

**ANALISIS *USABILITY TESTING* MENGGUNAKAN
METODE *EYE TRACKING* PADA APLIKASI
*E-COMMERCE LAZADA***

SKRIPSI

OLEH:

SITI HASANAH

228150076



PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2026

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 7/7/26

Access From (repository.uma.ac.id)7/7/26

**ANALISIS *USABILITY TESTING* MENGGUNAKAN
METODE *EYE TRACKING* PADA APLIKASI
*E-COMMERCE LAZADA***

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh

Gelar Sarjana Di Fakultas Teknik

Universitas Medan Area



Disusun Oleh :

SITI HASANAH

228150076

PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI

FAKULTAS TEKNIK

UNIVERSITAS MEDAN AREA

MEDAN

2026

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 7/7/26

LEMBAR PENGESAHAN

**Judul Skripsi : Analisis *Usability Testing* Menggunakan Metode *Eye Tracking*
Pada Aplikasi *E-Commerce* Lazada**

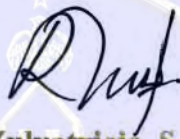
Nama : Siti Hasanah

NPM : 228150076

Fakultas/Prodi : Teknik Industri

Disetujui Oleh :

Dosen Pembimbing



Reakha Zulvatricia, S.T, M.Sc

NIDN : 0129119601

Mengetahui

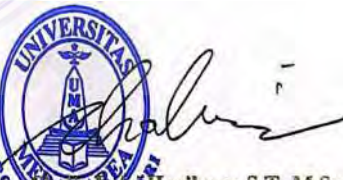
Dekan Fakultas Teknik

Ketua Program Studi



Dr. Eng. Supriyanto, S.T, M.T

NIDN : 0102027402



Eng. Hasibuan S.T, M.Sc

NIDN: 0110068801

Tanggal Sidang : 2 Maret 2026

UNIVERSITAS MEDAN AREA

© Hak Cipta Di Lindungi Undang-Undang

HALAMAN PERNYATAAN

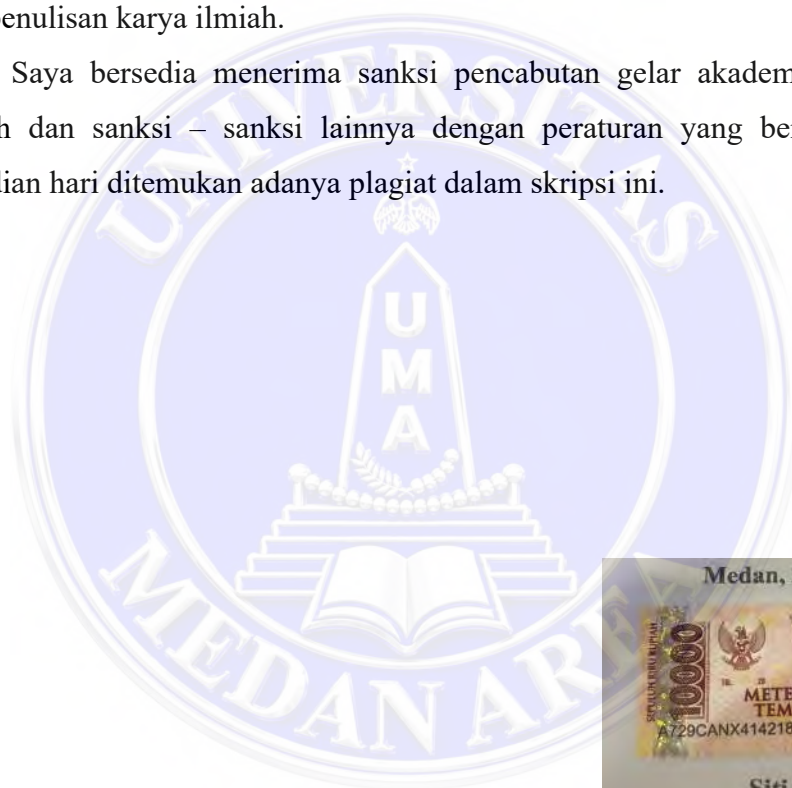
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Siti Hasanah

