

**ANALISIS TES *USABILITY* MENGGUNAKAN METODE
EYE TRACKING PADA WEBSITE AOC
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

SKRIPSI

OLEH :

**ERWANDI RAMBE
188150059**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

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 1/2/23

Access From (repository.uma.ac.id)1/2/23

**ANALISIS TES *USABILITY* MENGGUNAKAN METODE
EYE TRACKING PADA WEBSITE AOC
UNIVERSITAS MEDAN AREA**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Memperoleh Gelar Sarjana

di Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri

Universitas Medan Area



OLEH :

ERWANDI RAMBE

188150059

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS MEDAN AREA
MEDAN
2022**

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

LEMBAR PENGESAHAN

Judul : Analisis Tes *Usability* Menggunakan Metode *Eye Tracking* Pada Website AOC Universitas Medan Area

Nama : Erwandi Rambe

NPM : 18 815 0059

Fakultas : Teknik

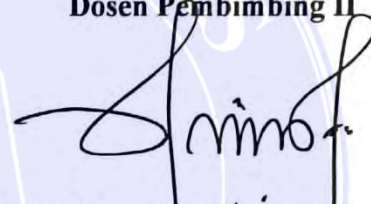
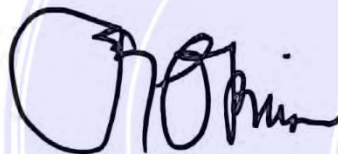
Program Studi : Teknik Industri

Disetujui Oleh :

Komisi Pembimbing,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II



Sutrisno, S.T, M.T

Yudi Daeng Polewangi, S.T, M.T

NIDN : 0102027302

NIDN.0112118503

Mengetahui,

Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Rahmad Syah, S.Kom, M.Kom

NIDN : 0105058804



Nukhe Andri Silviana, S.T, M.T

NIDN : 0127038802

Tanggal Sidang : 12 Oktober 2022

PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erwandi Rambe

NPM : 18 815 0059

Tempat dan Tanggal Lahir : Habatu, 23 November 2000

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul: “Analisis Tes Usability Menggunakan Metode *Eye Trakcing* Pada Website AOC Universitas Medan Area” adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat, serta materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya, termasuk pencabutan gelar Sarjana Teknik yang akan saya dapatkan.

Medan, 27 Oktober 2022



Erwandi Rambe

18 815 0059

ABSTRAK

Erwandi Rambe NPM 188150059. Analisis Tes Usability Menggunakan Metode Eye Tracking Pada Website AOC Universitas Medan Area Dibawah bimbingan Sutrisno ST, MT. dan Yudi Daeng Polewangi ST, MT.

Berdasarkan hasil dari studi awal yang dilakukan dengan penyebaran kuesioner google form secara online terhadap website AOC UMA. Dengan alamat url aoc.uma.ac.id. kepada 20 orang sampel, mahasiswa dalam hal memahami alur navigasi mengalami kesulitan karena menu yang ditampilkan cukup banyak dan memakan banyak langkah. Sehingga menyebabkan keluhan dan jarang nya tingkat pemakaian pada mahasiswa Universitas Medan Area. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hasil *usability testing* pada website AOC Universitas Medan Area menggunakan metode *eye tracking* dan kuesioner SUS. *Eye tracking* merupakan metode yang membantu peneliti memahami perhatian visual, dengan *eye tracking* kita dapat mendeteksi dimana pengguna melihat, seberapa lama mereka melihat, dan urutan mereka melihat. Pengujian ini dilakukan dengan cara memberikan beberapa *task* yang dikerjakan responden, untuk melihat keberhasilan setiap *task* dan waktu pengerjaan responden. Kemudian dilakukan penyebaran kuesioner SUS untuk mengetahui tingkat kepuasan responden. Hasil yang diperoleh pada penelitian ini berdasarkan perhitungan tingkat efektivitas pada *Task 1* diperoleh persentase sebesar 68,75%, pada *Task 2* diperoleh persentase sebesar 73,03%, dan pada *Task 3* diperoleh persentase sebesar 90,38%. Berdasarkan perhitungan tingkat efisiensi, diperoleh *Timed Based Efficiency (TBE) Task 1* = 0,029 *goals/sec*, *TBE Task 2* = 0,030 *goals/sec*, dan *TBE Task 3* = 0,041 *goals/sec*, serta diperoleh *Overall Realtime Efficiency (ORE) Task 1* = 64,22%, *ORE Task 2* = 68,95%, *ORE Task 3* = 87,77%. Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner pada faktor kepuasan diperoleh rata-rata skor 70,47 yang menunjukkan bahwa website tersebut masuk ke dalam kategori *acceptable*, dengan *rating Good*, dan pada peringkat C.

Kata Kunci : Usability, Eye Tracking, Efektivitas, Efisiensi, Kepuasan

ABSTRACT

Erwandi Rambe. 188150059. “The Usability Test Analysis Using Eye Tracking Method on the AOC Website of the University of Medan Area”. Supervised by Sutrisno, S.T., and Yudi Daeng Polewangi, S.T., M.T.

Based on the result of the initial study conducted, it was by distributing the online google form questionnaire to the AOC UMA website. At the URL address aoc.uma.ac.id. to 20 samples found that students understanding the navigation flow had difficulty because the menus displayed were quite a lot and took many steps. So that caused complaints and an infrequent level of use among the University of Medan Area students. This study aimed to determine the results of usability testing on the AOC website of the University of Medan Area using the eye tracking method and the SUS questionnaire. Eye tracking is a method that helps researchers understand visual attention, we can detect where users are looking, how long they are looking, and the order they are looking. The test was conducted by giving several tasks performed by the respondent, to find out the success of each task and the respondent's processing time. Then, the SUS questionnaire was distributed to determine the level of satisfaction of the respondents. The results in this study based on the calculation of the effectiveness level in Task 1 obtained a percentage of 68.75%, in Task 2 a percentage of 73.03%, and in Task 3 a percentage of 90,38%. Based on the calculation of the efficiency level, it obtained the Timed Based Efficiency (TBE) Task 1 = 0.029 goals/sec, TBE Task 2 = 0.030 goals/sec, and Task 3 = 0.041 goals/sec, and Overall Relative Efficiency (ORE) Task 1 = 64.22%, ORE Task 2 = 68.95%, ORE Task 3 = 87.77%. Thus, based on the questionnaire calculation on the satisfaction factor, an average score of 70.47 indicated that the website was in the acceptable category, with a Good rating, and a C rank.

Keywords : Usability, Eye Tracking, Effectiveness, Efficiency, Satisfaction

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas segala karunia-Nya yang melimpah sehingga skripsi ini berhasil diselesaikan. Adapun judul penelitian ini ialah **Analisis Tes Usability Menggunakan Metode Eye Tracking pada Website AOC Universitas Medan Area.**

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang bersifat membangun sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Dalam penyusunan skripsi ini, penulis dapat menyelesaikannya karena adanya bimbingan dan bantuan dari berbagai pihak yang terlibat langsung maupun tidak langsung dalam meluangkan waktu dan pikiran. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak dan Ibu saya terkasih, yang setiap saat selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan baik moral maupun materil dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng. MSc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Dr. Rahmad Syah, S. Kom, M. Kom., selaku Dekan Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
4. Ibu Nukhe Andri Silviana, ST. MT., Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
5. Bapak Sutrisno, ST. MT., Selaku dosen Pembimbing I.
6. Bapak Yudi Daeng Polewangi, ST. MT., Selaku dosen Pembimbing II.

7. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuannya ketika mengajar mata kuliah dengan ikhlas kepada penulis.
8. Seluruh staf dan pegawai yang bertugas di Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
9. Seluruh saudara-saudari saya yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi dan inspirasi kepada saya.
10. Seluruh teman-teman seperjuangan Teknik Industri Fakultas Teknik Universitas Medan Area yang selalu memberikan dorongan, hiburan saat penat, serta motivasi kepada saya.

Akhir kata, penulis berharap skripsi ini dapat bermanfaat baik untuk kalangan pendidikan maupun masyarakat. Semoga apa yang telah disajikan dalam skripsi ini dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk rekan-rekan dan pembaca sekalian. Penulis berharap semoga Tuhan Yang Maha Esa dapat membalas semua kebaikan dan bantuan yang telah diberikan kepada penulis.

Medan, 27 Oktober 2022

Penulis,



(Erwandi Rambe)

RIWAYAT HIDUP

Erwandi Rambe, Merupakan Anak Dari Bapak H. Rambe Dan Ibu L. Sinurat yang Memiliki Empat Saudara, Dan Lahir Pada November 2000 Di Habatu Bandar Pulo, Kecamatan Bandar Kabupaten Simalungun Provinsi Sumatera Utara. Pada Tahun 2018 Penulis Lulus Dari SMA NEGERI 1 BANDAR, Kemudian Ditahun Yang Sama Penulis Masuk, Diterima, Dan Terdaftar Sebagai Mahasiswa Di Universitas Medan Area, Di Fakultas Teknik Dengan Jurusan Teknik Industri.

Selama Perkuliahan Berlangsung, Penulis Dapat Mengikuti Dan Menyelesaikan Seluruh Mata Kuliah Pembelajaran Di Kampus Dengan Baik. Pada Tahun 2021, Penulis Melaksanakan Kerja Praktek di PTPN 3 PKS SEI MANGKEI. Kemudian Pada Tahun 2022 Penulis Melaksanakan Riset Tentang Website AOC UMA Di Universitas Medan Area. Banyak Hal Yang Diperoleh Dalam Proses Pembelajaran Selama Berkuliah Di Kampus UMA, dan Semua Hal Yang Saya Dapat Akan Saya Pegang Sebagai Pelajaran Kehidupan. Pada Semester Delapan Kuliah Di Universitas Medan Area, Penulis Juga Menyelesaikan Dengan Baik Dan Tepat Waktu Pembuatan TugaS Akhir Sebagai Syarat Kelulusan Memperoleh Gelar Sarjana.

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR/SKRIPSI/TESIS UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai civitas akademik Universitas Medan Area, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Erwandi Rambe
NPM : 18 815 0059
Program Studi : Industri
Fakultas : Teknik
Jenis Karya : Tugas Akhir/Skripsi/Tesis

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: ANALISIS TES USABILITY MENGGUNAKAN METODE EYE TRACKING PADA WEBSITE AOC UNIVERSITAS MEDAN AREA.

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan hak bebas Royalti Noneksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data atau data base, merawat dan mempublikasikan tugas akhir/skripsi/tesis 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 : 27 Oktober 2022
Yang menyatakan,



(Erwandi Rambe)

DAFTAR ISI

	Halaman
COVER	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....	iii
ABSTRAK.....	iv
ABSTRACT	v
KATA PENGANTAR.....	vi
RIWAYAT HIDUP	viii
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	ix
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penelitian	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Studi Sebelumnya.....	9
2.2 Dasar Teori	10
4.2.1 Website	10

4.2.2 Portal Akademik.....	11
2.2.2.1 Pengertian Portal	11
2.2.2.2 Portal Akademik UMA.....	12
2.2.2.3 Fitur-Fitur Portal Akademik.....	13
4.2.3 Usability.....	14
2.2.3.1 Metode Evaluasi Usabilitas.....	15
2.2.3.2 Tes Usabilitas	18
2.2.3.3 Usabilitas Website	19
4.2.4 ISO 9241-11.....	21
4.2.5 Hubungan Usability dengan ISO 9241-11.....	22
4.2.6 Eye Tracking	27
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	29
3.1 Jenis Penelitian.....	29
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	29
3.3 Menentukan Populasi Dan Sampel	30
3.4 Variabel Penelitian	31
3.5 Kerangka Berpikir	32
3.6 Sumber Data	33
3.7 Pengumpulan Data	33
3.8 Pengolahan Data.....	36
3.9 Flowchart Penelitian	40
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
4.1 Pengumpulan Data	41
4.1.1 Task.....	41

4.1.2 Pelaksanaan <i>Eye Tracking</i>	42
4.2 Pengolahan Data	42
4.2.1 Data Hasil Percobaan	42
4.2.2 Efektivitas	48
4.2.3 Efisiensi	56
4.2.4 Kuesioner	63
4.3 Analisis Data.....	69
4.4 Rekomendasi.....	72
4.5 Perbandingan dengan Penelitian Sebelumnya	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	77
5.1 Kesimpulan.....	77
5.2 Saran.....	78
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Studi Sebelumnya.....	9
Tabel 2.2 Dimensi Usabilitas dalam Berbagai Standar dan Model.....	15
Tabel 2.3 Kategori Metode Evaluasi <i>Usability</i>	16
Tabel 2.4 Metode Usabilitas.....	17
Tabel 2.5 Istilah-Istilah Dalam <i>Eye Tracking</i>	28
Tabel 3.1 Data Jumlah Mahasiswa Fakultas Teknik UMA	30
Tabel 3.2 Proses Mekanisme <i>Eye Tracking</i>	35
Tabel 3.3 Kategori Koefisien Reabilitas	39
Tabel 4.1 <i>List Task</i>	41
Tabel 4.2 Tingkat Keberhasilan Responden Dalam Menyelesaikan <i>Task</i>	49
Tabel 4.3 Presentase Tingkat Keberhasilan <i>Eye Tracking</i>	55
Tabel 4.4 Waktu Pengerjaan <i>Task</i> Dan Keberhasilan Pengguna	56
Tabel 4.5 Presentase Tingkat Efisiensi <i>Eye Tracking</i>	63
Tabel 4.6 Hasil Kuesioner SUS.....	63
Tabel 4.7 Standar Ukuran Efektivitas Sesuai Acuan Litbang Depagri.....	69
Tabel 4.8 Rata-rata Tingkat Efektivitas Dan Efisiensi	69
Tabel 4.9 Total Skor SUS	70
Tabel 4.10 Hasil Uji Validitas	71
Tabel 4.11 Hasil Uji Reabilitas	71
Tabel 4.12 Indikator Tingkat Perbaikan	72
Tabel 4.13 Komparasi Penelitian Terdahulu dan Penelitian Sekarang.....	76

