikan suatu tugas berdasarkan skenario dalam kondisi terkendali serta didokumentasikan.

2. *Thinking aloud*

Salah satu cara dimana pengguna diharuskan untuk terus menyuarakan berbagai macam respon yang mereka rasakan saat menggunakan sistem sambil terus didokumentasikan. Metode ini memiliki kelebihan dapat mengeluarkan biaya yang lebih murah.

3. *Cognitive walkthrough*

Salah satu cara yang berhubungan dengan kondisi mental, dimana suatu skenario dibentuk dari *prototype* awal lalu pengguna bekerja langkah demi langkah untuk menyelesaikan suatu tugas. Pada setiap langkah, pengguna akan diberikan pertanyaan yang mempunyai hubungan dengan efek psikologis.

4. *Focus Group*

Salah satu cara dimana terjadi diskusi antara beberapa pengguna. Ketika sesama pengguna saling mendengarkan dan menanggapi satu sama lain, maka suatu informasi akan menjadi lebih baik.

5. *Questionnaire*

Salah satu cara, dimana terjadi pengumpulan data dengan menggunakan daftar pertanyaan yang berhubungan dengan kegunaan suatu sistem. Cara ini tidak membutuhkan banyak waktu maupun biaya.

2.1.5. Usabilitas *Website*

Usabilitas website adalah kemudahan website untuk digunakan oleh pengguna website Kasmawi (2013). Usabilitas *Website* merupakan suatu indikator keberhasilan sebuah *website* berinteraksi dengan pengguna dalam melaksanakan tugas tertentu dengan mudah. Secara umum kriteria yang menentukan bahwa sebuah *website usable* (memiliki tingkat usabilitas yang tinggi), adalah apabila pengguna bisa menemukan atau memperoleh apa yang mereka butuhkan dan mengerti dari *website* tersebut (Prayoga, 2010). Pengguna harus mampu secara intuitisi menentukan langkah yang harus dilakukan ketika menggunakan *website* hanya dengan berinteraksi dengan semua hal yang ditampilkan dalam halaman *website*, seperti menekan tombol. Tujuan dari *usability web* adalah (Fitriawan, 2009) :

1. Menampilkan informasi secara jelas kepada pengguna.
2. Memberikan pilihan yang tepat dengan cara yang jelas.

3. Menghilangkan langkah membingungkan terkait dengan aksi yang dilakukan, seperti klik pada *delete/remove*.
4. Meletakkan bagian yang penting pada tempat yang tepat dalam *website*.

Tampilan (*interface*) pengguna dalam menggunakan sebuah *website* merupakan bagian yang paling penting. Jika sebuah tampilan *website* buruk, pengguna akan merasa tidak nyaman dan kesulitan dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan. Terdapat beberapa prinsip desain tampilan pengguna yang baik menurut Herchelroath (2010), yaitu:

1. Navigasi merupakan bagian yang paling berpengaruh dalam sebuah tampilan *website*. Pengguna harus mengetahui apa yang dibuka, dimana posisinya, dan kemana akan melanjutkan tahapan berikutnya.
2. Kemudahan mencari fungsi bantuan.
3. Pengguna mengetahui cara menanggulangi kesalahan saat menggunakan *website*, seperti munculnya kotak konfirmasi untuk mencegah kesalahan kognitif.
4. Layout yang dimiliki memiliki kekhasan tersendiri.
5. Terdapat hirarki pada tampilan visualnya, sehingga dapat diketahui berdasarkan tingkat kepentingan pada konten yang ada.
6. Visualisasi yang baik, sehingga pengguna mengetahui apa yang akan dilakukan selanjutnya.
7. Pengelompokkan hal-hal yang mempunyai keterkaitan dengan konsep *proximity*, *similarity*, *continuity*, dan *closure*, sehingga tampilan akan terlihat dan khas.

8. Tampilan memiliki tema warna, kontras, dan penggunaan kombinasi warna yang baik. Selain itu, ada antisipasi penggunaan warna untuk navigasi karena pengguna yang buta warna tidak dapat melihatnya.
9. Penggunaan tipe huruf dan gaya tulisan yang sesuai dengan kemampuan membaca pengguna.
10. Informasi yang cukup dan tidak berlebihan.
11. Terdapat pernyataan transisi yang jelas saat proses perubahan tampilan.
12. Kejelasan bahasa untuk menghindari ambiguitas dan penggunaan istilah yang konsisten.
13. Penggunaan desain grafis yang baik berfungsi memotivasi dan mengikat pengguna.

Dalam kaitannya dengan usability *website*, saat pengguna berinteraksi dengan tampilan, Krug (2006) menyatakan bahwa hukum pertama dalam usability adalah “*don't make me think!*”. Terdapat 10 pedoman dalam menentukan apakah pengguna berpikir saat mengoperasikan *website*. Inti dari pedoman ini adalah mengenai tanda-tanda kebingungan yang muncul saat melakukan interaksi dengan sistem yang merupakan tanda dari buruknya usability suatu sistem.

2.1.6. Metode Nielsen *Attributtes of Usability* (NAU) *Questionnaire*

Metode NAU merupakan salah satu metode untuk melakukan pengujian kualitatif terkait *usability* suatu *website* dengan menggunakan media kuesioner. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan beberapa butir pertanyaan dalam 5 kategori *usability* menurut standar *Nielsen's Model*. Untuk mencari

korelasi dan mendapatkan tanggapan sebagai saran perbaikan *website* maka ditambahkan kategori *usability* dan meminta tanggapan responden. Berikut ini merupakan poin-poin kategori pada kuesioner NAU.

Tabel 2.2 Rancangan Kuesioner

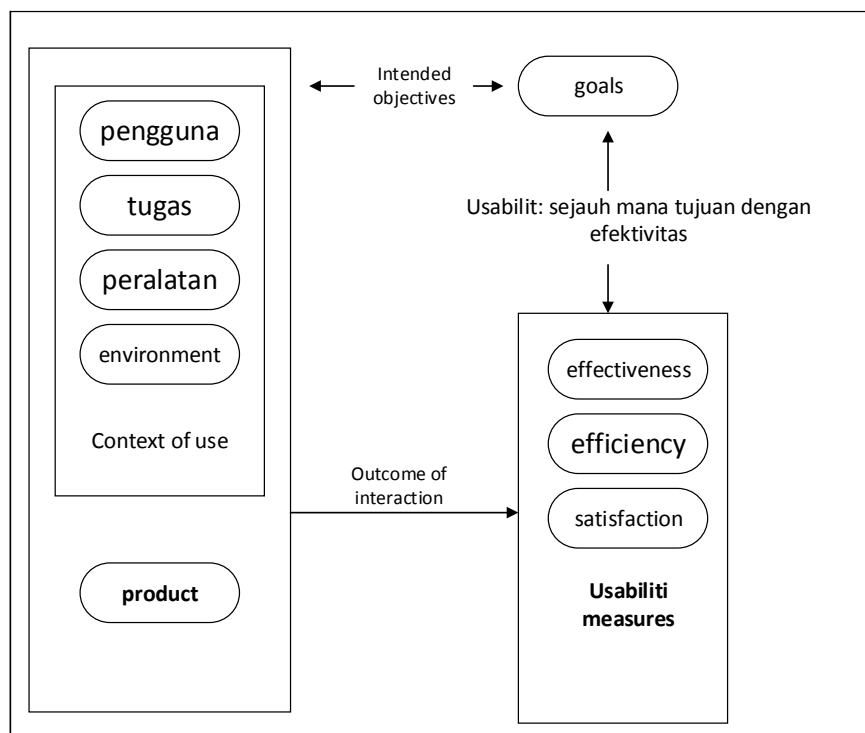
Kategori	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
<i>Learnability</i>						
						
						
<i>Efficiency</i>						
						
						
<i>Memorability</i>						
						
						
<i>Error</i>						
						
						
<i>Satisfaction</i>						
						
						
<i>usability</i>						
						
						
Tuliskan secara singkat dan jelas mengenai masukan yang diperlukan untuk perbaikan website <i>e-learning</i> uma :						

Setelah mendapatkan data hasil pengisian kuesioner, selanjutnya data akan diolah dengan cara olah data statistik deskriptif untuk mendapatkan hasil terkait kecenderungan jawaban dari tiap responden dengan menggunakan *software* SPSS.