Npm : 228150076

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

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



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

Sebagai civitas akademik universitas medan area, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Siti Hasanah

NPM : 228150076

Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan untuk memberikan kepada Universitas Medan Area **Hak Bebas Royalti Non eksklusif (Non Exclusive Royalty-Free Right)** atas karya ilmiah saya yang berjudul: “Analisis *Usability Testing* Menggunakan Metode *Eye Tracking* Pada Aplikasi *E-commerce* Lazada”, dengan hak bebas Royalti Non eksklusif ini Universitas Medan Area berhak menyimpan, mengalihmedia/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat, dan mempublikasikan 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 : 2 Maret 2026



Siti Hasanah

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Kab Kampar, Kecamatan Tapung Hulu, Provinsi Riau pada tanggal 29 Juli 2004 dari Ayah Sutrisno dan ibu Astaty merupakan putri terakhir dari 2 (dua) bersaudara.

Penulis pertama kali menempuh pendidikan di Sekolah Dasar Negeri 006 Danau Lancang Kec Tapung Hulu pada tahun 2010 dan selesai pada tahun 2016, pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah di SMP Negeri 5 tapung Hulu dan lulus pada 2019, pada tahun yang sama penulis melanjutkan sekolah di SMAN 3 Tapung dan lulus pada tahun 2022, dan pada tahun yang sama penulis terdaftar sebagai mahasiswa Fakultas Teknik Program Studi Teknik Industri Universitas Medan Area.

Berkat petunjuk Allah SWT, usaha yang disertai doa juga dari kedua orang tua dalam menjalani aktivitas akademik Perguruan Tinggi Swasta Universitas Medan Area. Penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan skripsi yang berjudul **“Analisis Usability Testing Menggunakan Metode Eye Tracking Pada Aplikasi E-Commerce Lazada”**.

ABSTRAK

Siti Hasanah NPM 228150076. “Analisis Usability Testing Menggunakan Metode Eye Tracking Pada Aplikasi E-Commerce Lazada”. Dibawah bimbingan Reakha Zulvaticia ST, M.Sc.

Perkembangan teknologi digital mendorong meningkatnya penggunaan aplikasi e-commerce, termasuk Lazada sebagai salah satu platform belanja daring yang populer di Indonesia. Namun, dalam praktiknya pengguna masih menghadapi berbagai permasalahan terkait kemudahan penggunaan, seperti kesulitan menemukan fitur pencarian dan navigasi kategori yang kurang intuitif. Penelitian ini bertujuan menganalisis tingkat usability aplikasi Lazada menggunakan metode usability testing berbasis eye tracking dengan mengacu pada standar ISO 9241-11, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Penelitian dilakukan terhadap 16 responden berusia 17–50 tahun dengan menggunakan perangkat Gazerecorder untuk merekam perhatian visual pengguna serta kuesioner System Usability Scale untuk mengukur tingkat kepuasan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat efektivitas aplikasi tergolong rendah dengan rata-rata keberhasilan task sebesar 50%. Tingkat efisiensi juga masih rendah, ditunjukkan oleh nilai Overall Relative Efficiency rata-rata sebesar 47,72%, yang menandakan pengguna memerlukan waktu relatif lama dalam menyelesaikan task. Sementara itu, skor kepuasan pengguna berdasarkan SUS memperoleh nilai rata-rata 35,63 dan berada pada kategori OK. Analisis eye tracking melalui heatmap dan area of interest menunjukkan bahwa beberapa elemen antarmuka kurang menarik perhatian serta sulit ditemukan. Berdasarkan temuan tersebut, penelitian ini merekomendasikan perbaikan antarmuka aplikasi Lazada guna meningkatkan kualitas pengalaman pengguna secara menyeluruh pada konteks penggunaan aplikasi e-commerce di Indonesia modern.

Kata Kunci: Usability Testing, Eye Tracking, Lazada, Efektivitas, Efisiensi, System Usability Scale (SUS).