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1.1 Diagram Batang Studi Awal	3
Gambar 1.2 Tampilan Website AOC UMA	4
Gambar 2.1 Faktor Kualitas McCall.....	14
Gambar 2.2 Kerangka Kerja ISO 9241-11	22
Gambar 2.3 Model <i>Usability</i> ISO 9241-11	22
Gambar 2.4 Skor SUS.....	26
Gambar 2.5 <i>Eye Tracking</i>	27
Gambar 3.1 Kerangka Berpikir	32
Gambar 3.2 <i>Flowchart</i> Penelitian.....	40
Gambar 4.1 <i>Heatmap Task 1</i>	43
Gambar 4.2 <i>Area Of Interest Task 1</i>	44
Gambar 4.3 <i>Heatmap Task 2</i>	45
Gambar 4.4 <i>Area Of Interest Task 2</i>	46
Gambar 4.5 <i>Heatmap Task 3</i>	47
Gambar 4.6 <i>Area Of Interest Task 3</i>	48
Gambar 4.7 <i>Adjective Rating Scale</i> Skor SUS.....	70
Gambar 4.8 Desain Usulan Tampilan Website AOC UMA	73
Gambar 4.9 Desain Usulan Rancangan Tampilan <i>Task 1</i>	74
Gambar 4.10 Desain Usulan Rancangan Tampilan <i>Task 2</i>	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Lembar Kuesioner <i>Usability</i> SUS.....	L-1
2. Rekapitulasi Data Hasil Penilaian Responden.....	L-3
3. Uji Validitas.....	L-9
4. Uji Reliabilitas	L-10



BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Teknologi berperan penting pada kehidupan masyarakat setiap hari. Teknologi turut mempunyai dampak yang relatif besar pada kehidupan bermasyarakat saat ini, misalnya merupakan internet. Dengan internet, kita mampu terkoneksi pada seluruh orang yang ada pada dunia tanpa mengenal batas ruang serta waktu. Kebutuhan masyarakat waktu ini tentang berita pula lebih praktis dengan adanya internet.

Dengan berkembang pesatnya teknologi saat ini, dapat lebih memudahkan pertukaran informasi atau berita, mempercepat proses-proses manual, dan lain sebagainya yang merupakan salah satu dari penggunaan teknologi yang semakin tinggi. Beragam organisasi saat ini meliputi instansi pemerintah, usaha, sekolah, memanfaatkan teknologi untuk kebutuhan sistem informasi dalam mengumpulkan, mengorganisir, menyimpan arsip, serta memberikan informasi atau berita. Sistem berita bisa memenuhi kebutuhan awam seluruh dari fungsi organisasi, membantu organisasi saat menentukan sebuah keputusan. Sistem berita juga bisa berpengaruh bagi kesuksesan serta kelancaran berjalannya organisasi.

Portal Akademik Online Campus Universitas Medan Area yang disingkat sebagai AOC UMA adalah portal yang diakses oleh civitas akademika melalui web browser. Portal ini bisa diakses oleh mahasiswa, dosen pengampu mata kuliah, dosen wali, dosen pembimbing Tugas Akhir. Saat pengguna mengakses sebuah laman website, maka di waktu itulah terjadi hubungan antara pengguna dengan

komputer atau perangkat yang digunakan buat membuka atau mengakses web browser tersebut.

Kualitas website meliputi banyak sekali kriteria antara lain merupakan suatu website wajib mempunyai fitur yang berguna serta sinkron dengan tujuannya, bisa dioperasikan serta dipergunakan menggunakan praktis bagi penggunanya, bisa memudahkan pengguna buat mengaksesnya dimanapun dan kapanpun, serta lain sebagainya. salah satu aspek yg dievaluasi krusial bagi kualitas sebuah website merupakan usability. Usability adalah aspek yang mengukur seberapa praktis pengguna bisa menelaah serta menggunakan produk buat mencapai tujuannya dan taraf kepuasan pengguna terhadap produk tersebut. Aspek ini jua bisa menyampaikan ilustrasi apakah tampilan dari sebuah website ini cocok serta disukai oleh penggunanya atau tidak.

Buat penilaian usability di web salah satunya bisa dilakukan dengan *eye tracking*. *Eye tracking* merupakan metodologi yang membantu peneliti mengetahui perhatian visual, menggunakan *eye tracking* kita bisa mendeteksi dimana pengguna melihat, seberapa lama mereka melihat, serta urutan mereka melihat. *Eye tracking* sudah digunakan menjadi metode buat mengukur tingkat usability atau mengukur *user experience* di suatu website.

Sesuai hasil studi awal yang telah dilaksanakan menggunakan penyebaran *survey* google form secara online atas website AOC UMA menggunakan alamat url aoc.uma.ac.id. kepada 20 orang sampel yang merupakan mahasiswa fakultas teknik Universitas Medan Area ditemukan suatu perseteruan. permasalahan yang dapat diidentifikasi dalam website sistem informasi akademik UMA ini adalah

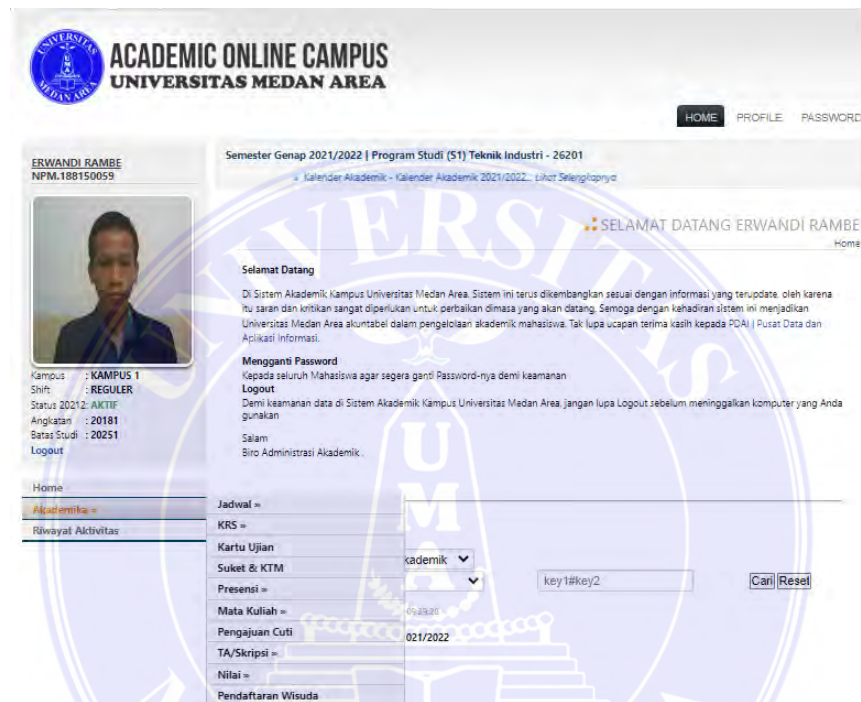
permasalahan berhubungan usability yang kurang baik. Sesuai hasil responden ditemukan persoalan yang bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1.1 Diagram Batang Studi Awal

Dari gambar diagram batang diatas dapat dilihat bahwasanya mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Medan Area cukup kesulitan untuk mempelajari dan menggunakan website AOC UMA, apalagi dengan mahasiswa angkatan baru yang membuka dan mengaplikasikan website tersebut. Mahasiswa dalam hal ini cukup memahami alur navigasi, tetapi kurang senang dengan keseluruhan tampilan website tersebut, karena dalam satu menu utama terdiri dari beberapa submenu yang juga memiliki beberapa level submenu lagi didalamnya, sehingga mahasiswa harus melewati beberapa langkah untuk mengakses ke halaman yang diinginkan, misalnya dalam hal membuka halaman yang sering dibuka oleh mahasiswa seperti jadwal kuliah, jadwal UTS dan UAS, KRS, KHS, dan lain sebagainya sering sekali menu yang dipilih menghilang yang disebabkan oleh tidak presisinya *cursor* pada

perangkat komputer, sehingga tidak memunculkan yang diinginkan, sehingga cukup menyita waktu saat ingin mengaksesnya. Hal tersebut menunjukkan kurang efisiennya website tersebut, karena apabila menu yang dipilih menghilang, maka harus mengulang langkah dari awal lagi. Berikut tampilan AOC UMA yang dijelaskan di gambar 1.2.



Gambar 1.2 Tampilan Website AOC UMA

Sesuai tampilan website AOC UMA diatas, terdapat usability yang kurang baik, pada faktor efektivitas, efisiensi, serta kepuasan. di faktor efektivitas, dalam menemukan informasi pada website AOC UMA seperti jadwal ujian UTS maupun UAS mata kuliah tertentu, presensi pertemuan, dan lain sebagainya harus melalui beberapa menu dan submenu yang cukup banyak, serta terdapat banyak menu yang tidak menampilkan informasi. Pada faktor efisiensi, dalam menemukan informasi tertentu pada website AOC menyita cukup banyak waktu karena menu dan submenu yang cukup banyak tersebut.

Pada faktor *satisfaction* terdapat menu dan tidak aktif, dan cukup banyak menu yang kosong atau tidak menampilkan informasi sama sekali, sehingga hal sebelumnya sebagai salah satu bagian yang membentuk para responden kurang senang dengan keseluruhan tampilan website tersebut, dan jarang untuk membuka portal tersebut, mengakibatkan hanya membukanya disaat-saat tertentu, seperti pengisian KRS, dan melihat nilai KHS. Pada saat tertentu, website AOC UMA sering sulit untuk diakses disebabkan *server down* karena banyaknya yang mengakses website tersebut secara bersamaan seperti momen saat pengisian KRS dan melihat nilai KHS yang baru keluar. Walaupun adanya sentra dukungan informasi pada website tersebut, namun hal tadi tidak relatif membantu para mahasiswa jika terjadi hambatan atau persoalan pada penggunaan atau *error* dalam website tersebut, sehingga para mahasiswa biasanya akan melakukan pengaduan pada admin oleh masing-masing prodi melalui sosial media maupun datang ke kampus buat menjumpai admin prodinya.

Dari penelitian awal tersebut bisa ditarik kesimpulan bahwa pada usability website AOC pada Universitas Medan Area, sehingga mengakibatkan keluhan atas hambatan yang seringkali terjadi dan jarang nya taraf pemakaian di mahasiswa Universitas Medan Area. Dengan permasalahan yang terjadi tersebut, penulis melaksanakan penelitian dengan judul Analisis Tes *Usability* menggunakan Metode *Eye Tracking* pada Website AOC Universitas Medan Area.

1.2. Rumusan Masalah

Sesuai penjelasan latar belakang sebelumnya, maka rumusan persoalan sebagai penekanan serta akan diselesaikan dalam penelitian ini diantaranya :

1. Bagaimana hasil *usability testing* sesuai faktor *effectiveness* serta *efficiency* pada website AOC Universitas Medan Area memakai *eye tracking*?
2. Bagaimana hasil *usability* sesuai faktor *satisfaction* pada website AOC Universitas Medan Area ?

1.3. Batasan Masalah

Batasan pada pengerjaan penelitian ini diantaranya :

1. Pengujian *usability* penelitian ini hanya pada website AOC mahasiswa Universitas Medan Area.
2. Responden yang dijadikan sampel adalah mahasiswa dan mahasiswi Universitas Medan Area Fakultas Teknik angkatan tahun 2018/2019.

1.4. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Untuk mengetahui hasil *usability testing* di website AOC Universitas Medan Area sesuai faktor *usability* yaitu *effectiveness* serta *efficiency*.
2. Untuk mengetahui hasil *usability* di website AOC Universitas Medan Area sesuai faktor *satisfaction*.

1.5. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang diperoleh pada penelitian ini diantaranya :

1. Untuk Penulis

Penelitian ini menyampaikan tambahan ilmu serta pengalaman pada bidang pengujian software khususnya analisa tes *usability* di website.

2. Untuk Universitas Medan Area

Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai masukan buat memperbaiki website AOC Universitas Medan Area.

3. Untuk Masyarakat Awam

Penelitian ini bisa sebagai tambahan informasi dalam melakukan analisa tes *usability* memakai metode *eye tracking*.