2.2. Standar Pengujian *Usability*

2.2.1. Standar ISO 9241-11

International Organization for Standardization (ISO) mendefinisikan *usability* sebagai sejauh mana produk dapat digunakan oleh pengguna yang spesifik untuk mencapai tujuan yang spesifik dengan efektifitas, efisiensi, dan memuaskan. dalam sebuah konteks penggunaan. Efektifitas artinya sejauh mana produk dapat digunakan secara akurat dan sempurna untuk mencapai tujuan yang spesifik, efisiensi berkaitan dengan sumberdaya yang dipakai untuk mencapai tujuan dan kepuasan dapat didefinisikan sebagai kenyamanan pengguna terhadap pemakaian dari produk. Framework ISO 9241-11 menspesifikasi sebuah *usability* dalam sebuah kerangka (lihat gambar 2.1)



Gabar 2.1 Kerangka Kerja ISO 9241-11

Kerangka kerja ini menggambarkan setiap komponen *usability* dan hubungannya. Untuk mengukur *usability* perlu identifikasi tujuan dan melakukan

definisi terhadap kriteria *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* kedalam konteks penggunaan, kemudian membuat ukuran beserta variabelnya

2.2.2. Standar Nielsen Model

Nielsen (2012) mendefinisikan bahwa *usability* adalah suatu tolak ukur sebuah kualitas yang mengkaji serta mengukur seberapa mudah tampilan (*interface*) digunakan oleh pengguna. Menurutnya, ada lima kategori utama dari *usability* diantaranya adalah:

1. *Learnability*

Learnability merupakan kategori yang mendeskripsikan seberapa mudah pengguna dapat memahami cara penggunaan serta fungsi-fungsi yang terdapat pada *website*. Kategori ini juga berkaitan dengan kemudahan pengguna dalam mengidentifikasi mekanisme navigasi dari tiap menu yang ada.

2. *Efficiency*

Efficiency berkaitan dengan pengukuran kecepatan dan ketepatan pengguna dalam mengakses sistem. *efficiency* adalah jumlah tahapan ketika melakukan atau melaksanakan sebuah *task*, jumlah waktu yang dihabiskan, serta ketersediaan *shortcut* untuk melakukan *task* yang ada. Sehingga, suatu sistem dapat dikategorikan efisien apabila waktu yang dibutuhkan oleh pengguna dalam melaksanakan *task* yang ada sangat minim.

3. *Memorability*

Memorability berkaitan dengan tingkat ingatan pengguna dalam menjalankan sistem yaitu seberapa jauh pengguna mengingat letak fitur dan tampilan sistem tersebut. *Website* yang baik adalah yang *website* yang fungsi fiturnya mudah

diingat dan pengguna dapat memahami setiap arah navigasi yang dihasilkan tanpa harus mempelajari ulang setiap detail dari navigasi *website* yang ada. Untuk mencapai hasil yang baik pada kategori ini, tata letak menu pada *website* harus diperhatikan dan disesuaikan dengan terapan universal yang telah diberlakukan.

4. Errors

Errors atau kegagalan adalah indikator untuk mengetahui apakah terdapat fitur yang rusak atau tidak berfungsi sebagaimana mestinya. Kategori ini juga berkaitan dengan penggalian informasi mengenai kesalahan-kesalahan yang dilakukan pengguna selama menjalankan *task* pada *website*. Selain itu, tingkat *errors* juga akan dipengaruhi oleh seberapa mudah *error* yang terdeteksi untuk diperbaiki.

5. Satisfaction

Kategori ini merupakan pengukuran tingkat kepuasan pengguna terhadap desain yang ditawarkan oleh *website*. Hal ini meliputi bagaimana kesan yang diberikan *website* bagi pengguna saat mengaksesnya, serta apakah pengguna merasa nyaman menggunakan *website* tersebut tanpa merasa terbebani atau sebagainya.

Nielsen menawarkan berbagai macam cara yang dapat dilakukan untuk melakukan evaluasi usability pada website, salah satunya adalah dengan menggunakan angket *Nielsen Atributtes of Usability* (NAU) yang memasukkan lima kategori di atas sebagai poin penilaian pengguna terhadap website.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasi, penelitian korelasi adalah penelitian untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih dengan mengukur koefisiensi atau siqnifikansi dengan menggunakan statistik (Musfiquon, 2012). Karena didalam penelitian ini bertujuan untuk meneliti hubungan dan pengaruh antara variabel bebas terhadap variabel terikat yaitu pengaruh atribut *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error*, dan *satisfaction* terhadap *usability* desain *e-learning* UMA. Penelitian ini menggunakan pendekatan nilai skala likert yang mana penelitian ini menggunakan angka dari pengumpulan data kuisisioner.

3.2. Jadwal Penelitian

Penelitian ini akan dilakukan pada bulan desember 2020 sampai dengan Januari 2021.

3.3. Objek Penelitian

Dalam penelitian ini, pengambilan dan perolehan data dilakukan menggunakan media google docs (docs.google.com). dengan mengangkat studi kasus desain *e-learning* UMA sebagai analisis usabilitas *e-learning*, maka subjek penelitian ini adalah mahasiswa aktif dan dosen / dosen fakultas teknik Universitas Medan Area.

3.4. Jenis Data

Data yang digunakan untuk menyelesaikan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Data Primer

Data primer adalah data asli yang dikumpulkan sendiri oleh periset untuk menjawab masalah risetnya secara khusus (Istijanto, 2005), dalam penelitian ini data primernya adalah :

- a. Data penilaian mahasiswa terhadap usabiliti *e-learning* UMA
- b. Data penilaian Dosen/dosen terhadap usabiliti *e-learning* UMA

Data-data tersebut didapatkan dari :

- a) Data-data hasil kuesioner.
- b) Data wawancara dengan mahasiswa dan dosen Universitas Medan Area.

2. Data Sekunder

Data sekunder merupakan data-data yang didapatkan dari hasil penelitian sebelumnya, jurnal. Dan referensi-referensi lainnya yang dapat digunakan untuk menggali teori-teori guna mendukung pemecahan masalah. Pada penelitian ini data skunder yang akan digunakan adalah data jumlah mahasiswa fakultas teknik UMA dan data dosen fakultas teknik UMA.

3.5. Variabel Penelitian

Variabel penelitian adalah suatu atribut atau sifat atau nilai dari orang, obyek atau kegiatan yang mempunyai variasi tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan ditarik kesimpulannya (Sugiyono, 2009).