ABSTRACT

Siti Hasanah NPM 228150076. “Usability Testing Analysis Using the Eye Tracking Method on the Lazada E-Commerce Application”. Supervised by Reakha Zulvatricia, ST., M.Sc.

The development of digital technology has driven the increasing use of e-commerce applications, including Lazada as one of the most popular online shopping platforms in Indonesia. However, in practice, users still face various usability-related issues, such as difficulty in finding the search feature, less intuitive category navigation, and limited shipping service options. This study aims to analyze the usability level of the Lazada application using usability testing based on the eye tracking method, referring to the ISO 9241-11 standard, which includes effectiveness, efficiency, and user satisfaction. The study involved 16 respondents aged 17–50 years and utilized the Gazerecorder device to record users’ visual attention, along with the System Usability Scale questionnaire to measure satisfaction levels. The results indicate that the effectiveness level of the application is relatively low, with an average task success rate of 50%. The efficiency level is also low, as reflected by an average Overall Relative Efficiency value of 47,72%, indicating that users require relatively longer time to complete tasks. Meanwhile, the average user satisfaction score based on the SUS is 35,63, which falls into the OK category. Eye tracking analysis through heatmaps and areas of interest shows that several interface elements fail to attract users’ attention and are difficult to locate. Based on these findings, this study recommends improvements to the Lazada application interface to enhance overall user experience within the context of e-commerce application usage in modern Indonesia.

Keywords: Usability Testing, Eye Tracking, Lazada, Effectiveness, Efficiency, System Usability Scale (SUS).

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 *Usability Testing* Menggunakan Metode *Eye Tracking* Pada Aplikasi *E-Commerce* Lazada.

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 menyelesaikan 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. Ayah dan Ibu saya terkasih, yang setiap saat selalu mendoakan, memberi semangat dan dukungan baik moral maupun materi dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Dadan Ramdan, M.Eng. MSc., selaku Rektor Universitas Medan Area.
3. Bapak Chalis Fajri Hasibuan, ST, MSc Selaku Ketua Program Studi Teknik Industri, Fakultas Teknik, Universitas Medan Area.
4. Ibu Reakha Zulvaticia, ST, M.Sc sebagai Dosen pembimbing yang telah memberi arahan sehingga saya bisa menyelesaikan skripsi ini.
5. Seluruh dosen Program Studi Teknik Industri Fakultas Teknik, Universitas Medan Area yang telah memberikan ilmu pengetahuan ketika mengajar mata kuliah dengan ikhlas kepada penulis.

6. Seluruh staf dan pegawai yang bertugas di Fakultas Teknik Universitas Medan Area.
7. Seluruh Saudara-Saudari saya yang selalu memberikan doa, dukungan, serta motivasi dan inspirasi kepada saya.
8. 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, 2 Maret 2026

Penulis



(Siti Hasanah)

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian	6
1.5 Manfaat Penulisan.....	7
1.6 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Studi Sebelumnya.....	10

2.2	Dasar Teori.....	13
2.2.1	<i>E-commerce</i>	13
2.2.2	Lazada	13
2.2.2.1	Fitur dan Layanan E-commerce Lazada	14
2.2.2.2	Target Pasar dan Segmentasi Pengguna.....	15
2.2.2.3	Kelebihan dan Kekurangan	16
2.3	<i>Usability Testing</i>	17
2.3.1	Tujuan <i>Usability Testing</i>	18
2.3.2	Aspek – Aspek <i>Usability Testing</i>	18
2.4	<i>Eye Tracking</i>	19
2.5	<i>User Interface</i>	22
2.6	<i>User Experience</i>	24
2.7	ISO 9241-11	25
2.7.1	Hubungan <i>Usability Testing</i> dengan ISO 9241-11	26
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		30
3.1	Jenis Penelitian.....	30
3.2	Waktu dan Tempat Penelitian	30
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	34