1.6. Sistematika Penulisan

Pada bagian ini, penulis menyampaikan ilustrasi isi dalam skripsi yang bisa digolongkan menjadi berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini berisi perihal latar belakang persoalan, rumusan persoalan, batasan persoalan, tujuan penelitian, manfaat penelitian serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab ini berisi perihal teori-teori yang akan dipergunakan menjadi panduan pemecahan persoalan.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab ini berisikan perihal uraian jenis penelitian, waktu serta daerah penelitian, pengambilan sampel, variabel penelitian, paradigma, asal data, dan langkah-langkah pemecahan persoalan.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Mengidentifikasi secara menyeluruh data output penelitian yg dilanjutkan menggunakan pengumpulan data serta menganalisis hasil penelitian serta perhitungan sesuai pengolahan data serta pemecahan persoalan.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab ini diuraikan perihal konklusi dan saran atas seluruh yang sudah di uraikan pada bab terakhir pada penulisan bab ini.

DAFTAR PUSTAKA

Daftar pustaka berisikan perihal sumber dan asal yang digunakan pada penelitian ini, meliputi jurnal, buku, kutipan-kutipan asal internet maupun sumber yang lainnya.

LAMPIRAN

Lampiran berisikan kelengkapan alat serta hal lain yang perlu dilampirkan atau ditunjukkan buat memperjelas uraian pada penelitian.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Studi Sebelumnya

Studi sebelumnya tentang *usability* testing telah banyak dilakukan oleh para peneliti terdahulu. Pada setiap penelitian *usability testing*, peneliti memaparkan metode serta tujuan yang bervariasi saat melaksanakan tes *usability*. Tetapi sebagai pedoman oleh para peneliti merupakan penggunaan metode *eye tracking* sesuai ISO 9241-11. Berikut ini terdapat beberapa penelitian tes *usability* dengan *eye tracking* yang dapat dilihat dalam Tabel 2.1.

Tabel 2.1 Studi Sebelumnya

Judul Penelitian	Variabel	Metode	Hasil
Evaluasi Website Rakuten Indonesia dengan <i>Eye Tracking Usability Testing</i> . Oleh: Yani Herawati, Sandy Halim dan Ceicalia Tesavrita. (2016)	Variabel Independen: <i>Effectiveness</i> dan <i>Efficiency</i>	<i>Eye Tracking</i>	Berdasarkan pengujian kemampupakaian dengan <i>Eye Tracking</i> , masih ditemui beberapa kesulitan pada saat menggunakan website Rakuten Indonesia.
Analisis Perbandingan Usability Website E-commerce Konvekxi Menggunakan Metode <i>Eye-Tracking</i> Oleh: Gita Ismadianti, Gita Indah Marthasari dan Evi Dwi Wahyuni. (2021)	Variabel Independen: <i>Usefulness</i> , <i>Ease of Use</i> , <i>Ease of Learning</i> , <i>Satisfaction</i>	<i>Eye Tracking</i> dan <i>Questionnaire USE</i>	Hasil pengujian korelasi <i>Eye Tracking</i> dan kuesioner <i>USE</i> didapatkan nilai asosiasi variabel konsisten namun tidak signifikan.





Tabel 2.1 Studi sebelumnya (Lanjutan)

Judul Penelitian	Variabel	Metode	Hasil
Evaluasi <i>Usability</i> Pada Desain Website Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2017 Dengan Metode <i>Eye Tracking</i> Berdasarkan Nielsen Model Dan Kuesioner Nielsen <i>Attributtes Of Usability</i> (NAU). Oleh: Kanthy Sylvia Paramith (2017)	Variabel Independen: <i>Learnability</i> , <i>Efficiency</i> , <i>Memorabilit</i> , <i>Error</i> , <i>Satisfaction</i>	<i>Eye Tracking</i> & Kuesioner NAU	Hasil dari pengujian <i>usability</i> dengan metode <i>Eye Tracking</i> dan metode kuesioner memiliki hasil yang sama dan tergolong valid
Evaluasi <i>Usability</i> Website POLSRI Menggunakan Sistem <i>Usability Scale</i> . Oleh: Irma Salamah (2020)	Variabel Independen: Kepuasan Variabel Dependen: <i>Usability</i>	<i>System Usability Scale</i> (SUS)	Hasil pengujian menunjukkan website Polstri berada pada skor 72,56, <i>acceptable</i> (dapat diterima), pada peringkat C dengan rating <i>Good</i>

2.2 Dasar Teori

Dasar teori yang digunakan dalam penelitian ini membantu memudahkan pemahaman perihal apa yang akan dilakukan, dan berikut ini dijelaskan mengenai teknologi apa saja yang akan diterapkan saat penelitian ini berlangsung.

2.2.1 Website

Arief mengatakan website adalah sekkumpulan halaman web yang memiliki domain/URL (*Uniform Resource Locator*) yang dapat diakses oleh semua kalangan pemakai internet dengan mengetikan alamatnya dan telah dipublikasikan pada jaringan internet. Website pada umumnya berupa dokumen-dokumen yang ditulis

dalam format *Hyper Text Markup Language* (HTML), dapat diakses melalui HTTP. HTTPS merupakan sebuah protokol untuk meneruskan beragam informasi melalui server website untuk diperlihatkan pada pengguna dengan web browser (Ibrahim, 2018).

2.2.2 Portal Akademik

Portal akademik merupakan suatu wadah berisi informasi segala aktivitas akademik terperinci secara detail, serta dapat berupa sistem digitas yang dirancang ke bentuk aplikasi. Portal akademik biasanya diterapkan oleh sekolah-sekolah dan universitas (Junita, 2019). Portal akademik ini ditujukan untuk kegiatan akademis sehingga dapat dikelola dengan baik serta mudah dan cepat dalam menemukan informasi yang dibutuhkan.

2.2.2.1 Pengertian Portal

Menurut (Riska *et al.*, 2017) portal web merupakan suatu situs web yang memiliki bervariasi sumber informasi melalui (*format/layout*) yang seragam, serta pada halaman website portal mendapat area tertentu dalam menampilkan informasinya. Portal web merupakan situs web yang memiliki keahlian tertentu dengan dapat mencoba menuruti kemauan para penggunanya. Keahlian portal yang lebih khusus merupakan penyediaan beragam informasi serta dapat diakses melalui beragam perangkat seperti komputer, PDA (*Personal Digital Assistant*), bahkan telepon genggam. Pada umumnya portal merupakan suatu macam *search engine*, seperti *yahoo*, *excite*, *lycos*, atau *hotbot* yang menawarkan berita, informasi, serta fasilitas lain dalam usahanya untuk menjadi wadah terbaik dalam memulai penjelajahan di web bagi para pengunjung di internet.

2.2.2.2 Portal Akademik UMA

Portal Akademik Online Campus Universitas Medan Area disingkat menjadi AOC Universitas Medan Area adalah sebuah portal akademik yang diakses oleh civitas akademika melalui web browser (Delvika *et al.*, 2021). Portal AOC UMA merupakan sebuah sistem informasi yang digunakan untuk mengakses, dan mengelola data-data mahasiswa serta akademik di Universitas Medan Area.

Melalui portal AOC ini, mahasiswa bisa melihat jadwal perkuliahan, ujian tengah semester (UTS), ujian akhir semester (UAS), pengisian kartu rencana studi (KRS), kartu hasil studi (KHS), berita-berita kampus, biodata, pengumuman-pengumuman informasi akademik, serta informasi lainnya yang menunjang dengan civitas akademika Universitas Medan Area.

Portal web memiliki beberapa keunggulan, diantaranya :

1. Dapat mengintegrasikan *intelligent* proses, aplikasi serta akses ke isi organisasi
2. Dapat mengoptimalkan komunikasi kepada konsumen, dan para rekan kerja
3. Dapat menjadikan data menjadi satu kesatuan dengan akses yang terkini.
4. Dapat memudahkan dalam mengedit isi, serta dalam melakukan perawatan dalam jangka waktu tertentu.

Portal web mempunyai tanda-tanda tertentu, diantaranya :

1. Mempunyai *interface look* dan *feel* yang seragam.
2. Memiliki *header* serta *footer*, dan *interface* tersebut biasanya menjadi satu kesatuan pada semua halaman yang ada di portal.

3. Memiliki blok-blok yang menampilkan informasi pada tempat-tempat khusus di suatu halaman, serta pada umumnya kotak-kotak blok tersebut ditempatkan pada ruang tampil yang terhubung satu dengan yang lain antara waktu dengan eksistensinya.

2.2.2.3 Fitur-fitur Portal Akademik

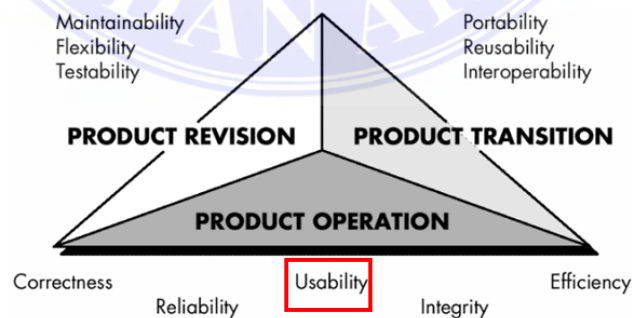
Fitur atau fasilitas yang terdapat dalam suatu Portal Akademik, antara lain:

1. *Home*, merupakan *interface* utama sistem sesudah *user* melakukan *login*, dan sistem secara otomatis akan mengarah pada tujuan utama *user*.
2. *Edit My Account*, fitur untuk mengelola data-data mahasiswa. Fitur ini memiliki data akademik mahasiswa seperti Nomor Induk Mahasiswa (NIM), biodata mahasiswa, seperti nama lengkap, tempat dan tanggal lahir, alamat lengkap mahasiswa, nomor telepon, dan lain sebagainya.
3. Informasi Jadwal, fitur ini untuk menunjukkan jadwal kuliah per semester dan ujian tengah semester (UTS) maupun ujian akhir semester (UAS).
4. Informasi Dosen, fitur ini untuk menunjukkan data dosen yang ada dalam masing-masing jurusan.
5. Informasi Kurikulum, fitur ini untuk menunjukkan informasi kurikulum jurusan masing-masing *user*.
6. Kartu Rencana Studi (KRS), fitur ini digunakan saat pengisian dan cetak KRS.
7. Kartu Hasil Studi (KHS), fitur ini menunjukkan KHS masing masing *user*.
8. Transkrip Nilai, fitur ini berguna untuk *print copy*-an laporan transkrip nilai dari mahasiswa.
9. *Log Out*, fitur ini digunakan untuk keluar dari portal.

2.2.3 Usability

Usability berasal dari kata *usable* diterjemahkan dapat digunakan dan segala fungsi berjalan dengan baik, serta meminimalkan kegagalan untuk dapat lebih meningkatkan kepuasan pengguna (Paramitha, 2017). McCall merangkai menjadi tiga bagian penting pada kualitas, antara lain *product revision*, *product transition*, dan *product operation*, lalu dipecah kembali dalam 11 bagian penting *software* sehingga faktor-faktor ini digunakan sebagai pedoman untuk melihat suatu kualitas sebuah produk *software*.

Salah satu faktor yang tergolong di dalamnya yakni *usability*, diterjemahkan bahwa *usability* menjadi bagian yang harus dapat dipakai dengan praktis dan efisien oleh para penggunanya. Sedangkan *International Organization for Standardization* (ISO) menerjemahkan *usability* menjadi pengguna tertentu yang dapat menggunakan produk dengan efektif, efisien, serta puas dalam hal penggunaan yang khusus.



Gambar 2.1 Faktor Kualitas McCall

Dengan demikian usabilitas bisa disimpulkan menjadi pengguna tertentu yang dapat menggunakan sebuah produk dengan efektif, efisien, serta mendapatkan

kepuasan dalam penggunaannya. Saat ini, usability dapat dijadikan sebagai salah satu bagian penting yang menjadi pertimbangan dasar pengguna untuk membeli dan memakai produk sebagaimana fungsi, cara kerja, harga, serta kemudahan dalam merawatnya.

Dibawah ini merupakan tabel bersumber dari Wijaya dan Pudjoatmojo (2016) yang menampilkan dimensi usability dalam berbagai standar dan model :

Tabel 2.2 Dimensi Usabilitas dalam Berbagai Standar Dan Model

Constantine and Lockwood (1999)	ISO 9241-11 (1998)	Scheineiderman (1992)	Nielsen (1994)	Precedek (1994)	Shackel (1991)
Efisiensi penggunaan	Efisiensi	Kecepatan kinerja	Efisiensi penggunaan	<i>Throughput</i>	Efektivitas (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		Efektivitas
Kenyamanan pengguna	Kenyamanan penggunaan	Kenyamanan subjektif	Kenyamanan	Sikap	Sikap

2.2.3.1 Metode Evaluasi Usabilitas

Metode evaluasi usability difokuskan pada para pengguna dijelaskan oleh Panayiotis Zaphiris dalam bukunya yang berjudul *Human Computer Interaction Research in Web Design and Evaluation* diantaranya meliputi *Usability Testing*, *Usability Inspection*, *Usability Inquiry*, dan *Usability Model / Metricsbased*. Empat metode *usability* yang memiliki beberapa teknik yang dapat digunakan untuk

mengevaluasi *usability* (Putri et al., 2022). Dibawah ini akan dijelaskan 4 metode evaluasi *usability*, diantaranya:

Tabel 2.3 Kategori Metode Evaluasi Usability

Nama Metode	Penggunaan Responden Usabilitas	Peran Evaluator Usabilitas
<i>Model/Metrics-based</i>	Tidak	Menggunakan model atau tool untuk menghasilkan pengukuran usabilitas
<i>Inspection</i>	Tidak	Meninjau <i>user interface</i> dan mencobanya untuk menemukan masalah
<i>Testing</i>	Ya	Mengobservasi <i>user</i> saat berinteraksi dengan sistem, mengumpulkan dan menganalisa data untuk mengidentifikasi masalah
<i>Inquiry</i>	Ya	Berkomunikasi dengan pengguna untuk mendapatkan wawasan mengenai masalah usabilitas

Dibawah ini terdapat 12 tahap yang digunakan dalam mengevaluasi usabilitas, antara lain:

1. Memilih hasil akhir
2. Memilih sudut pandang pengguna
3. Mencari tahu karakteristik pengguna
4. Menentukan model evaluasi yang akan dipakai
5. Menentukan cara mengevaluasi
6. Menentukan tugas yang akan dilakukan
7. Merancang percobaan
8. Menggabungkan hasil data
9. Mengkalkusikan dan menggambarkan hasil data
10. Menyampaikan masukan dan kritik
11. Bila dibutuhkan, ulangi proses
12. Memberikan hasil.