Adapun yang menjadi variabel penelitian dalam penelitian ini adalah

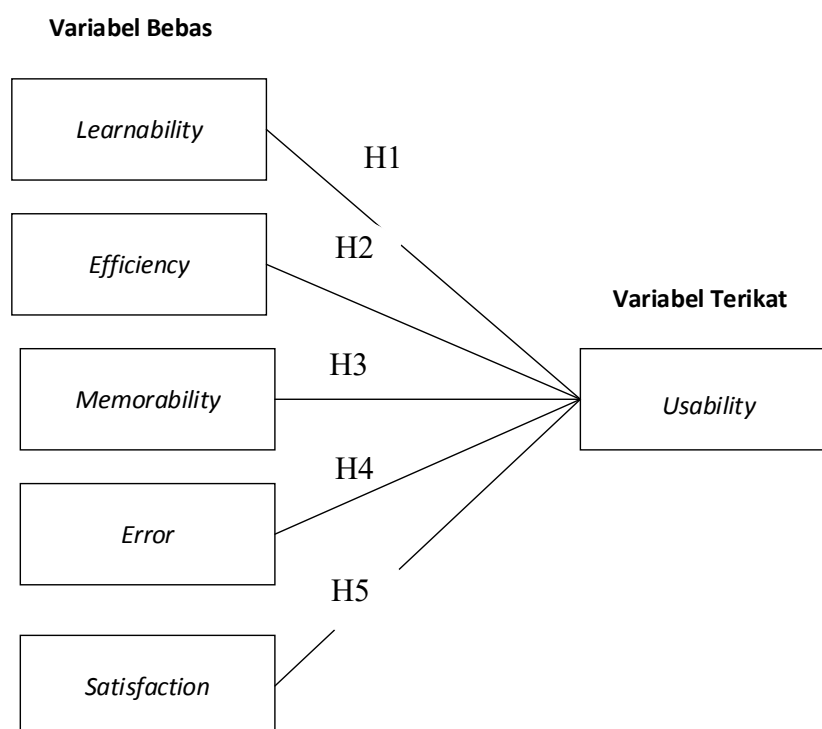
1. Variabel Indipenden

Variabel independen yaitu variabel yang menjadi sebab terjadinya atau terpengaruhnya variabel terikat (Umar, 2003). Variabel independen pada penelitian ini adalah *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *error* dan *satisfaction*

2. Variabel Dependen

Variabel dependen adalah variabel terikat yang dipengaruhi karena adanya variabel bebas (Umar, 2003). Variabel dependen pada penelitian ini adalah *usability*

3.6. Kerangka Berfikir



Gambar 3.1 Kerangka Berfikir

Untuk mengetahui tingkat *usability* desain *e-learning* UMA maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini sebagai variable bebas adalah *learnability*, *efficiency*, *memorability*, *eror*, *satisfaction* dan variabel terikatnya adalah *usability*.

3.7. Hipotesis

Hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap masalah penelitian yang kebenarannya masih lemah, sehingga harus diuji secara empiris (Hasan, 2002). Menurut sugiyono hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah penelitian (Sugiono, 2009).

Dari definisi diatas maka dapat disimpulkan bahwa hipotesis adalah jawaban yang bersifat sementara terhadap rumusan masalah yang dapat diuji kebenarannya secaa empiris. Berdasarkan kerangka berfikir di atas, ada lima hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini:

$H0_a$ = *Learnability* sebagai variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H1_a$ = *Learnability* sebagai variabel independen berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H0_b$ = *Efficiency* sebagai variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H1_b$ = *Efficiency* sebagai variabel independen berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H0_c$ = *Memorability* sebagai variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H1_c$ = *Memorability* sebagai variabel independen berpengaruh signifikan terhadap

usability sebagai variabel dependen.

$H0_d = Errors$ sebagai variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H1_d = Errors$ sebagai variabel independen berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H0_e = Satisfaction$ sebagai variabel independen tidak berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

$H1_e = Satisfaction$ sebagai variabel independen berpengaruh signifikan terhadap *usability* sebagai variabel dependen.

3.8. Statistika Parametrik Dan Statistika Nonparametrik

Pengantar statistika umumnya menekankan pembahasan pada prosedur statistika parametrik. Statistika parametrik digunakan untuk menganalisis data yang berskala interval atau rasio yang diambil dari populasi yang berdistribusi normal. Untuk dapat menggunakan statistika inferensial ini, ada beberapa syarat yang harus dipenuhi, yaitu data harus berdistribusi normal dan sampel yang diteliti harus diambil secara acak. Salah satu karakteristik prosedur ini adalah bahwa kelayakan penggunaannya untuk maksud inferensi (pengujian atau penaksiran) bergantung pada asumsi tertentu. Prosedur inferensial dalam analisis varians misalnya, mengasumsikan bahwa sampel telah ditarik dari populasi yang berdistribusi normal dengan varians yang sama. Karena populasi yang kita kaji tidak selalu memenuhi asumsi yang mendasari uji parametrik, kita kerap kali membutuhkan prosedur inferensial dengan kesahihan (validity) yang tidak bergantung pada asumsi tertentu. Dalam

mengatasi masalah tersebut, prosedur statistika nonparametrik memenuhi kebutuhan ini karena tetap sah meski hanya berlandaskan asumsi yang sangat umum (Daniel, 1989).

Uji statistika nonparametrik adalah uji yang modelnya tidak menetapkan syarat mengenai parameter populasi yang merupakan induk sampel penelitiannya (Siegel, 1992). Statistika nonparametrik digunakan untuk menganalisis data yang sekurang-kurangnya berskala ordinal dari populasi yang bebas distribusi (tidak harus berdistribusi normal).

3.9. Korelasi Nonparametrik

Ada dua uji utama dalam metode statistik induktif (inferensi), yakni uji beda dan uji asosiasi (hubungan). Jika pada uji beda hanya ada satu variabel yang dapat terdiri atas dua atau lebih grup, maka dalam uji asosiasi, akan ada minimal dua variabel. Dua variabel tersebut kemudia akan diuji untuk melihat apakah ada hubungan yang kuat dan siqnifikan diantara keduanya. Alat utama dalam pengujian tersebut adalah korelasi. Pada korelasi nonparametrik, data atau variabel yang akan diuji dan diukur korelasinya adalah data nominal atau ordinal (Singgih S, 2014). Koefisien korelasi adalah nilai yang menunjukkan kuat/tidaknya hubungan linier antar dua variabel. Koefisien korelasi biasa dilambangkan dengan huruf r dimana nilai r dapat bervariasi dari -1 sampai +1. Nilai r yang mendekati -1 atau +1 menunjukkan hubungan yang kuat antara dua variabel tersebut dan nilai r yang mendekati 0 mengindikasikan lemahnya hubungan antara dua variabel tersebut. Sedangkan tanda + (positif) dan - (negatif) memberikan informasi mengenai arah hubungan antara dua variabel tersebut. Jika bernilai + (positif)

maka kedua variabel tersebut memiliki hubungan yang searah. Dalam arti lain peningkatan X akan bersamaan dengan peningkatan Y dan begitu juga sebaliknya. Jika bernilai – (negatif) artinya korelasi antara kedua variabel tersebut bersifat berlawanan. Peningkatan nilai X akan dibarengi dengan penurunan Y.