3.8	Pengolahan Data.....	36
3.9	<i>Flow Chart</i> Penelitian	41
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....		42
4.1	Pengumpulan Data	42
4.1.1	<i>Task</i>	42
4.1.2	Pelaksanaan <i>Eye Tracking</i>	42
4.2	Pengolahan data	43
4.2.1	Data Hasil Percobaan	43
4.2.2	Efektivitas	46
4.2.3	Efisiensi.....	48
4.2.4	Kuesioner	50
4.3	Analisis Data	52
4.4	Rekomendasi.....	56
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		58
5.1	Kesimpulan	58
5.2	Saran.....	59
DAFTAR PUSTAKA		61
Lampiran		61

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya	10
Tabel 2. 2 Istilah-istilah dalam Eye Tracking	21
Tabel 3. 1 Data Warga Koto Popal Yang Berumur 17 – 50 Tahun	31
Tabel 3. 2 Proses Mekanisme Eye Tracking.....	35
Tabel 3. 3 Kategori Koefisien Reliabilitas.....	39
Tabel 4. 1 List Task.....	42
Tabel 4. 2 Tingkat Keberhasilan Responden Dalam Menyelesaikan Task.....	46
Tabel 4. 3 Presentase Tingkat Keberhasilan Eye Tracking.....	47
Tabel 4. 4 Waktu Pengerjaan Task dan Keberhasilan Pengguna.....	48
Tabel 4. 5 Presentase Tingkat Efisiensi Eye Tracking.....	50
Tabel 4. 6 Hasil Kuesioner SUS	50
Tabel 4. 7 Standar Ukuran Efektivitas Sesuai Acuan Litbang Depagri.....	52
Tabel 4. 8 Rata-rata Tingkat Efektivitas dan Efisiensi	53
Tabel 4. 9 Total Skor SUS	53
Tabel 4. 10 Hasil Uji Validitas.....	54
Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas.....	55
Tabel 4. 12 Indikator Tingkat Perbaikan.....	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Diagram Batang Studi Awal	3
Gambar 1. 2 Tampilan Beranda E-commerce Lazada	5
Gambar 2. 1 Tampak atas tata letak pengumpulan data eye-tracking.....	20
Gambar 2. 2 Konsep Usability ISO 9241-11	25
Gambar 2. 3 Model Usability ISO 9241-11	27
Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir	33
Gambar 3. 2 Flow Chart Penelitian.....	41
Gambar 4. 1 Heatmap Task 1.....	43
Gambar 4. 2 Area Of Interest Task 1	44
Gambar 4. 3 Heatmap Task 2.....	45
Gambar 4. 4 Area Of Interest Task 2	45
Gambar 4. 5 Adjective Rating Scale Skor SUS	54
Gambar 4. 6 Desain Usulan Tampilan E-commerce Lazada	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang cepat telah mempengaruhi cara orang melakukan berbagai kegiatan, termasuk berbelanja. Perkembangan ekonomi digital mendorong penggunaan teknologi dalam aktivitas belanja daring, termasuk melalui aplikasi *e-commerce* Lazada. Meski populer banyak juga pengguna aplikasi lazada mengalami beberapa keluhan mengenai penggunaan aplikasi lazada.

Beberapa masalah umum yang dikeluhkan antara lain kesulitan menemukan fitur penting seperti tombol pencarian, filter produk, dan pilihan ekspedisi saat *checkout*. Hal ini menunjukkan adanya masalah dalam efektivitas, karena pengguna tidak selalu berhasil menyelesaikan tujuannya dengan mudah. Selain itu, proses pencarian produk dan navigasi menu yang berulang atau membingungkan berdampak pada rendahnya efisiensi dalam penggunaan aplikasi. Di sisi lain, antarmuka yang padat dan kurang intuitif sering kali menimbulkan rasa frustrasi, sehingga menurunkan tingkat kepuasan pengguna. Kondisi ini menunjukkan bahwa aplikasi Lazada perlu dievaluasi dari sisi *usability* agar dapat memberikan pengalaman belanja yang lebih optimal dan menyenangkan.