Dengan demikian seluruh tahap tersebut dilaksanakan untuk mencapai hasil evaluasi usability yang selaras dengan keperluan pengguna situs web.

Terdapat 7 metode evaluasi usability yang bisa dilakukan dalam mengukur usability (Saputra, 2018). Dibawah ini dijelaskan lebih lanjut mengenai 9 metode evaluasi tersebut, antara lain :

Tabel 2.4 Metode Usabilitas

Metode	Tahap Siklus Hidup	Jumlah Responden	Kelebihan	Kekurangan
<i>Thinking Aloud</i>	Desain iteratif, evaluasi formatif	3-5	<ul style="list-style-type: none"> - Menentukan kesalahpahaman pengguna - Mudah dan murah 	<ul style="list-style-type: none"> - Tidak natural untuk pengguna - Sulit bagi pengguna ahli untuk mengungkapkan - Sulit untuk membuat perjanjian - Tidak ada kendalipenguji
Observasi	Analisis tugas, studi tindak lanjut	≥ 3	<ul style="list-style-type: none"> - Mengandung validasi ekologi - Mengungkap tugas nyata pengguna - Menunjukkan fungsi dan fitur 	<ul style="list-style-type: none"> - Sulit untuk membuat perjanjian - Tidak ada kendalipenguji
<i>Questionnaire</i>	Analisis tugas, studi tindak lanjut	≥ 30	<ul style="list-style-type: none"> - Menemukan preferensi pengguna secara subjektif - Mudah untuk diulang 	<ul style="list-style-type: none"> - Membutuhkan contoh kerja (untuk mencegah kesalahpahaman)
<i>Interview</i>	Analisis tugas	5	<ul style="list-style-type: none"> - Fleksibel dalam sikap mendalam, menggali pengalaman 	<ul style="list-style-type: none"> - Memakan waktu, serta sulit untuk menganalisis dan membandingkan

Tabel 2.4 Metode Usabilitas (Lanjutan)

Metode	Tahap Siklus Hidup	Jumlah Responden	Kelebihan	Kekurangan
<i>Focus Groups</i>	Analisis tugas, studi tindak lanjut	6-9 pergrup	- Reaksi spontan dan dinamika kelompok	- Sulit untuk menganalisis, validasi rendah
<i>User Feedback</i>	Studi tindak lanjut	100	- Melacak perubahan kebutuhan dan pandangan pengguna	- Membutuhkan organisasi khusus untuk menangani balasan
<i>Logging Actual Use</i>	Tugas terakhir, studi tindak lanjut	≥ 20	- Menemukan fitur yang sering digunakan (atau yang tidak terpakai) - bisa berjalan terus-menerus	- Analisis program dibutuhkan untuk data yang sangat besar. - Pelanggaran privasi pengguna

2.2.3.2 Tes Usabilitas

Tes usabilitas merupakan sebuah metode untuk mengevaluasi usabilitas dengan menjadikan pengguna sebagai peserta tes, lalu hasil data diambil dan dilanjutkan dengan menganalisisnya untuk melihat hasil evaluasi produk apakah sudah memenuhi kriteria usabilitas khusus. Tujuan utama usabilitas dipakai merupakan agar dapat dipahami bagi pengguna saat pertama kali memakainya, efektif, dan efisien, aman, punya utilitas tinggi, serta dapat diingat dengan mudah saat menggunakannya (Ananda Yul *et al.*, 2020).

Pada umumnya hal - hal pada usabilitas web yang diuji diantaranya : macam komunikasi pengguna dengan tampilan, keunggulan pengguna saat menggunakannya, waktu yang dibutuhkan dalam menemukan informasi, serta rasa puas yang didapatkan oleh pengguna saat memakai sistem tersebut.

Dibawah ini terdapat 8 unsur penting pada tes usabilitas, diantaranya (Saputra, 2018):

- a. Merancang skenario uji
- b. Menyediakan sarana untuk tes
- c. Mendapatkan dan memilah responden
- d. Menyediakan bahan *task*
- e. Mengerjakan *task* (*conduct test session*)
- f. Menyampaikan alur proses ke pengguna
- g. Mengkalkulasikan hasil data serta observasi
- h. Membentuk suatu laporan serta saran

2.2.3.3 Usabilitas Website

Usabilitas website dapat diartikan sebagai pertanda kesuksesan suatu website saat berlangsung interaksi dengan pengguna saat melakukan tugas khusus dengan cepat dan mudah. Secara umum untuk menentukan suatu website usable (memiliki tingkat usabilitas yang tinggi) dapat digolongkan dalam kriteria dimana apabila pengguna dapat mencari informasi yang mereka perlukan dan paham akan website tersebut (Saputra, 2018).

Pengguna wajib bisa secara otodidak memilih tahap-tahapan dilaksanakan saat menggunakan website walaupun hanya berinteraksi dengan hal yang ditampilkan pada halaman website tersebut, misalnya dalam hal menekan tombol.

Menurut Fitriawan, usabilitas web memiliki tujuan, diantaranya :

1. Memperlihatkan informasi dengan jelas dan detail ke pengguna.
2. Menyampaikan beragam informasi yang tepat dengan jelas.

3. Menyortir langkah ambigu tentang proses yang dilaksanakan, misalnya klik pada menu hapus.
4. Memposisikan unsur yang utama pada tempat yang tepat pada website. T

User interface pada suatu website adalah komponen yang krusial. Apabila tampilan website tidak menarik, pengguna akan kesulitan dan tidak nyaman saat menggunakan website tersebut dalam mencari suatu informasi yang diperlukan. Dibawah ini terdapat beberapa aturan desain tampilan pengguna (Saputra, 2018), diantaranya:

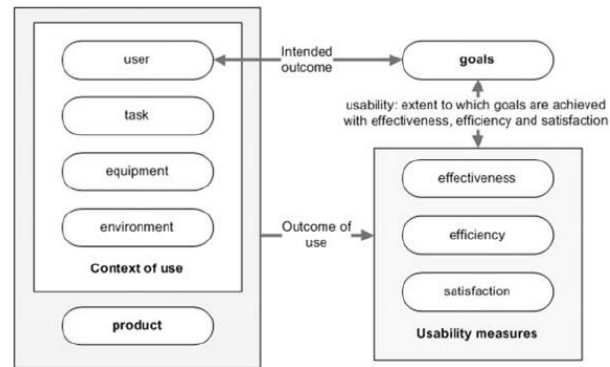
1. Navigasi memiliki bagian signifikan yang mempengaruhi *interface* dalam website. *User* mampu memahami apa yang sedang dibuka, dibagian mana letaknya, serta melanjutkan kemana tahapan selanjutnya.
2. Mudah dalam menemukan menu *support*.
3. *User* memahami bagaimana mengevaluasi kekeliruan dalam memakai website, misalnya timbulnya informasi tertentu sebagai antisipasi kekeliruan yang berkelanjutan.
4. Memiliki hirarki dalam tampilan visualnya, dengan demikian bisa diketahui tingkat kepentingan yang tersedia.
5. Pandangan yang baik, dengan demikian pengguna memahami langkah apa yang akan dilakukan setelahnya.
6. Pengklasifikasian hal yang memiliki keterikatan antara metode *proximity*, *similarity*, *continuity*, dan *closure*, sehingga *interface* terlihat mempunyai ciri tertentu.

7. Tampilan mempunyai tema warna, kontras yang baik. Selain itu, ada pencegahan pemilihan warna pada navigasi sebab tidak dapat melihat bagi orang penderita tertentu.
8. Pemilihan gaya tulisan dan huruf yang sesuai dengan kemampubacaan pengguna.
9. Informasi yang tepat, dan tidak berlebihan.
10. Terdapat pernyataan transisi yang jelas saat proses perubahan tampilan.
11. Kejelasan bahasa untuk menghindari kekeliruan serta penggunaan istilah yang konsisten.

2.2.4 ISO 9241-11

International Organization For Standardization (ISO) 9241-11 adalah standar ISO yang dipakai untuk mengukur usability. Pengukuran standar ISO 9241-11 dilakukan dengan beberapa kriteria penilaian yaitu *efficiency* (efisiensi), *effectiveness* (efektivitas), dan *Satisfaction* (kepuasan).

International Organization for Standardization (ISO) menerjemahkan *usability* menjadi dimana pengguna yang spesifik dapat menggunakan sebuah produk untuk mencapai tujuan tertentu dengan efektif, efisien, serta memuaskan dalam sebuah konteks pemakaian (Paramitha, 2017). Efektifitas dapat diartikan sebagai produk yang digunakan secara akurat dan sempurna guna meraih tujuan yang tertentu, efisiensi berhubungan dengan material yang digunakan demi meraih hasil akhir serta kepuasan diterjemahkan sebagai kenyamanan pengguna terhadap penggunaan dari produk. *Framework* ISO 9241-11 menggambarkan sebuah usability dalam sebuah kerangka (lihat gambar 2.2)

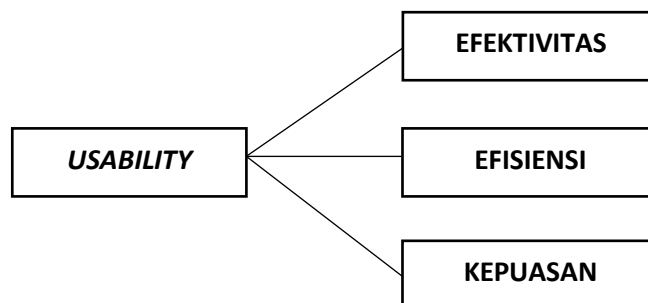


Gambar 2.2 Kerangka Kerja ISO 9241-11

Kerangka kerja ISO 9241-11 ini menggambarkan setiap komponen *usability* beserta keterkaitannya. Untuk mengukur usability diperlukan identifikasi hasil akhir serta melakukan definisi terhadap kriteria *effectiveness*, *efficiency*, dan *satisfaction* pada konteks pemakaian, dilanjutkan dengan membuat ukuran beserta variabelnya.

2.2.5 Hubungan *Usability* dengan ISO 9241-11

Dalam melakukan uji usability dapat dengan atau tidak melibatkan *user* secara langsung. Oleh sebab itu, usability berperan krusial dalam situs website maupun aplikasi sebab mengarah ke cara dalam meningkatkan kemudahan penggunaan selama proses penciptakannya, agar aplikasi atau situs web yang dihasilkan dapat mencapai nilai yang tinggi dalam hal usability.



Gambar 2.3 Model *Usability* ISO 9241-11

ISO 9241-11 menyebutkan bahwa ada tiga dimensi usability yaitu sebagai berikut :

a. Efektivitas (*Effectiveness*)

Tujuan yang ditentukan *user* pada suatu produk atau sistem dapat mencapai target dengan melibatkan keakuratan dan kelengkapan.

b. Efisiensi (*Efficiency*)

Untuk mencapai tujuan *user* melibatkan akurasi, kelengkapan, dan sumber daya yang dihasilkan atau waktu yang ditempuh selama digunakan.

c. Kepuasan (*Satisfaction*)

Respon *user* saat menggunakan produk atau sistem, termasuk atas kenyamanan, serta kemudahan dalam penggunaannya.

Dari ketiga atribut diatas, dapat diukur dengan menggunakan metode matriks usability. Berikut adalah perumusan matriks usability untuk menghitung atribut efektivitas, efisiensi, dan kepuasan.

1. Efektivitas

Rumus pertama dilihat dari aspek pengguna dalam menyelesaikan tugas :

$$\text{Efektivitas (\%)} = \frac{\text{Jumlah tugas yang terselesaikan}}{\text{Jumlah tugas yang ada}} \times 100\%$$

Rumus kedua dilihat dari tingkat keberhasilan skenario saat dikerjakan oleh sejumlah pengguna yang ditentukan :

$$\text{Efektivitas (\%)} = \frac{\sum \text{Pengguna yang berhasil}}{\sum \text{Pengguna yang ada}} \times 100\%$$

2. Efisiensi

Menghitung efisiensi berdasarkan waktu yang dikerjakan :

$$\text{Time Based Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N \frac{n_{ij}}{t_{ij}}}{NR}$$

Menghitung nilai efisiensi relatif keseluruhan dari tiap skenario :

$$\text{Overall Relative Efficiency} = \frac{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N n_{ij} t_{ij}}{\sum_{j=1}^R \sum_{i=1}^N t_{ij}} \times 100\%$$

Keterangan :

- N = Jumlah tugas
- R = Jumlah responden
- n_{ij} = Hasil tugas (i) yang diselesaikan oleh responden (j), bila terselesaikan nilainya 1 bila tidak terselesaikan nilainya 0.
- t_{ij} = Waktu yang dihabiskan oleh responden (j) untuk menyelesaikan *task* (i).