Untuk memudahkan melakukan interpretasi mengenai kekuatan hubungan antara dua variabel penulis memberikan kriteria sebagai berikut (Sarwono, 2006) :

- 0 : Tidak ada korelasi antara dua variabel
- $>0 - 0,25$: Korelasi sangat lemah
- $>0,25 - 0,5$: Korelasi cukup
- $>0,5 - 0,75$: Korelasi kuat
- $>0,75 - 0,99$: Korelasi sangat kuat
- 1: Korelasi sempurna

3.9.1. Uji Korelasi Rank Spearman

Untuk data dengan tipe ordinal (mempunyai urutan, seperti sikap suka, cukup suka, tidak suka), ukuran korelasi yang dapat digunakan bisa berupa korelasi rank spearman. (Singgih, 2014).

3.10. Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen/dosen Universitas Medan Area. Sampel dalam penelitian ini adalah mahasiswa dan dosen Fakultas Teknik Universitas Medan Area.

Metode yang digunakan untuk menentukan jumlah sampel adalah menggunakan rumus Slovin (Sujarweni, 2014) sebagai berikut:

$$n = \frac{N}{1 + (N \times e^2)}$$

n = Jumlah Sampel

N = Jumlah Populasi

e = Batas Toleransi Kesalahan

3.11. Skala Likert

Menurut Kriyantono (2006) dikutip oleh Lorisa dan Doaly (2017), skala Likert merupakan skala yang digunakan untuk mengukur sikap, pendapat, dan persepsi seseorang atau kelompok orang tentang kejadian atau gejala sosial. Jawaban pada skala Likert bermacam-macam sejauh mana responden merasa positif atau negatif terhadap pernyataan. Jawaban pada skala Likert dapat berupa: sangat tidak setuju, tidak setuju, netral, setuju, dan sangat setuju.

3.12. Metode Pengolahan Data

Skala Likert digunakan untuk mengukur sikap atau pendapat seseorang atau sejumlah kelompok terhadap sebuah fenomena sosial yang di mana jawaban setiap item instrumen mempunyai gradasi dari sangat negative sampai sangat positif. Menggunakan skala Likert variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variable, kemudian indikator tersebut dijadikan titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa pernyataan atau pertanyaan. skala yang dipakai pada penelitian ini adalah 1 2 3 4 dan 5

Langkah-langkah pada penelitian ini adalah

1. Penyusunan Kuesioner

Untuk mengetahui keluhan yang dialami oleh pengguna *website* maka disusun sebuah kuesioner untuk kemudian disebar ke pada responden.

2. Penyebaran Kuesioner

Kuesioner yang telah disusun kemudian disebar melalui media google docs ke responden. Pada penelitian ini yang menjadi responden adalah mahasiswa selaku peserta didik dan dosen selaku pendidik.

3. Rekapitulasi Kuesioner

Setelah kuesioner disebar selanjutnya dilakukan rekapitulasi untuk mendapatkan hasil berupa keluhan pengguna E-learning UMA yang nantinya akan dijadikan latar belakang pada penelitian ini.

4. Identifikasi Dan Perumusan Masalah

Setelah didapat latar belakang permasalahan maka dilakukan identifikasi dan perumusan atas masalah yang ada menggunakan teori-teori dan referensi yang sesuai atas permasalahan yang ada.

5. Kajian Pustaka Dan Pemahaman Teori

Pemahaman teori dilakukan untuk menentukan metode yang cocok digunakan.

6. Penentuan Responden

Hal ini dilakukan sebelum menyebarkan kuesioner agar responden yang didapat sesuai dengan apa yang diharapkan. Untuk menentukan jumlah responden dalam penelitian ini menggunakan rumus Slovin

7. Penyusunan kuesioner NAU

Penyusunan kuesioner NAU menggunakan atribut *Learnability*, *Efficiency*, *Memorability*, *Error*, dan *Satisfaction*.

8. Penyebaran Kuesioner NAU

Kuesioner disebar kepada responden yang telah ditentukan sebelumnya menggunakan media google docs.

9. Rekapitulasi Kuesioner

Setelah disebar selanjutnya hasil dari kuesioner direkap.

10. Uji Validitas Dan Reliabilitas

Dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil rekapitulasi kuesioner valid dan *reliable* atau tidak.

a. Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat validitas atau kesahihan suatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah.

Pengujian menggunakan teknik analisis *product moment* guna menghitung menggunakan rumus sebagai berikut

$$r_{xy} = \frac{n \sum xy - \sum x \sum y}{\sqrt{\{n \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan:

R_{xy} = Koefisien korelasi antara variabel x dan variabel y

N = jumlah sampel

$\sum_{xy}$ = Jumlah perkalian antara variabel x dan y

$\sum x^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai x

$\sum y^2$ = Jumlah dari kuadrat nilai y

$(\sum x)^2$ = Jumlah nilai x kemudian dikuadratkan

$(\sum y)^2$ = Jumlah nilai y kemudian dikuadratkan

b. Reliabilitas

Dalam penelitian ini, uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan teknik Formula Alpha Cronbach. Menurut Suharsimi Arikunto (2010), Rumus Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrumen yang skornya bukan 1 atau 0, misalnya angket atau soal bentuk uraian.

Rumus *Alpha Cronbach*:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{(k-1)} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma^2 b}{\sigma^2 t} \right]$$

Keterangan :

r_{11} = Koefisien reliabilitas alpha

k = Jumlah item pertanyaan

$\sum \sigma^2 b$ = Jumlah varian butir

$\sigma^2 t$ = Varians total

Setelah diperoleh harga r_{hitung} , selanjutnya untuk dapat dipastikan instrumen reliabel atau tidak, harga tersebut dikonsultasikan dengan harga r_{tabel} untuk taraf kesalahan 5% maupun 1% maka dapat disimpulkan instrumen tersebut reliabel dan dapat dipergunakan untuk penelitian. Untuk menginterpretasikan tingkat keterandalan dari instrumen, digunakan

pedoman dari Suharsimi Arikunto (2008), yaitu sebagai berikut:

Tabel 3.1 Interpretasi Nilai r

Besarnya r	Interpretasi
Antara 0.80 sampai dengan 1.00	Sangat kuat
Antara 0.60 sampai dengan 0.80	Kuat
Antara 0.40 sampai dengan 0.60	Cukup kuat
Antara 0.20 sampai dengan 0.40	Rendah
Antara 0.00 sampai dengan 0.20	Sangat rendah

11. Menguji Hubungan Antar Variabel

Menguji hubungan antar variabel melalui uji hipotesis untuk mendapatkan korelasi antar variabel independen dan variabel dependen.

12. Uji Normalitas

Uji Normalitas Pengujian hipotesis dalam penelitian ini, menggunakan statistik parametris karena data yang akan diuji berbentuk ratio. Uji normalitas digunakan untuk mengkaji kenormalan variabel yang diteliti apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Hal tersebut penting karena bila data setiap variabel tidak normal, maka pengujian hipotesis tidak bisa menggunakan statistik parametrik. Sebelum pengujian dilakukan terlebih dahulu ditentukan taraf signifikan atau taraf nyata. Hal ini dilakukan untuk membuat suatu rencana pengujian agar dapat diketahui batas-batas untuk menentukan pilihan antara H_0 dan H_1 . Dalam penelitian ini, taraf nyata yang dipilih adalah 0,05 atau 5% karena dapat mewakili hubungan antara variabel yang diteliti dan merupakan suatu signifikansi. Jadi tingkat kebenaran yang dikemukakan oleh penulis adalah 0,95 atau 95%.