Usability menjadi salah satu elemen kunci dalam *user experience*, yang menunjukkan seberapa efektif dan efisien aplikasi dapat digunakan serta sejauh mana pengguna merasa puas. Aplikasi dengan tingkat *usability* tinggi memudahkan pengguna dalam menemukan fitur, menyelesaikan transaksi, dan mencari informasi atau produk yang dibutuhkan. Sebaliknya, antarmuka yang rumit dan membingungkan dapat membuat pengguna merasa frustrasi dan beralih ke platform

lain. Kajian mengenai *usability* (kegunaan) termasuk dalam ranah ilmu multidisiplin yang dikenal sebagai *Human Computer Interaction* (HCI) (Utami et al., 2020).

Usability menilai dengan cara yang objektif, salah satu metode yang kini populer adalah *eye tracking*. *Eye tracking* adalah teknik merekam dan menganalisis pergerakan mata pengguna saat mereka menggunakan antarmuka digital. Metode *eye tracking* menghasilkan data visual seperti *heatmaps* dan *gaze plots* yang berguna untuk memahami aspek-aspek kritis yang perlu ditingkatkan dalam desain aplikasi.

Eye tracking telah diterapkan dalam berbagai penelitian tentang *usability*, penggunaannya untuk menganalisis aplikasi *e-commerce* seperti Lazada masih tergolong langka, terutama dalam konteks pengguna di Indonesia. Karena itu, penelitian ini menjadi sangat penting untuk menilai tingkat *usability* aplikasi Lazada berdasarkan data empiris dan memberikan rekomendasi perbaikan berdasarkan interaksi nyata pengguna.

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa *eye tracking* dalam aplikasi *e-commerce* berhasil menemukan titik-titik kritis dalam pengalaman belanja digital. Secara serupa, penelitian oleh Ismadiani et al. (2021) mengungkap bahwa penggunaan *eye tracking* bisa mengidentifikasi ketidakefisienan dalam penggunaan filter pencarian di aplikasi belanja daring. Hingga kini masih sedikit penelitian yang khusus menggunakan *eye tracking* untuk menganalisis aplikasi *e-commerce* Lazada, yang merupakan salah satu pemimpin pasar digital di Indonesia.

Penelitian ini menggunakan tiga indikator utama *usability*, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan, untuk menilai sejauh mana aplikasi Lazada dapat

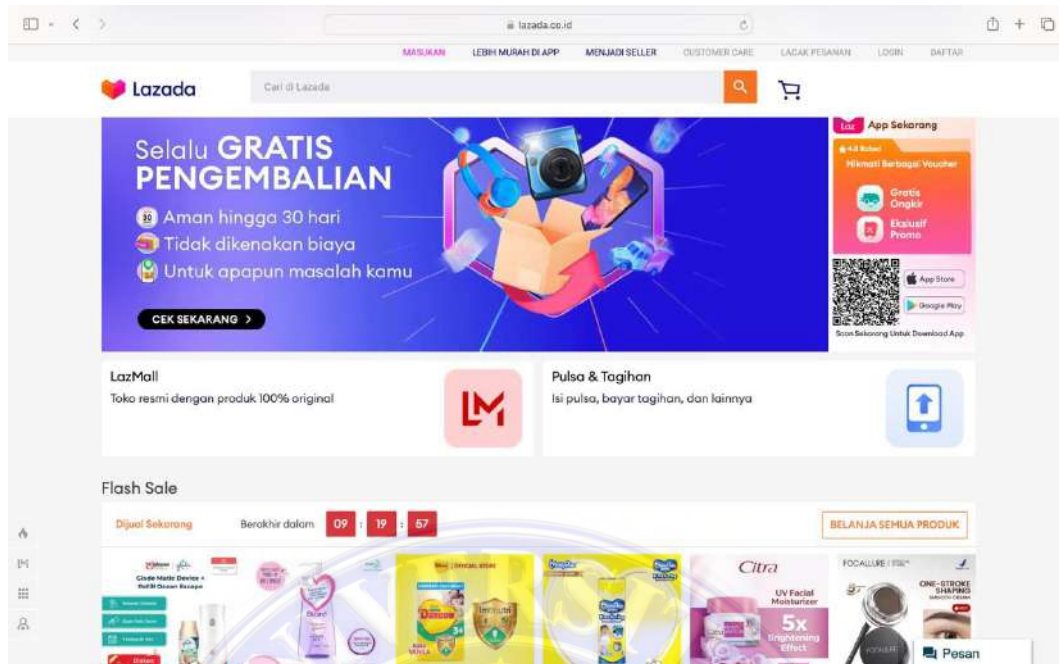
memenuhi kebutuhan pengguna. Analisis dilakukan dengan metode *eye tracking* yang memungkinkan peneliti mengamati secara langsung perhatian visual pengguna terhadap elemen-elemen penting dalam aplikasi. Hasil dari pengamatan ini diharapkan dapat memberikan dasar yang kuat dalam menyusun rekomendasi perbaikan desain antarmuka aplikasi, sehingga Lazada dapat menjadi lebih efektif, efisien, dan menyenangkan bagi pengguna.