3. Kepuasan

Perhitungan kepuasan bisa menggunakan dengan berbagai macam metode.

Rasa puas dari responden atau pengguna dapat di ubah menjadi data kuantitatif diantaranya menggunakan kuesioner yang sudah diakui secara global.

System Usability Scale (SUS) merupakan alat yang digunakan dalam pengujian *usability* yang paling populer, handal, efektif, serta murah (Susilo, 2019).

SUS mempunyai 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban mulai dari sangat tidak

setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. SUS mempunyai skor minimal 0 serta skor maksimal 100. Skor masing-masing jawaban mulai dari 1 sampai 5.

Data SUS dapat dihitung dengan sebelumnya melalui pengumpulan data dari responden. Terdapat 3 kaidah dalam perhitungan skor SUS pada kuesionernya, yaitu sebagai berikut :

1. Setiap pertanyaan bernomor ganjil, skor setiap pertanyaan yang didapat dari skor pengguna akan dikurangi 1.
2. Setiap pertanyaan bernomor genap, skor akhir didapat dari nilai 5 dikurangi skor pertanyaan yang didapat dari pengguna.
3. Skor SUS didapat dari hasil penjumlahan skor setiap pertanyaan yang kemudian dikali 2,5.

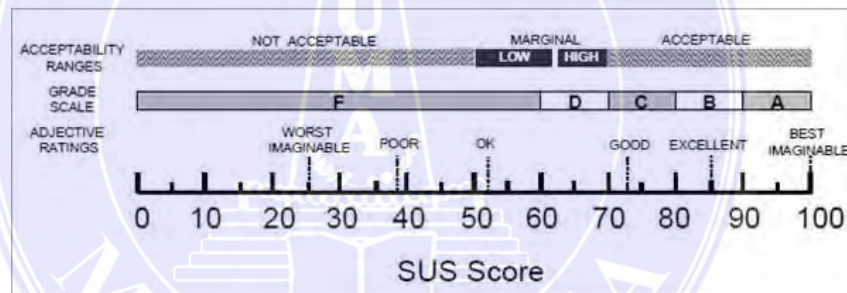
Kaidah perhitungan skor SUS diatas berlaku 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung SUS.

$$\bar{x} = \frac{\sum x}{n}$$

Keterangan :

\bar{x}	=	skor rata-rata
$\sum x$	=	jumlah skor SUS
n	=	jumlah responden

Setelah semua hasil data telah didapat, maka akan dicari rata-rata skor dari kuesioner SUS dengan cara membagikan skor total semua responden kepada jumlah responden. Kemudian skor tersebut disesuaikan dengan penilaian SUS untuk mendapatkan kesimpulan akan masuk kategori mana hasil pengujian dengan skor akhir yang telah didapat. Dari penelitian sebelumnya, rata-rata skor SUS adalah 68, sehingga jika nilai SUS lebih atau kurang dari nilai rata-rata skor tersebut, maka akan termasuk dalam golongan di atas atau di bawah skor rata-rata. Jika skor di bawah 68, dapat disimpulkan bahwa berarti ada masalah pada *usability* dan butuh perbaikan. Tetapi dalam kesimpulan akhir, dapat ditentukan juga melalui penilaian pada gambar di bawah ini.



Gambar 2.4 Skor SUS

Skor SUS yang dihasilkan kemudian dianalisis dan diinterpretasikan menggunakan kategori penerimaan (*acceptability*), skala nilai (*grade scale*), dan *adjective rating* dengan skala kelipatan 10. Skala 1 - >10 masuk ke dalam *rating worst imaginable*, skor >10 - 20 masuk ke dalam *rating awful*, skor 20 - >30 masuk ke dalam *rating poor*, skor >30 - >50 masuk ke dalam *rating ok*, skala >50 - >70 masuk ke dalam *rating good*, skala >70 - >80 masuk ke dalam *rating excellent*, sedangkan skala >80 sampai >90 masuk ke dalam *rating best imaginable* (Salamah, 2019).

2.2.6 Eye Tracking

Eye tracking merupakan metode yang dapat membantu peneliti mengerti perhatian visual, dan mendeteksi dimana pengguna melihat, seberapa lama mereka melihat, dan urutan mereka melihat. *Eye tracking* merupakan metode analisis yang menggunakan titik pergerakan mata (retina).



Gambar 2.5 Eye Tracking

Dalam melakukan *eye tracking*, dibutuhkan sebuah *hardware* atau alat bantu dikatakan sebagai *eye tracker*, yang bisa merekam pergerakan mata sebagaimana seperti yang dilihat pada layar komputer, sebuah objek fisik, atau apapun disekitar.

Eye tracker bekerja dengan cara menyinari wajah pengguna dengan cahaya inframerah (Gambar 2.5), kemudian merekam dua hal, yaitu pantulan cahaya inframerah dari retina, yang membantu menemukan pusat pupil, dan refleksi dari cahaya inframerah dari kornea, yang disebut refleksi kornea. Kedua hal tersebut yang membuat *eye tracker* dapat mengetahui kemana mata melihat pada suatu layar. Ross mengatakan *Eye tracking usability testing* memiliki keunggulan bisa melihat pergerakan mata *user* saat melihat suatu *interface*. Dengan mengamati pergerakan mata, bisa diperoleh data ketika *user* mengalami kendala serta bisa diidentifikasi apakah elemen suatu *interface* mengalihkan focus dari pengguna

(Herawati, 2016). Terdapat beberapa istilah yang digunakan dalam *eye tracking*, sebagai berikut.

Tabel 2.5 Istilah-istilah dalam *Eye Tracking*

Istilah	Pengertian
<i>Gaze Path</i>	Visualisasi yang di tampilkan dalam urutan penglihatan <i>user</i> yang Istilah digambarkan dengan <i>dots</i> dimana dihubungkan menggunakan garis antara satu dengan lainnya
<i>Heatmap</i>	Visualisasi yang ditampilkan dalam warna yang berbeda dimana menggambarkan lama <i>user</i> dalam melihat dalam sebuah area
<i>Calibration</i>	Tahap awal untuk melakukan penyesuaian antara mata dengan <i>eye Tracking</i>
<i>Bee Swarm</i>	Visualisasi yang ditampilkan berupa titik yang menggambarkan urutan melihat <i>user</i> pada sistem
<i>Area Of Interest (AOI)</i>	Kategorisasi area yang ada pada halaman untuk mengetahui ketertarikan <i>user</i> pada sistem sehingga dapat dikategorisasikan.

Beberapa istilah-istilah diatas sering tidak tersedia beberapa *software eye tracking*, sehingga membuat hasil *testing* menjadi terbatas.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini tergolong pada penelitian deskriptif menggunakan pendekatan kuantitatif untuk mengangkat suatu dengan sebenarnya. Penelitian deskriptif merupakan penggambaran suatu hasil riset untuk mendeskripsikan, menjelaskan, serta memverifikasi tentang fenomena yang tengah diteliti (Ramdhan, 2021).

Penelitian kuantitatif adalah penelusuran tersusun tentang sebuah fenomena dengan mengumpulkan data yang bisa diukur dengan teknik statistik, matematika, dan komputasi. Oleh karena itu, dapat ditarik kesimpulan bahwa penelitian deskriptif kuantitatif dalam penelitian ini merupakan untuk mengetahui dan meninjau dengan angka mengenai objek yang diteliti seperti apa adanya serta menyimpulkan sesuai fenomena yang terlihat pada saat penelitian berlangsung.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung dalam bulan Juni 2022 hingga bulan Juli 2022. Penelitian ini dilaksanakan di Kampus I Fakultas Teknik Universitas Medan Area, berlokasi di jalan Kolam Nomor 1 Medan Estate/Jalan Gedung PBSI, 20223.

3.3 Menentukan Populasi Dan Sampel

Populasi adalah sekumpulan individu atau objek yang ada dalam suatu wilayah dengan karakteristik khas yang menjadi perhatian pada suatu penelitian atau pengamatan (Hernaeny, 2021). Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh mahasiswa dan mahasiswi Universitas Medan Area yang berstatus aktif secara akademik. Sampel adalah perwakilan atau bagian dari sebuah populasi yang telah dihilangkan dengan metode tertentu (Hernaeny, 2021). Sampel pada penelitian ini ialah mahasiswa serta mahasiswi Universitas Medan Area Fakultas Teknik Angkatan Tahun 2018/2019. Untuk mengetahui jumlah sampel yang digunakan perlu diketahui jumlah populasi terlebih dahulu.

Tabel. 3.1 Data Jumlah Mahasiswa Fakultas Teknik UMA

Program Studi	Jumlah Mahasiswa
Teknik Informatika	57
Teknik Industri	86
Arsitektur	17
Teknik Mesin	106
Teknik Elektro	58
Teknik Sipil	109
Total	433

Sehingga dalam menentukan total sampel pada penelitian ini, dapat digunakan rumus Slovin berikut.

$$n = \frac{N}{1 + Ne^2}$$

Keterangan :

n = Total Sampel

N = Total Populasi

e = Toleransi terjadinya galat; taraf signifikansi

Sesuai rumus Slovin tersebut, dapat diperoleh :

$$n = \frac{433}{1 + 433(0.05)^2} = \frac{433}{2.0825} = 207.92$$

Sehingga diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan yaitu 208 orang.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan suatu atribut objek maupun kegiatan yang memiliki ciri tertentu yang ditetapkan bagi pengamat untuk dapat mempelajari dan menyimpulkannya (Ridha, 2017).

Adapun yang menjadi variabel penelitian pada penelitian ini diantaranya :

1. Variabel Dependen

Variabel dependen atau variabel terikat merupakan output, kriteria, konsekuensi. Variabel terikat juga termasuk dalam variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Ridha, 2017).

Adapun variabel dependen pada penelitian ini ialah perancangan website AOC Universitas Medan Area.

2. Variabel Independen

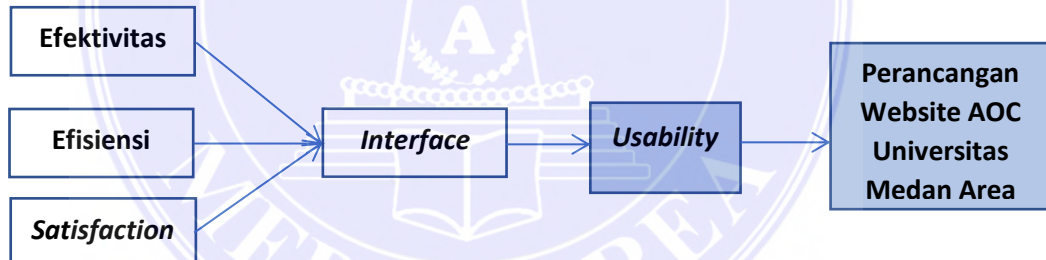
Variabel independen atau variabel bebas merupakan stimulus, prediktor, *antecedent*. Variabel bebas juga termasuk dalam variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat (Ridha, 2017). Adapun variabel independen pada penelitian ini ialah efektivitas, efisiensi, dan kepuasan (*satisfaction*).

3. Variabel *Intervening*

Variabel *intervening* atau variabel penghubung merupakan variabel yang secara teoritis mempengaruhi hubungan antara variabel independen dengan dependen, tetapi tidak dapat diamati dan diukur (Ridha, 2017). Adapun variabel *intervening* dalam penelitian ini adalah tampilan (*interface*), dan *usability*.

3.5 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan metode konseptual mengenai bagaimana teori berhubungan dengan beragam faktor yang sudah diidentifikasi sebagai masalah yang krusial. Adapun kerangka berpikir pada penelitian ini dapat diperhatikan pada gambar 3.1 dibawah ini.



Gambar 3.1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan *usability* dari ISO 9241-11, dikatakan *usability* apabila mempunyai tiga unsur yakni efektivitas, efisiensi dan *satisfaction*. efektivitas, efisiensi dan *satisfaction* mempengaruhi tingkat kesulitan dalam menggunakan website AOC Universitas Medan Area. Untuk mengetahui *usability* Website AOC Universitas Medan Area, perlu dilakukan *Usability* tes. Akibat keterbatasan metode yang digunakan yaitu metode *eye tracking*, maka website AOC Universitas Medan Area hanya dilakukan pengujian efektivitas dan efisiensi.

3.6 Sumber Data

Data dapat digolongkan menjadi dua jenis, diantaranya :

1) Data primer

Data primer merupakan informasi yang didapatkan peneliti secara langsung (Barlian, 2018). Adapun data primer yang dibutuhkan pada penelitian ini diantaranya : data waktu yang dibutuhkan sampel dalam mengerjakan *task*, dan data jumlah *task* yang terselesaikan.