13. Evaluasi Kuesioner

Apabila hasil dari uji validitas dan reliabilitas valid dan *reliable* maka akan dilakukan pengumpulan data untuk dipergunakan ditahap selanjutnya

14. Pengumpulan Data

Kusioner yang sudah disebar kemudian akan direkapitulasi menggunakan software excel

15. Analisis Dan Pembahasan

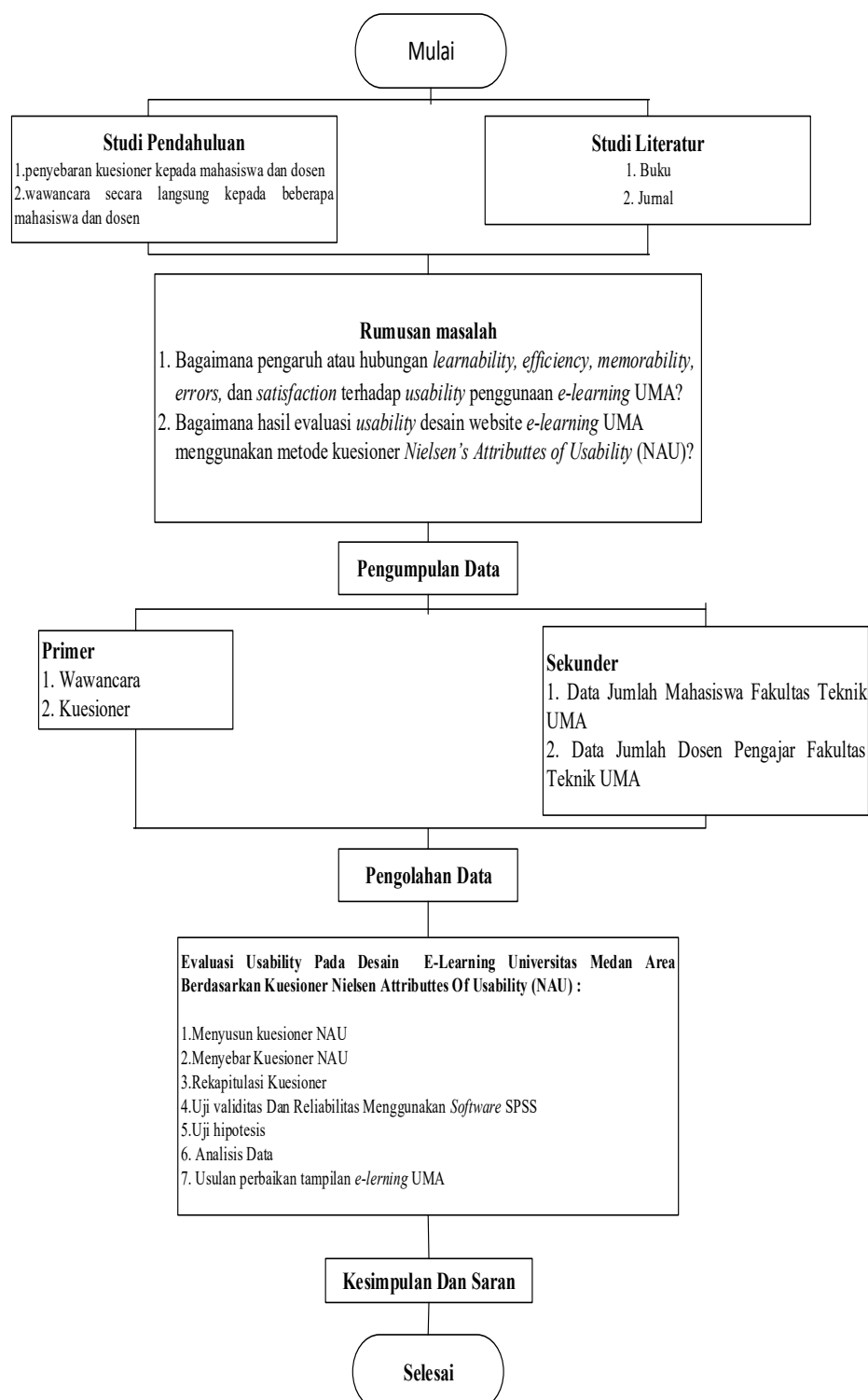
Setelah didapat data yang dibutuhkan maka selanjutnya dilakukan analisis dan pembahasan atas data yang telah didapat.

16. Kesimpulan Dan Saran

Hasil dari analisis data selanjutnya akan didapat kesimpulan berupa saran Evaluasi *Usability* Pada Desain *E-Learning* Universitas Medan Area Berdasarkan Kuesioner *Nielsen Attributtes Of Usability* (NAU).

Dalam proses pengisian kusioner, dilakukan secara *online* menggunakan media google docs. Setelah mendapatkan hasil dari metode tersebut, kemudian dilakukan perekapan dengan menggunakan Ms. Excel 2013 untuk memudahkan pengolahan data dengan menggunakan SPSS.

3.13. Flow Chart Penelitian



Gambar 3.2. Flow Chart Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah :

1. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan hasil sebagai berikut :

- a. Kuesioner mahasiswa

hasil uji korelasi untuk kategori *learnability*, *memorability*, *effciency* dan *satisfaction* terhadap *usability* $0,000 < 0,05$ maka berkorelasi. Dan untuk kategori *Errors* terhadap *usability* $0,05 = 0,05$ maka dapat dikatakan berkorelasi atau tidak berkorelasi. Untuk angka koefisien korelasi kategori *learnability* dan *effciency* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi sangat kuat (0.76 - 0.99 korelasi sangat kuat), Untuk angka koefisien korelasi kategori *memorability* dan *satisfaction* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi kuat (0.51 - 0.75 korelasi kuat), Untuk angka koefisien korelasi kategori *Errors* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi sangat lemah (0.00 - 0.25 korelasi sangat lemah). Dan untuk kriteria arah hubungan kategori *learnability*, *memorability*, *effciency*, *Errors* dan *satisfaction* terhadap *usability* bernilai positif sehingga dapat diartikan sebagai jenis hubungan searah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *learnability*, *memorability*, *effciency*, *Errors* dan *satisfaction* bila semakin ditingkatkan maka *usability* juga akan meningkat.

- b. Kuesioner dosen

Hasil uji korelasi Untuk kategori *learnability*, *memorability*, *effciency*, *Errors* dan *satisfaction* terhadap *usability* $0,000 < 0,05$ maka berkorelasi.

Untuk angka koefisien korelasi kategori *learnability* dan *satisfaction* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi sangat kuat (0.76 - 0.99 korelasi sangat kuat), Untuk angka koefisien korelasi kategori *effciency* dan *Errors* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi kuat (0.51 - 0.75 korelasi kuat), Untuk angka koefisien korelasi kategori *memorability* terhadap *usability* memiliki nilai korelasi cukup (0.26 - 0.50 korelasi cukup). Dan untuk kriteria arah hubungan kategori *learnability* *memorability*, *effciency*, *Errors* dan *satisfaction* terhadap *usability* bernilai positif sehingga dapat diartikan sebagai jenis hubungan searah. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa *learnability*, *memorability*, *effciency*, *Errors* dan *satisfaction* bila semakin ditingkatkan maka *usability* juga akan meningkat.

2. Rekomendasi yang dapat diberikan bagi pihak pengembang berkaitan dengan hasil evaluasi ini adalah sebagai berikut:
 - a. Tampilan Menu dan warna template dibuat lebih menarik, dan meberikan dominan warna biru agar memberikan karakter sebagai ciri khas dari kampus uma
 - b. Menyusun ulang letak fitur-fitur yang ada dan memperbesar tampilan informasi atau pengumuman. Menambahkan fitur download panduan *e-learning* uma dan lapor helpdesk untuk mempermudah pengguna dalam mengetahui isi dari *e-learning* uma, dan juga untuk mempermudah pengguna dalam melapor masalah yang dialami ketika mengoprasikan website. Menambahkan fitur *my class* agar tidak memakan waktu pada saat menggunakan website.

- c. Pada desain awalan memiliki 8 tahapan alur dari tampilan home sampai kepada tampilan kelas mata kuliah, pada desain usulan ketika ditahapan ke 7 yaitu memasukan kode kelas maka secara otomatis kelas tersebut masuk kedalam fitur *my class*, sehingga untuk pertemuan berikutnya pengguna hanya melakukan 2 tahapan untuk masuk ke tampilan kelas mata kuliah.

5.2. Saran

1. Melakukan pengembangan website *e-learning* uma secara berkelanjutan, agar pengguna tetap nyaman dengan website yang usable dan proses belajar mengajar ataupun pertukaran informasi menjadi lancar.
2. Bagi peneliti selanjutnya, diharapkan untuk melakukan pengujian usabilitas terhadap desain usulan.

DAFTAR PUSTAKA

- Bevan, L. dan Macleod, M., 1994, Usability Measurement in Context, Behaviour and Information Technology, Vol. 13, pp. 132-145.
- Daniel, W. W. (1989). Statistika Nonparametrik Terapan (terjemahan). Penerbit Jakarta : PT Gramedia.
- Fitriawan, S. 2009. Perancangan Ulang *Website* Teknik Industri Memperhatikan Aspek Usabilitas Menggunakan Metode *Focus Group Discussion*.
- Hasan, I. (2002). Pokok-Pokok Materi Metodologi Penelitian dan Aplikasinya. Bogor : Ghalia Indonesia.
- Herchelroath, C. 2010. *User Interface Design Principles*. (online): <http://www.slideshare.net/charles1028/user-interface-design-principles> (14 November 2020).
- Hidayat, Rahmat. 2010. Cara Praktis Membangun Website Gratis, Memanfaatkan Layanan Domain dan Hosting Gratis. Jakarta: PT Elex Media Komputindo
- ISO. "ISO 9241-11;1998(en)". 1998. Diakses Tanggal 16 November 2020. <https://www.iso.org/obp/ui/#iso:std:iso:9241:-11:ed-1:v1:en>.
- Istijanto, 2005. Aplikasi Praktis Riset Pemasaran. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama
- Jonathan, Sarwono. (2006). Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Yogyakarta : Graha Ilmu
- Kasmawi. 2013. Rancang Bangun Sistem Evaluasi Website Usability Perguruan Tinggi Secara Online Menggunakan Metode Webuse. *Seminar Nasional Industri dan Teknologi Vol.2 No.1*, 33-45
- Krug, S. 2006. *Don't Make Me Think! A Common Sense Approach to Web Usability (Second Edition)*, New Riders Publishing, Berkeley.

- Lorisa, C dan Doaly, C.O. 2017. Pengukuran Kinerja Sumber Daya Manusia Dengan Human Resource Scorecard di PT. Trio Jaya Steel. Universitas Tarumanegara: Jurnal Teknik Industri Vol.7 No.3.
- Musfiquon. 2012. Pengembangan media belajar dan sumber belajar. Jakarta : Prestasi Pustakakarya.
- Nielsen J. 1993. Usability Engineering. California: Morgan Kaufmann.
- Pamuji, S. 2013. Pembuatan Website Sebagai Media Informasi Dan Promosi Pada Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Muhammadiyah 4 Wonogiri Kabupaten Wonogiri. Surakarta: Universitas Surakarta.
- Prayoga, S. H., & Sensuse, D. I. 2010. Analisis Usability pada Aplikasi Berbasis Web dengan Mengadopsi Model *Satisfaction* Pengguna (User Satisfaction). *Journal of Information System*. Vol.6 No.1, 70-79.
- Rahadi, D. 2014. Pengukuran *Usability* Sistem Menggunakan *Use Questionnaire* Pada Aplikasi. Jurnal Sistem Informasi (JSI). Vol 6: No. 1.
- Sarwono. 2006. Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif. Yogyakarta :Graha Ilmu
- Sevilla, Consuelo G. *et. al* (2007). *Research Methods*. Rex Printing Company. Quezon City.
- Siegel, S. (1992). Statistika Nonparametrik Untuk Ilmu-Ilmu Sosial (terjemahan). Jakarta : Penerbit PT Gramedia.
- Singgih, S. (2014). Statistika Nonparametrik (Edisi Revisi). Penerbit PT Elex Jakarta : Media Komputindo.
- Sugiyono. 2009. Statistika Untuk Penelitian. Bandung : Alfabeta.
- Suhartanto, Medi. 2013. Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan MySQL. Jurnal Speed (Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi) Vol 4 No 1
- Sujarweni, V. Wiratna. 2014. Metode Penelitian: Lengkap, Praktis, dan Mudah Dipahami. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

- Taufiq, Iqbal. 2019. Evaluasi *Usability Test E-Repository* Dengan Menggunakan Metode *Nielsen's Attributtes Of Usability* (NAU). Jurnal Teknologi Informasi Dan Komunikasi. Vol 6: No 5.
- Umar, Husein. 2003 Riset Pemasaran : Aplikasi Dalam Pemasarn. Jakarta : Gramedia Pustaka Utama.
- Wijaya, R. & Pudjoatmojo, B. 2016. Tes Kegunaan (*Usability Testing*) Pada Aplikasi Kepegawaian Dengan Menggunakan System *Usability Scale* (Studi Kasus : Dinas Pertanian Kabupaten Bandung), Seminar Nasional Teknologi Informasi Dan Multimedia ISSN:2302-3805, 37-42.
- Winoto, P. dan Tj, T.I. 2012. Pembuatan Website Profil Sekolah Dasar Negeri 03 Kalisoro, Journal Speed-Sentra Penenlitian Engineering dan Edukasi, 4(1), 50-55

Lampiran 1

REKAPITULASI KUESIONER KELUHAN PENGGUNA E-LEARNING UMA (Studi Pendahuluan)

Keterangan

SS : Sangat Setuju

S : Setuju

KS : Kurang Setuju

TS : Tidak Setuju

STS : Sangat Tidak Setuju

1. Mahasiswa (62)

No	Pertanyaan	Modus	Nilai
ISI E-LEARNING			
1	Sistem e-learning menyediakan isi yang sangat sesuai dengan kebutuhan	S	38
2	Sistem e-learning menyediakan isi yang bermanfaat	S	41
3	Sistem e-learning menyediakan isi yang cukup lengkap	S	36
PENGUNAAN E-LEARNING			
1	Pengoperasian sistem e-learning mudah untuk digunakan	S	43
2	Pengoperasian sistem e-learning mudah untuk dipahami	S	42
3	Pengoperasian sistem e-learning mempermudah saya untuk mencari materi yang saya butuhkan	S	33
4	Pengoperasian sistem e-learning lancar	TS	42