2) Data sekunder

Data sekunder merupakan informasi yang didapatkan peneliti secara tidak langsung atau menggunakan pihak lain (Barlian, 2018). Adapun data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu jumlah mahasiswa dan mahasiswa Universitas Medan Area Fakultas Teknik Angkatan Tahun 2018/2019, serta studi literatur yang meliputi penelitian terdahulu, jurnal ilmiah, buku, e-book, dan website resmi.

3.7 Pengumpulan Data

Tahap pengumpulan data dilakukan pengujian menggunakan *eye tracking* dengan teknik *simple random sampling* kepada responden berjumlah 208 orang dimana responden tersebut merupakan mahasiswa aktif Fakultas Teknik UMA.

Pengumpulan data pada penulisan tugas akhir ini dilakukan dengan cara :

a. Observasi

Dalam penelitian ini dilakukan dengan mengumpulkan data primer dengan observasi melalui pengamatan langsung pada beberapa mahasiswa/mahasiswi Universitas Medan Area pada saat melakukan *eye tracking* untuk mendapatkan

data yang dibutuhkan. Berikut ini merupakan *tools* dan aplikasi yang digunakan saat melakukan pengujian *usability* dengan metode *eye tracking*.

1. GazeRecorder

GazeRecorder merupakan sebuah perangkat lunak yang diciptakan untuk menyederhanakan pekerjaan para peneliti yang ingin melakukan pengujian *eye tracking*, dengan menggunakan webcam sebagai sumber inputnya. GazeRecorder mampu melacak mata penggunanya dengan komputer mereka sendiri di rumah. Selain memungkinkan untuk melacak gerakan mata, aplikasi ini juga memungkinkan untuk menangkap rekaman video sehingga dapat hasilnya dapat disimpan pada komputer penggunanya. Untuk melakukannya, Anda hanya perlu memulai webcam, mengkalibrasi pengaturannya dengan mengklik tombol *Calibrate Gaze* dan mengikuti instruksi. Terdapat beberapa fitur yang ada GazeRecorder, diantaranya :

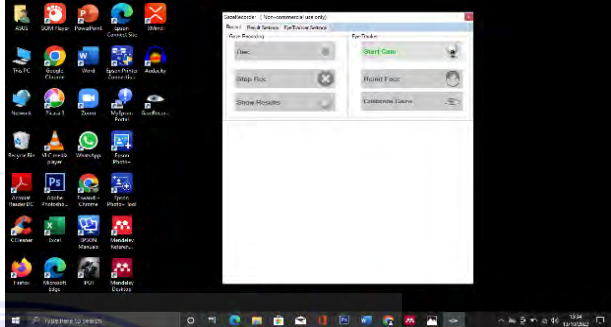
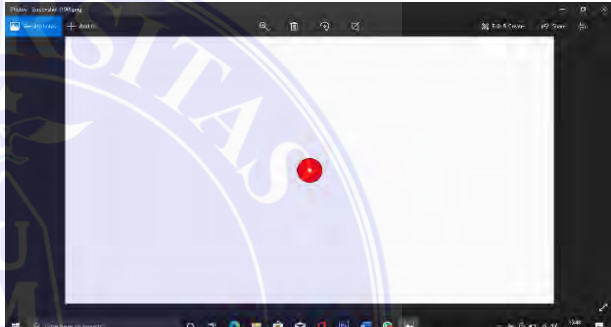


- 1) Melacak Mata menggunakan *webcam* biasa
- 2) Tidak memerlukan perangkat keras khusus, hanya webcam, PC biasa
- 3) Tidak ada kontak fisik untuk pelacakan tatapan
- 4) Pelacakan *webcam* waktu nyata
- 5) Pengujian kegunaan pelacakan mata
- 6) Pembuatan *heatmap* dinamis dengan jendela waktu adaptif

2. Webcam

Webcam adalah singkatan dari *web camera* yang merupakan perangkat kamera digital untuk dihubungkan ke komputer atau laptop. Dengan *webcam*, maka gambar Anda bisa tertangkap secara *live* kepada siapapun di berbagai penjuru dunia.

Adapun proses mekanisme *eye Tracking* akan dijelaskan pada Tabel dibawah ini.

Tabel 3.2 Proses Mekanisme *Eye Tracking*

Tahap	Instruksi <i>Eye Tracking</i>	Gambar Kegiatan
1.	Masuk ke <i>software</i> GazeRecorder, setelah semua siap, silahkan mulai	
2.	Melakukan kalibrasi pada <i>software</i> GazeRecorder dan ikuti instruksi hingga selesai	
3.	Masuk ke halaman yang dituju dan mulai mengerjakan <i>task</i> sesuai dengan waktu diberikan	
4.	Setelah <i>task</i> dikerjakan dan waktu telah habis, silahkan lihat hasilnya (<i>heatmap</i>)	

Dari tabel diatas, proses mekanisme *eye tracking* terbagi menjadi 4 tahap.

b. Kuesioner

Dalam penelitian ini dilakukan dengan penyebaran kuesioner SUS pada beberapa mahasiswa/mahasiswi Universitas Medan Area setelah melakukan *eye tracking* untuk mendapatkan data yang dibutuhkan.

3.8 Pengolahan Data

Pengolahan data dilakukan melalui beberapa tahap, diantaranya:

1. Menyusun *task* kepada sampel.
2. Pelaksanaan *eye tracking*, kemudian penyebaran kuesioner.
3. Pengambilan data dengan observasi
Melakukan pengambilan data secara langsung ditempat penelitian kepada beberapa mahasiswa/mahasiswi Universitas Medan Area Fakultas Teknik Angkatan Tahun 2018/2019.
4. Data yang diperoleh dari pengumpulan data akan diolah mengikuti beberapa langkah berikut :
 - a. Perhitungan waktu pengerjaan *task*
Perhitungan waktu yang dibutuhkan sampel dalam mengerjakan *task* yang diberikan.
 - b. Perhitungan jumlah *task* yang terselesaikan
Perhitungan jumlah *task* yang terselesaikan oleh sampel dari jumlah *task* yang diberikan.
 - c. Penghitungan nilai rata-rata kuesioner
Penghitungan nilai rata-rata kuesioner dilakukan bertujuan untuk mengetahui klasifikasi dari nilai yang didapatkan.

d. Uji Validitas dan Uji Reabilitas

a) Uji Validitas

Validitas merupakan ketepatan dan kecermatan sebuah instrument pada pengukuran. pada pengujian instrument pengumpulan data, validitas digolongkan dalam validitas faktor dan validitas item. Validitas faktor diukur jika item yang disusun memiliki lebih dari satu faktor (antara faktor satu beserta yang lain terdapat kemiripan). Pengukuran validitas faktor ini dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor faktor (total item pada satu faktor) beserta skor total faktor (total keseluruhan faktor) (Dewi, 2018). Pengukuran validitas item ini dilakukan dengan mengorelasikan antara skor item beserta skor total item. Validitas item ditampilkan dengan hubungan atau keterikatan kepada item total (skor total). Bila memakai dua, atau lebih banyak faktor, memiliki arti pengujian validitas item dilakukan dengan mengkorelasikan antara skor item beserta skor faktor, lalu diteruskan dengan mengkorelasikan antara item beserta skor total faktor (penjumlahan dari beberapa faktor).

Untuk mengukur tingkat validitas suatu item serta menentukan layak tidaknya suatu item untuk digunakan didapat dari hasil perhitungan keterikatan, sehingga ditemukan suatu koefisien korelasi. Dalam menentukan layak atau tidaknya suatu item yang digunakan, biasanya dilakukan uji signifikansi valid jika berkaitan signifikan kepada skor total. Teknik pengujian SPSS biasa dilakukan untuk uji validitas yaitu menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson) serta *Corrected Item-Total Correlation*.

Analisis *Bivariate Pearson* (korelasi produk *momen pearson*) ini dilakukan beserta setiap skor item dengan skor total. Skor total merupakan keseluruhan dari total item. Item-item pertanyaan yang berkaitan signifikan beserta skor total menampilkan bahwa item-item tersebut bisa memberikan dorongan saat mengungkapkan apa yang ingin diungkap, rumus korelasi produk moment dari pearsons yang digunakan:

$$r_{xy} = \frac{N \sum XY - \sum X \sum Y}{\sqrt{(N \sum X^2 - (\sum X)^2) (N \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan : r_{xy} = koefisien keterkaitan antara variabel X serta Y

N = Total responden

$\sum X$ = Total skor butir pertanyaan

$\sum Y$ = Total skor jumlah pertanyaan

$\sum X^2$ = Total skor kuadrat butir pertanyaan

$\sum Y^2$ = Total skor jumlah kuadrat butir pertanyaan

Nilai r hitung disesuaikan beserta rtabel product moment dalam derajat signifikan 5%. Suatu item pertanyaan atau butir soal dikatakan valid, bila r hitung lebih besar dari rtabel 5%.

b) Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan bertujuan agar mengungkapkan konsistensi alat ukur, dapat diandalkan atau tidaknya alat pengukur tersebut serta tetap selaras bila pengukuran tersebut diulang. Berikut terdapat beberapa pengujian reliabilitas yaitu metode formula Flanagan, Cronbach's Alpha. Metode umum yang selali digunakan pada penelitian merupakan metode Cronbach's Alpha (Dewi, 2018).

Reliabilitas memiliki arti bisa “dipercaya” Artinya, instrumen bisa memberikan hasil yang tepat. Alat ukur instrument digolongkan reliabel bila menampilkan konstanta hasil pengukuran serta memilii ketetapan hasil pengukuran, jadi terbukti kika alat ukur itu benar-benar dapat dipertanggung jawabkan kebenarannya. Untuk mengukur reliabilitas skala atau kuosioner dapat digunakan rumus Cronbach’s Alpha sebagai berikut:

$$r_{tt} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\left[\sum \delta_t^2 \right]}{\left[\sum \delta_t^2 \right]} \right]$$

Keterangan : r_{tt} = Koefisien reliabilitas instrument

k = Banyaknya butir soal yang sah

$\sum \delta_t^2$ = Total varian butir

$\sum \delta_t^2$ = Varian skor total

Perhitungan uji reliabilitas skala diterima, jika hasil perhitungan $r_{hitung} > r_{tabel} 5\%$.

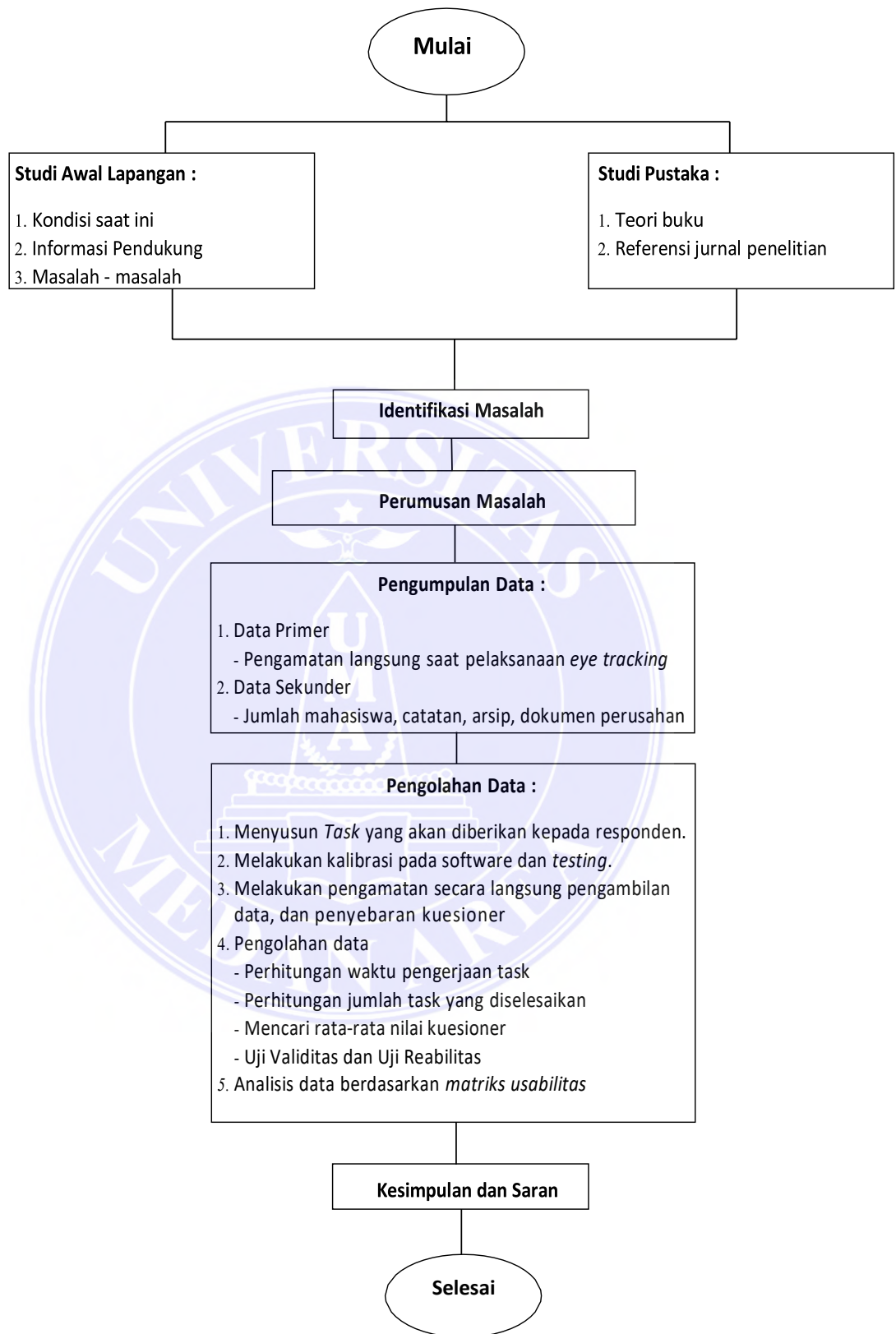
Tabel 3.3 Kategori Koefisien Reliabilitas

No.	Nilai Reabilitas	Interprestasi
1	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat Reabilitas Sangat Tinggi
2	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat Reabilitas Tinggi
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat Reabilitas Cukup
4	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat Reabilitas Rendah
5	$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Derajat Reabilitas Sangat Rendah

5. Analisis data berdasarkan matriks *usabilitas*

Data perhitungan waktu dan perhitungan jumlah *task*, serta nilai rata-rata kuesioner dianalisis menggunakan matriks usabilitas untuk mengukur atribut *usability*, yakni efektivitas dan efisiensi, serta tingkat kepuasan.