PERSONALISASI			
1	Sistem e-learning memungkinkan saya untuk mengontrol kemajuan belajar saya	KS	28
2	Sistem e-learning memungkinkan saya mempelajari materi yang saya butuhkan dengan mudah	S	34
3	Sistem e-learning memungkinkan saya untuk memilih materi yang saya ingin pelajari dengan mudah	S	34
4	Sistem e-learning merekam kemajuan pembelajaran saya	KS	35
KOMUNITAS PEMBELAJARAN			
1	Sistem e-learning mempermudah saya dalam mendiskusikan pertanyaan kepada para dosen	KS / S	27
2	Sistem e-learning mempermudah saya dalam mendiskusikan pertanyaan kepada mahasiswa lain	KS	35
3	Sistem e-learning mempermudah saya untuk mengakses materi	S	46
INTERAKTIVITAS			
1	interaksi menggunakan sistem e-learning meningkatkan semangat belajar	KS	36
2	interaksi menggunakan sistem e-learning memberikan rasa kedekatan antara dosen dengan mahasiswa	KS	38
3	interaksi menggunakan sistem e-learning memberikan suatu kepuasan	KS	37

2. Dosen(7)

No	Pertanyaan	Modus	Nilai
ISI E-LEARNING			
1	Sistem e-learning menyediakan isi yang sangat sesuai dengan kebutuhan	SS/S	2
2	Sistem e-learning menyediakan isi yang bermanfaat	SS/S	3
3	Sistem e-learning menyediakan isi yang cukup lengkap	S	3
PENGUNAAN E-LEARNING			
1	Pengoperasian sistem e-learning mudah untuk digunakan	S	4
2	Pengoperasian sistem e-learning mudah untuk dipahami	S	4
3	Pengoperasian sistem e-learning mempermudah saya untuk mengupload materi yang saya butuhkan	SS/S/KS	2
4	Pengoperasian sistem e-learning lancar	KS	4
PERSONALISASI			
1	Sistem e-learning memungkinkan saya untuk mengontrol kegiatan mengajar	KS	4
2	Sistem e-learning memungkinkan saya melakukan absensi mahasiswa dengan mudah	S	4

3	Sistem e-learning memungkinkan saya untuk memilih jenis bahan ajar yang akan diupload dengan mudah	S	3
4	Sistem e-learning merekam kemajuan proses pembelajaran	S	3
KOMUNITAS PEMBELAJARAN			
1	Sistem e-learning mempermudah saya dalam mendiskusikan pertanyaan kepada para mahasiswa	S	3
2	Sistem e-learning mempermudah saya untuk menyampaikan materi pembelajaran kepada mahasiswa	S/KS	3
INTERAKTIVITAS			
1	interaksi menggunakan sistem e-learning meningkatkan proses pembelajaran	KS	5
2	interaksi menggunakan sistem e-learning memberikan rasa kedekatan antara dosen dengan mahasiswa	KS	4
3	interaksi menggunakan sistem e-learning memberikan suatu kepuasan	KS	5

Lampiran 2

KUESIONER RESPONDEN MAHASISWA

Fakultas :

Prodi :

Pertanyaan	Penilaian				
	1	2	3	4	5
A. Learnability					
1. Saya mempelajari website E-Learning UMA dengan mudah					
2. Saya memperoleh informasi yang spesifik tentang penggunaan E-Learning UMA dengan mudah					
3. Saya memahami konten informasi yang disajikan E-Learning UMA dengan mudah					
4. Saya dapat memahami alur navigasi penggunaan E-Learning UMA dengan mudah					
5. Saya dapat mempelajari penggunaan website E-Learning UMA tanpa instruksi tertulis					
6. tulisan teks yang digunakan E-Learning UMA mudah dan jelas					
7. menu-menu yang ada pada E-Learning UMA cukup mudah untuk dipahami					
B. Memorability					
1. Saya mengingat cara penggunaan website E-Learning UMA dengan mudah					

2. Saya mengingat setiap arah navigasi untuk menjelajahi fitur dan konten dengan mudah					
3. saya mengingat fungsi setiap item fitur yang ada pada E-Learning UMA					
4. Saya mengingat cara penggunaan website jika saya menggunakan lagi website ini setelah beberapa waktu (>1bulan)					
5. Saya mengingat cara penggunaan setiap fitur yang ada pada E-Learning UMA					
<i>C. Efficiency</i>					
1. Saya dapat mengakses fitur dengan cepat					
2. Saya dapat memperoleh informasi yang dicari dengan cepat					
3. Saya dapat menyelesaikan tugas pengujian dengan cepat					
4. Saya dapat mengakses materi dengan cepat					
5. Saya dapat mengupload tugas dengan cepat					
<i>D. Errors</i>					
1. Saya menemukan error di saat menggunakan website					
2. Saya tidak berhasil menemukan menu yang dicari					
3. Jika saya melakukan kesalahan saat menggunakan website, saya kesulitan dalam memperbaikinya					
4. Server berat sehingga akses lambat					
5. Sering terjadinya server down pada saat perkuliahan					

6. apakah anda menemukan, saat diklik menu tidak memberikan respon apapun					
<i>E. Satisfaction</i>					
1. Saya merasa senang secara keseluruhan dengan tampilan desain website					
2. Saya merasa nyaman dalam menggunakan website					
3. Komposisi warna dan peletakan konten tidak membingungkan					
4. Penggunaan website e-learning UMA sesuai dengan ekspektasi dari usaha yang saya miliki					
5. performa e-learning UMA sebagai pendukung pembelajaran sangat baik					
6. Dosen kurang responsif pada forum diskusi					
<i>F. Usability</i>					
1. Kemudahan penggunaan e-learning uma					
2. Kecepatan dalam mengakses e-learning uma					
3. e-learning uma sebagai sistem pendukung belajar yang tepat					
4. Kepuasan tampilan dan Fitur e-learning uma					
5. Penilaian performa e-learning uma sebagai pendukung pembelajaran					
6. Penilaian sistem e-learning uma secara keseluruhan					

Penutup

Tuliskan secara singkat dan jelas mengenai masukan yang diperlukan untuk perbaikan website E-Learning UMA

Jawab:

Lampiran 3

KUESIONER RESPONDEN DOSEN

Fakultas :

Prodi :

Pertanyaan	Penilaian				
	1	2	3	4	5
A. Learnability					
1. Saya mempelajari website E-Learning UMA dengan mudah					
2. Saya memperoleh informasi yang spesifik tentang penggunaan E-Learning UMA dengan mudah					
3. Saya memahami konten informasi yang disajikan E-Learning UMA dengan mudah					
4. Saya dapat memahami alur navigasi penggunaan E-Learning UMA dengan mudah					
5. Saya dapat mempelajari penggunaan website E-Learning UMA tanpa instruksi tertulis					
6. tulisan teks yang digunakan E-Learning UMA mudah dan jelas					
7. menu-menu yang ada pada E-Learning UMA cukup mudah untuk dipahami					
B. Memorability					
1. Saya mengingat cara penggunaan website E-Learning UMA dengan mudah					

2. Saya mengingat setiap arah navigasi untuk menjelajahi fitur dan konten dengan mudah					
3. saya mengingat fungsi setiap item fitur yang ada pada E-Learning UMA					
4. Saya mengingat cara penggunaan website jika saya menggunakan lagi website ini setelah beberapa waktu (>1bulan)					
5. Saya mengingat cara penggunaan setiap fitur yang ada pada E-Learning UMA					
C. Efficiency					
1. Saya dapat mengakses fitur dengan cepat					
2. Saya dapat memperoleh informasi yang dicari dengan cepat					
4. Saya dapat mengakses tugas siswa dengan cepat					
5. Saya dapat mengupload materi ajar dengan cepat					
D. Errors					
1. Saya menemukan error di saat menggunakan website					
2. Saya tidak berhasil menemukan menu yang dicari					
3. Jika saya melakukan kesalahan saat menggunakan website, saya kesulitan dalam memperbaikinya					
4. Server berat sehingga akses lambat					
5. Sering terjadinya server down pada saat perkuliahan					
6. apakah anda menemukan, saat diklik menu tidak memberikan respon apapun					
E. Satisfaction					

1. Saya merasa senang secara keseluruhan dengan tampilan desain website					
2. Saya merasa nyaman dalam menggunakan website					
3. Komposisi warna dan peletakan konten tidak membingungkan					
4. Penggunaan website e-learning UMA sesuai dengan ekspektasi dari usaha yang saya miliki					
5. performa e-learning UMA sebagai pendukung pembelajaran sangat baik					
6. Dosen kurang responsif pada forum diskusi					
<i>F. Usability</i>					
1. Kemudahan penggunaan e-learning uma					
2. Kecepatan dalam mengakses e-learning uma					
3. e-learning uma sebagai sistem pendukung belajar yang tepat					
4. Kepuasan tampilan dan Fitur e-learning uma					
5. Penilaian performa e-learning uma sebagai pendukung pembelajaran					
6. Penilaian sistem e-learning uma secara keseluruhan					

Penutup

Tuliskan secara singkat dan jelas mengenai masukan yang diperlukan untuk perbaikan website E-Learning UMA

Jawab:

Lampiran 4

Uji Normalitas Kuesioner Mahasiswa

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Learnability	.361	993	.000	.770	993	.000
Usability	.362	993	.000	.752	993	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Memorability	.325	993	.000	.823	993	.000
Usability	.362	993	.000	.752	993	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Efficiency	.354	993	.000	.772	993	.000
Usability	.362	993	.000	.752	993	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Errors	.404	993	.000	.657	993	.000
Usability	.362	993	.000	.752	993	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Satisfaction	.243	993	.000	.847	993	.000
Usability	.362	993	.000	.752	993	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 5

Uji Normalitas Kuesioner Dosen**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Learnability	.283	156	.000	.785	156	.000
Usability	.268	156	.000	.786	156	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Memorability	.249	156	.000	.889	156	.000
Usability	.268	156	.000	.786	156	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Efficiency	.303	156	.000	.833	156	.000
Usability	.268	156	.000	.786	156	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Errors	.280	156	.000	.826	156	.000
Usability	.268	156	.000	.786	156	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Satisfaction	.431	156	.000	.604	156	.000
Usability	.268	156	.000	.786	156	.000

a. Lilliefors Significance Correction

Lampiran 6

Uji Korelasi Spearman Koesioner Mahasiswa**Correlations**

			Learnability	Usability
Spearman's rho	Learnability	Correlation Coefficient	1.000	.916**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	993	993
	Usability	Correlation Coefficient	.916**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	993	993

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Memorability	Usability
Spearman's rho	Memorability	Correlation Coefficient	1.000	.736**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	993	993
	Usability	Correlation Coefficient	.736**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	993	993

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Efficiency	Usability
Spearman's rho	Efficiency	Correlation Coefficient	1.000	.892**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	993	993
	Usability	Correlation Coefficient	.892**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	993	993

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Errors	Usability
Spearman's rho	Errors	Correlation Coefficient	1.000	.062
		Sig. (2-tailed)	.	.050
		N	993	993
	Usability	Correlation Coefficient	.062	1.000
		Sig. (2-tailed)	.050	.
		N	993	993

Correlations

			Satisfaction	Usability
Spearman's rho	Satisfaction	Correlation Coefficient	1.000	.679**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	993	993
	Usability	Correlation Coefficient	.679**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	993	993

**. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 7

Uji Korelasi Spearman Koesioner Dosen

Correlations			Learnability	Usability
Spearman's rho	Learnability	Correlation Coefficient	1.000	.825**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	156	156
	Usability	Correlation Coefficient	.825**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	156	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations			Memorability	Usability
Spearman's rho	Memorability	Correlation Coefficient	1.000	.303**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	156	156
	Usability	Correlation Coefficient	.303**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	156	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations			Efficiency	Usability
Spearman's rho	Efficiency	Correlation Coefficient	1.000	.674**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	156	156
	Usability	Correlation Coefficient	.674**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	156	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations			Errors	Usability
Spearman's rho	Errors	Correlation Coefficient	1.000	.647**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	156	156

Usability	Correlation Coefficient	.647**	1.000
	Sig. (2-tailed)	.000	.
	N	156	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Correlations

			Satisfaction	Usability
Spearman's rho	Satisfaction	Correlation Coefficient	1.000	.999**
		Sig. (2-tailed)	.	.000
		N	156	156
	Usability	Correlation Coefficient	.999**	1.000
		Sig. (2-tailed)	.000	.
		N	156	156

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Lampiran 8

Tabel Nilai-nilai r Product
Moment

N	Taraf Signifikansi		N	Taraf Signifikansi	
	5 %	1 %		5 %	1 %
3	0,997	0,999	38	0,320	0,413
4	0,950	0,990	39	0,316	0,408
5	0,878	0,959	40	0,312	0,403
6	0,811	0,917	41	0,308	0,398
7	0,754	0,874	42	0,304	0,393
8	0,707	0,834	43	0,301	0,389
9	0,666	0,798	44	0,297	0,384
10	0,632	0,765	45	0,294	0,380
11	0,602	0,735	46	0,291	0,376
12	0,576	0,708	47	0,288	0,372
13	0,553	0,684	48	0,284	0,368
14	0,532	0,661	49	0,281	0,364
15	0,514	0,641	50	0,279	0,361
16	0,497	0,623	55	0,266	0,345
17	0,482	0,606	60	0,254	0,330
18	0,468	0,590	65	0,244	0,317
19	0,456	0,575	70	0,235	0,306
20	0,444	0,561	75	0,227	0,296
21	0,433	0,549	80	0,220	0,286
22	0,423	0,537	85	0,213	0,278
23	0,413	0,526	90	0,207	0,270
24	0,404	0,515	95	0,202	0,263
25	0,396	0,505	100	0,195	0,256
26	0,388	0,496	125	0,176	0,230
27	0,381	0,487	150	0,159	0,210
28	0,374	0,478	175	0,148	0,194
29	0,367	0,470	200	0,138	0,181
30	0,361	0,463	300	0,113	0,148
31	0,355	0,456	400	0,098	0,128
32	0,349	0,449	500	0,088	0,115
33	0,344	0,442	600	0,080	0,105
34	0,339	0,436	700	0,074	0,097
35	0,334	0,430	800	0,070	0,091

36	0,329	0,424	900	0,065	0,086
37	0,325	0,418	1000	0,062	0,081