3.9 Flowchart Penelitian



Gambar 3.2 Flow Chart Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari pelaksanaan penelitian ini didapatkan kesimpulan, diantaranya :

1. Berdasarkan hasil perhitungan tingkat *effectiveness* dan *efficiency*, dan AOI diperoleh :

- a) *Effectiveness*

Sesuai perhitungan tingkat *effectiveness* pada *task 1* didapatkan presentase sebesar 68,75%, *task 2* didapatkan presentase sebesar 73,03%, dan *task 3* didapatkan presentase sebesar 90,38%.

- b) *Efficiency*

Sesuai tingkat perhitungan *efficiency*, diperoleh *Time Based Efficiency*, *TBE Task 1* = 0,029 *goals/sec*, *TBE Task 2* = 0,030 *goals/sec*, *TBE Task 3* = 0,041 *goals/sec*, dan diperoleh *Overall Relative Efficiency*, *ORE Task 1* = 64,22%, *ORE Task 2* = 68,95%, *ORE Task 3* = 87,77%.

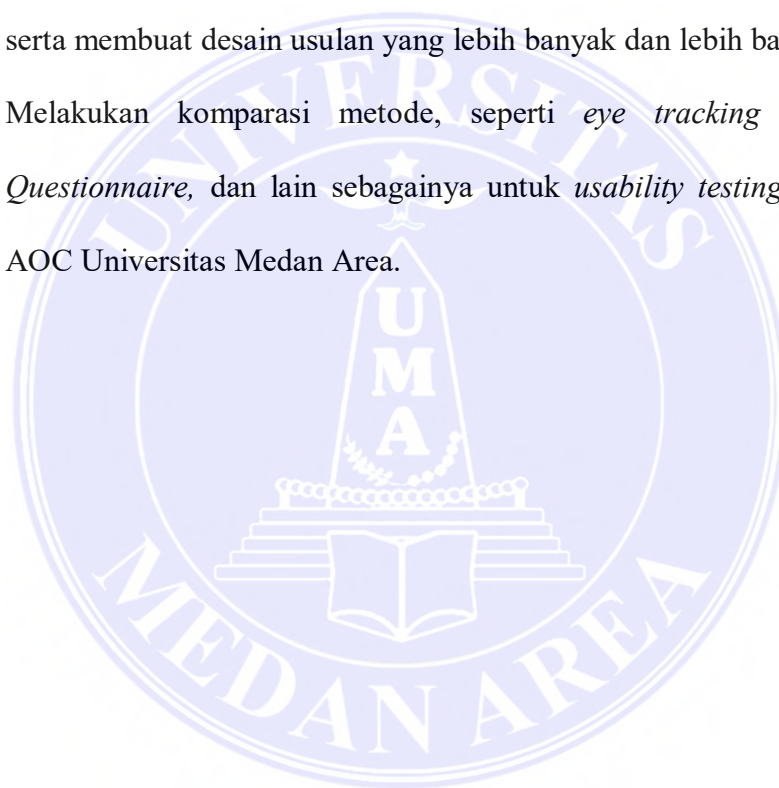
- c) *Area Of Interest* (AOI)

Berdasarkan hasil perhitungan *Area Of Interest* pada *task 1* diperoleh presentase sebesar 92,78%, *task 2* diperoleh presentase sebesar 91,82%, dan *task 3* diperoleh presentase sebesar 86,53%.

2. Hasil dari *usability* pada website AOC Universitas Medan Area menggunakan kuesioner SUS menurut faktor kepuasan menghasilkan skor 70,47 yang menunjukkan bahwa website AOC Universitas Medan Area *acceptable* (dapat diterima) beserta *rating Good*, dan dalam peringkat C.

5.2 Saran

1. Melakukan pengembangan website AOC UMA dengan berkesinambungan, supaya *user* tetap nyaman terhadap website yang *usable* khususnya pada faktor *satisfaction*, sehingga pengguna lebih banyak mendapatkan informasi terbaru melalui website tersebut.
2. Bagi peneliti berikutnya, diharapkan agar melakukan pengujian usabilitas pada desain usulan, dengan melibatkan waktu dan pakar yang lebih banyak serta membuat desain usulan yang lebih banyak dan lebih baik lagi.
3. Melakukan komparasi metode, seperti *eye tracking* dengan *USE Questionnaire*, dan lain sebagainya untuk *usability testing* pada website AOC Universitas Medan Area.



DAFTAR PUSTAKA

- Ananda Yul, F., Jannah, M., Tuanku Tambusai Ujung, J., Tampan, K., Delima, (2020). Analisis Usabilitas Website Siam Umri Menggunakan Metode Usability Testing. *Ejurnal.Umri.Ac.Id*, 7(1), 86–95. <https://ejurnal.umri.ac.id/index.php/JST/article/view/2355>
- Delvika, Y., Hasibuan, C. F., Polewangi, Y. D., & Habibullah, M. (2021). Analisa Usabilitas Website Sistem Informasi Akademik Universitas X Menggunakan Nielsen Attributes of Usability (NAU) Questionnaire Usability Analysis of University X Academic Information System Website Using Nielsen Attributes Of Usability (NAU) Questionn. *JIME (Journal of Industrial and Manufacture Engineering)*, 5, 2.
- Dewi, D. (2018). Modul uji validitas dan reliabilitas. *Universitas Diponegoro*, 3, 1–14. https://www.researchgate.net/publication/328600462_Modul_Uji_Validitas_dan_Reliabilitas
- Herawati, Y., Halim, S., & Tesavrita, C. (2016). Evaluasi Website Rakuten Indonesia dengan Eyetracking Usability Testing. *Jurnal Rekayasa Sistem Industri*, 5(1), 60–68. Ibrahim, A., Ambarita, A., & Sains dan Teknologi Wiratama Maluku Utara, P. (2018). Sistem Informasi Pengaduan Pelanggan Air Berbasis Website Pada PDAM Kota Ternate. *Ijiswiratama.Org*. <http://ijiswiratama.org/index.php/home/article/view/37>
- Ismadianti, G. (2021). *Analisis Perbandingan Usability Website E-Commerce Konveksi Menggunakan Metode Eye-Tracking*. <https://eprints.umm.ac.id/71479/>
- Junita, N. (2019). Pengembangan Portal Akademik Untuk Mahasiswa Universitas Pembangunan Panca Budi Medan Berbasis Android. *Kumpulan Karya Ilmiah Mahasiswa Fakultas Sains Dan Tekhnologi*, 1(1), 387.
- Paramitha, K. S. (2017). *Evaluasi Usability Pada Desain Website Institut Teknologi Sepuluh Nopember 2017 Dengan Metode Eye Tracking Berdasarkan Nielsen Model Dan Kuesioner Nielsen Attributes Of Usability (NAU)*. Institut Teknologi Sepuluh Nopember.
- Putri, N. L., Wedayanti, A., Kadek, N., Wirdiani, A., Ketut, I., & Purnawan, A. (2019). Evaluasi Aspek usability pada aplikasi Simalu menggunakan metode usability testing. *Download.Garuda.Kemdikbud.Go.Id*, 7(2). <http://download.garuda.kemdikbud.go.id/article.php?article=1759280&val=905&title=Evaluasi Aspek Usability pada Aplikasi Simalu Menggunakan Metode Usability Testing>

- Ramdhan, M. (2021). *Metode Penelitian*.
https://books.google.com/books?hl=id&lr=&id=Ntw_EAAAQBAJ&oi=fnd&pg=PR1&dq=metode+penelitian+deskriptif+&ots=f2qJ4NVxav&sig=Wh4qJr0LWE7K4uk-D27HjUpZHCU
- Riska, B. N. R., Imran, B., Wahyudi, E., Basri, H., & Mataram, S. (2017). Implementasi Website Portal Sekolah Sebagai Media Promosi dan Penyampaian Informasi (Studi Kasus: SMAN 1 Praya Timur). *Jurnal Explore STMIK Mataram–Volume*, 7(2).
- Salamah, I. (2019). Evaluasi Usability Website Polsri Dengan Menggunakan System Usability Scale. *Ejournal.Undiksha.Ac.Id*, 8.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/janapati/article/view/17311>
- Saputra, M. T. (2018). *Pengembangan Dan Analisis Usabilitas Website Laboratorium Sistem Manufaktur*.
- Susilo, E. (2017). *Cara Menggunakan System Usability Scale (SUS) Pada Evaluasi Usability*. <https://www.edisusilo.com/cara-menggunakan-system-usability-scale/>
- Wati Putri, M., Mutiah, N., (2021) & Sistem Informasi Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura Jalan Hadari Nawawi, J. H. Pengukuran Efektivitas Dan Efisiensi Penerapan Open Data System Menggunakan Model Delone And Mclean (Studi Kasus: Open Data. *Jurnal.Untan.Ac.Id*, 09(01), 12–22.
<https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jcskommipa/article/view/43852>
- Yusup, F. (2018). Uji validitas dan reliabilitas instrumen penelitian kuantitatif. *Jurnal.Uin-Antasari.Ac.Id*, 7(1), 17–23. <http://jurnal.uin-antasari.ac.id/index.php/jtjik/article/view/2100>

Lampiran 1

LEMBAR KUESIONER *USABILITY* SUS

Jawablah pertanyaan berikut dengan memberi satu tanda centang (√) pada setiap pertanyaan pada kolom jawaban yang tersedia.

Keterangan:

ST : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

RG : Ragu-ragu

ST : Setuju

SS : Sangat Setuju

	STS	TS	RG	ST	SS
1. Saya merasa website AOC UMA memiliki tampilan yang menarik.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
2. Saya merasa kurang nyaman dengan tampilan website AOC UMA secara keseluruhan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
3. Saya merasa website AOC UMA memiliki tampilan yang mudah untuk dipahami dan digunakan.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
4. Saya merasa website AOC UMA memiliki tampilan yang sulit untuk diingat.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
5. Saya merasa terbantu jika menu-menu penting dan sering digunakan diletakkan pada menu utama.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
6. Saya merasa membutuhkan bantuan atau dukungan dari sistem website AOC UMA jika terjadi suatu kendala.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
7. Saya merasa cepat dalam menemukan informasi pada website AOC UMA.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5
8. Saya merasa website AOC UMA tidak menyediakan informasi akademik dengan lengkap.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
	1	2	3	4	5

9. Saya merasa website AOC UMA memiliki fitur-fitur yang berjalan dengan semestinya.

1	2	3	4	5

10. Saya merasa website AOC UMA tidak menyediakan informasi berita yang lengkap dan terbaru.

1	2	3	4	5



Lampiran 2 Rekapitulasi Data Hasil Penilaian Responden

NPM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
188150051	4	2	4	2	3	3	3	3	4	2
188150049	4	3	3	2	2	2	4	2	5	1
188150076	4	2	5	4	4	2	3	3	1	5
188150039	3	2	4	3	2	4	3	3	1	5
188150003	3	2	2	4	3	3	3	4	4	2
188150060	3	3	3	2	4	2	5	3	4	2
188150002	5	2	4	1	5	3	4	4	5	1
198150093	4	2	5	1	4	2	4	1	3	1
188150017	5	1	5	1	5	2	4	1	4	1
188150038	2	3	5	1	3	3	5	1	2	1
188150099	5	2	4	1	5	2	4	1	5	2
188150013	4	1	5	1	5	2	5	1	5	1
188150015	5	2	4	3	3	2	1	3	4	2
188150011	4	3	5	2	5	1	3	2	4	1
188150007	5	2	5	1	5	3	4	1	3	1
188150068	5	1	5	1	5	3	5	1	3	1
198150032	4	1	5	1	5	2	4	1	4	1
188150056	3	2	3	3	3	2	3	3	5	3
188150006	4	2	5	1	4	2	4	1	3	2
188150008	3	2	4	2	4	2	4	2	1	2
188150025	3	1	4	3	4	2	5	3	3	2
188150021	3	2	4	3	4	2	4	1	5	2
188150066	3	2	4	3	5	3	4	5	1	1
188150112	3	2	4	3	5	3	5	2	4	1
188150098	2	3	2	4	3	1	4	4	5	1
188150078	4	2	4	1	2	3	2	2	3	1
188150046	4	1	4	1	3	2	4	2	4	1
188150121	5	1	5	1	5	2	3	1	3	1
188150115	4	1	5	1	5	2	5	2	1	1
188150030	5	2	4	3	3	2	1	1	3	3
188150048	5	1	5	1	4	2	5	1	1	1
188150040	3	2	4	3	3	3	2	3	3	3
188150114	3	2	4	3	5	3	5	3	5	3
188140007	4	2	3	4	2	5	2	2	1	1
188140012	4	2	4	1	2	3	2	5	1	3
188140013	4	2	5	2	4	2	4	5	1	1
188110170	3	2	4	1	2	3	2	3	3	2

NPM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
188110171	4	2	4	3	5	3	4	2	4	2
188110172	3	2	5	2	4	2	4	3	3	2
188160040	1	2	5	1	4	2	4	5	1	2
188160041	5	2	4	2	4	2	4	1	5	2
188160042	4	1	4	3	4	2	5	2	3	1
188110062	5	2	4	3	4	2	4	1	3	2
188110063	5	2	5	4	5	1	5	1	5	1
188140001	1	2	4	3	5	3	5	5	1	1
188140002	3	3	2	4	3	2	4	3	3	2
188140003	5	3	4	4	3	3	3	1	5	3
188130060	3	1	4	1	5	2	4	2	4	2
188130061	4	1	5	1	5	2	3	2	4	3
188130062	4	1	5	1	5	2	5	1	5	1
188150009	5	1	5	1	5	1	4	2	5	2
188150014	5	1	5	1	4	1	5	1	5	1
188150023	3	2	4	3	3	3	2	2	3	2
188150037	5	2	4	3	3	2	1	3	5	1
188150041	4	3	5	2	5	1	3	1	4	1
188150054	5	2	5	1	5	3	4	3	5	3
198150085	5	1	5	1	5	3	5	2	5	1
188150053	5	1	5	1	5	2	4	2	5	2
188150062	3	2	3	3	3	2	3	3	3	3
188150126	4	2	5	1	4	2	4	2	4	2
188150088	5	1	5	1	5	1	4	1	5	2
188150129	5	1	5	1	4	1	5	4	2	1
188150081	3	2	4	3	3	3	2	1	5	2
188150042	4	2	4	3	4	3	3	3	4	2
188150012	4	2	3	4	2	5	2	1	4	3
188150029	5	2	4	1	2	3	2	1	3	2
188150084	3	2	5	2	4	2	4	3	3	1
188150016	4	2	4	1	2	3	2	2	4	2
188150092	2	2	4	3	5	3	4	4	5	2
188150102	5	2	5	2	4	2	4	1	3	1
188130059	4	2	4	1	4	2	3	2	5	2
188150031	4	2	4	3	3	3	2	2	4	4
188150034	1	2	4	3	4	3	3	5	1	5
188150027	3	2	3	4	2	5	2	3	2	4
188150132	4	2	4	1	2	3	2	2	5	4
188150024	4	2	4	1	4	2	3	2	5	2
188150083	3	2	4	3	3	2	2	2	3	3

NPM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
188520119	4	2	4	3	4	3	3	2	3	2
188520120	3	3	4	4	3	3	3	2	3	3
188150019	4	1	4	1	5	2	4	1	4	2
188150057	5	1	5	1	5	2	3	1	5	2
188150074	4	1	5	1	5	2	5	1	4	2
188150001	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1
188150082	4	3	5	2	5	1	3	2	4	1
188150086	5	2	5	1	5	3	4	2	5	1
188150087	5	1	5	1	5	3	5	3	5	1
188150101	5	1	5	1	5	2	4	3	5	1
188150107	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
188150113	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2
188150047	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
188140003	3	2	4	1	2	4	2	1	3	2
188110005	4	2	4	3	4	2	3	2	4	2
188120011	4	2	3	4	2	4	2	1	5	2
188110014	4	2	4	1	2	4	2	5	1	2
188110015	4	2	5	2	4	2	4	2	4	2
188130022	3	2	4	1	2	3	2	1	5	2
188120024	3	2	4	3	5	3	4	3	3	2
188130025	3	2	5	2	4	2	4	2	4	2
188130026	4	2	4	1	4	2	3	3	3	2
188130027	3	2	4	3	3	3	2	5	1	3
188120006	4	2	5	1	4	2	4	1	5	2
188120007	3	2	4	2	4	2	4	1	5	2
188110155	3	1	4	3	4	2	5	1	5	2
188120009	3	2	4	3	4	2	4	2	4	2
188120010	3	2	4	3	5	3	4	2	4	1
188160024	3	2	4	3	5	3	5	3	3	1
188110029	2	3	2	4	3	1	4	3	3	3
188130021	4	2	4	1	2	3	2	4	4	4
188110031	4	1	4	1	3	2	4	3	5	3
188120028	3	2	4	3	2	4	3	4	3	4
188130007	3	2	2	4	3	3	3	1	5	3
188130034	3	3	3	2	4	2	5	1	4	2
188160011	5	2	4	1	5	3	4	1	5	1
188130048	5	2	5	1	5	3	4	5	1	1
188160013	5	1	5	1	5	3	5	2	4	1
188140015	5	1	5	1	5	2	4	1	5	1
188140018	5	2	4	1	5	2	4	3	3	1

NPM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
188130039	3	2	4	1	2	3	2	2	4	3
188140025	3	2	4	3	5	3	4	3	3	3
188140019	3	2	5	2	4	2	4	5	1	3
188140021	4	2	4	1	4	2	3	1	5	2
188110170	3	2	4	3	3	3	2	5	1	3
188110171	4	2	5	1	4	2	4	2	4	1
188110172	4	3	5	2	5	1	3	5	1	2
188160040	5	2	5	1	5	3	4	3	3	1
188160041	5	1	5	1	5	3	5	1	5	1
188160042	5	1	5	1	5	2	4	3	3	1
188110062	3	2	3	3	3	3	3	2	4	3
188110063	3	3	4	4	3	4	3	1	5	4
188140022	4	1	4	1	5	2	4	2	4	1
188140023	5	1	5	1	5	2	3	2	2	1
188140016	4	1	5	1	5	2	5	1	5	1
188150033	5	1	5	2	4	1	4	1	4	2
188150036	3	3	3	2	4	2	5	2	4	2
188150058	5	2	4	1	5	3	4	2	5	1
188150071	4	2	5	1	2	2	4	4	4	1
188150111	4	1	5	1	1	2	3	5	4	1
188150035	2	3	5	1	3	3	5	3	3	1
188150044	5	2	4	1	5	2	4	2	5	1
188150022	4	2	4	1	4	2	3	2	5	1
188150018	3	2	4	3	3	3	2	1	3	3
188130060	4	2	5	1	4	2	4	3	5	1
188130061	4	3	5	2	5	1	3	3	4	1
188130062	5	2	5	1	5	3	4	1	5	2
188160043	3	2	4	3	3	3	2	1	5	2
188160044	4	2	4	3	4	3	3	1	5	2
188110073	4	2	3	4	2	5	2	4	1	2
188110074	4	2	4	1	2	3	2	4	3	2
188110075	3	2	4	3	2	4	3	4	2	2
188110077	3	2	2	4	3	3	3	3	3	2
188150108	3	3	3	2	4	2	5	2	4	1
188150069	5	2	4	1	5	3	4	1	3	1
188150064	4	2	5	1	4	2	4	2	4	2
188150055	5	1	5	1	3	2	4	3	4	1
188150063	2	3	5	1	3	3	5	3	3	3
188150052	4	2	4	1	2	3	2	4	3	2
188110078	4	1	4	3	4	2	5	2	5	1

NPM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
188110079	4	2	4	3	4	2	4	2	4	2
188110080	5	2	5	4	5	1	5	1	5	2
188110081	3	2	4	3	5	3	5	3	3	2
188110082	5	2	4	1	5	1	4	1	5	2
188110083	4	2	5	1	4	4	4	1	2	2
188110084	5	1	5	1	5	1	4	1	5	1
188110086	2	3	5	1	3	2	5	2	4	3
188110087	3	2	2	4	3	4	3	4	2	2
188110088	3	3	3	2	4	2	5	3	4	3
188110089	5	2	4	1	3	1	4	2	5	3
188110091	5	2	5	1	3	3	4	2	4	1
188110096	5	1	5	1	2	3	5	1	5	1
188110097	4	2	4	1	2	3	2	3	2	1
188110098	2	3	2	4	3	1	4	1	5	4
188110099	4	1	4	1	2	2	2	2	4	1
188110100	4	1	4	1	3	3	4	3	3	1
188110101	3	2	4	3	2	3	3	3	3	3
188110103	4	4	4	3	4	2	3	2	4	3
188110104	4	2	3	1	5	5	2	1	1	1
188110105	5	2	4	1	2	3	2	3	3	1
188110106	5	2	5	2	4	2	4	2	4	1
188110107	4	4	4	1	2	3	2	3	3	2
188140026	5	2	5	1	3	3	4	5	3	1
188140024	5	3	4	3	3	3	2	2	3	1
188110110	5	2	4	3	4	3	3	1	3	1
188110111	5	2	3	4	2	5	2	2	1	1
188110112	4	3	4	1	2	3	2	4	3	2
188110115	3	2	4	3	2	4	3	2	4	3
188110117	3	3	2	5	1	5	3	2	4	5
188110118	3	3	3	2	4	2	5	1	4	2
188110119	5	1	5	1	5	1	5	3	5	1
188110120	4	2	4	2	2	4	2	2	2	4
188110122	4	3	2	4	3	3	4	4	3	3
188110123	4	2	4	2	2	4	2	2	2	4
188110126	3	1	4	1	2	4	4	1	2	4
188110128	4	3	4	3	2	4	3	3	2	4
188130070	4	2	4	3	4	2	2	3	4	2
188130072	5	3	3	4	2	3	2	4	2	3
188130073	5	1	2	1	4	2	4	4	4	1
188130074	2	3	2	1	3	4	5	4	3	1

NPM	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10
188130075	5	2	4	1	5	2	2	2	5	1
188130077	4	1	5	1	5	2	5	1	5	1
188130078	5	2	4	3	3	2	1	1	1	3
188130081	4	3	3	2	3	3	3	1	3	2
188160048	2	2	5	3	4	3	4	2	4	3
188160049	5	1	5	2	3	3	5	3	4	2
188160052	5	1	4	1	4	3	4	3	3	1
188160054	4	1	5	1	2	2	4	3	3	1
188130053	5	2	5	1	5	2	4	2	4	1
188130036	2	2	5	1	3	3	5	1	5	1
188130017	5	3	4	1	5	2	4	3	4	1



Lampiran 3 Uji Validitas

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total
P1	Pearson Correlation	1	.360**	.359**	.367**	.259**	.195**	0,038	.257**	.216**	.379**	.550**
	Sig. (2-tailed)		0,000	0,000	0,000	0,000	0,005	0,583	0,000	0,002	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P2	Pearson Correlation	.360**	1	.405**	.368**	.270**	.140*	.222**	.151*	0,132	.280**	.509**
	Sig. (2-tailed)	0,000		0,000	0,000	0,000	0,043	0,001	0,030	0,058	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P3	Pearson Correlation	.359**	.405**	1	.562**	.409**	.332**	.282**	.153*	0,084	.309**	.623**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,000	0,028	0,230	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P4	Pearson Correlation	.367**	.368**	.562**	1	.251**	.261**	.242**	0,102	.159*	.440**	.621**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,000	0,142	0,022	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P5	Pearson Correlation	.259**	.270**	.409**	.251**	1	.478**	.561**	.220**	.256**	.421**	.705**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000		0,000	0,000	0,001	0,000	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P6	Pearson Correlation	.195**	.140*	.332**	.261**	.478**	1	.357**	.142*	.366**	.287**	.600**
	Sig. (2-tailed)	0,005	0,043	0,000	0,000	0,000		0,000	0,040	0,000	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P7	Pearson Correlation	0,038	.222**	.282**	.242**	.561**	.357**	1	0,124	.251**	.355**	.579**
	Sig. (2-tailed)	0,583	0,001	0,000	0,000	0,000	0,000		0,074	0,000	0,000	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P8	Pearson Correlation	.257**	.151*	.153*	0,102	.220**	.142*	0,124	1	.473**	0,103	.501**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,030	0,028	0,142	0,001	0,040	0,074		0,000	0,137	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P9	Pearson Correlation	.216**	0,132	0,084	.159*	.256**	.366**	.251**	.473**	1	.167*	.574**
	Sig. (2-tailed)	0,002	0,058	0,230	0,022	0,000	0,000	0,000	0,000		0,016	0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
P10	Pearson Correlation	.379**	.280**	.309**	.440**	.421**	.287**	.355**	0,103	.167*	1	.624**
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,137	0,016		0,000
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208
Total	Pearson Correlation	.550**	.509**	.623**	.621**	.705**	.600**	.579**	.501**	.574**	.624**	1
	Sig. (2-tailed)	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000	
	N	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208	208

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

* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Lampiran 4 Uji Realibilitas

Scale: Kuesioner SUS**Case Processing Summary**

		N	%
Cases	Valid	208	100,0
	Excluded ^a	0	0,0
	Total	208	100,0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,744	11