Sesuai hasil studi awal yang telah dilaksanakan menggunakan penyebaran survei kuesioner terbuka dan survei google form secara online mengenai penggunaan *E-commerce* Lazada menggunakan link berikut <https://forms.gle/AcH4GZDZuYMHwQJKA>. Permasalahan yang diidentifikasi berhubungan dengan *usabilitas* yang kurang baik, berdasarkan hasil responden ditemukan persoalan yang bisa dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. 1 Diagram Batang Studi Awal

Dari gambar diagram batang diatas dapat dilihat bahwasannya Sebagian besar responden merasa kebingungan dalam navigasi awal. Hal ini memperkuat adanya masalah *usability* pada aplikasi Lazada. Mayoritas pengguna *E-commerce* Lazada juga merasa kesulitan untuk menggunakan dan memahami fitur yang ada di *E-commerce* lazada, apalagi pengguna yang sudah tidak tergolong muda lagi mereka sangat kesulitan menggunakannya. *E-commerce* lazada masih bisa digunakan tetapi ada beberapa hal yang membuat penggunanya tidak senang dan memiliki beberapa keluhan contohnya sistem keamanan lazada masih rentan penipuan online yang dimana barang dipesan dan dibayar tetapi tidak sampai kepada konsumen, ada lagi keluhan tentang navigasi penggunaan lazada yang membingungkan sehingga para pengguna yang tidak mengenal teknologi kesulitan menggunakannya. Pengguna tidak bisa memilih jasa ekspedisi seperti *E-commerce* lainnya yang bisa memilih jasa ekspedisi sesuai yang kita inginkan, beberapa jasa ekspedisi contohnya instan, same day, next day, kargo, dan lain sebagainya. Berikut tampilan *E-commerce* Lazada dengan masalahnya yang sudah dijelaskan beberapa bagian diatas.



Gambar 1. 2 Tampilan Beranda E-commerce Lazada

Sesuai tampilan beranda *E-commerce* lazada diatas, terdapat usability yang kurang baik, pada faktor efisiensi, efektifitas serta kepuasan (*satisfaction*). Tampilan beranda e-commerce Lazada dari aspek efektivitas masih memiliki kendala karena tidak tersedianya fitur pencarian suara (*microphone*) yang menyulitkan kalangan lanjut usia atau pengguna yang kurang memahami teknologi dalam menemukan produk yang diinginkan. Dari aspek efisiensi, pengguna harus melakukan pencarian dengan mengetik secara manual sehingga proses pencarian menjadi lebih lama dan kurang praktis. Kondisi tersebut berdampak pada aspek kepuasan, karena keterbatasan fitur tersebut dapat menurunkan kenyamanan dan kepuasan pengguna, khususnya bagi pengguna awam dan lanjut usia.

1.2 Rumusan Masalah

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

1. Bagaimana tingkat efektivitas pengguna dalam menyelesaikan tugas pada aplikasi Lazada berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *eye tracking*?
2. Bagaimana tingkat efisiensi penggunaan aplikasi Lazada berdasarkan waktu penyelesaian tugas oleh pengguna?
3. Bagaimana tingkat kepuasan (*Satisfaction*) pengguna terhadap tampilan dan pengalaman penggunaan aplikasi Lazada setelah dilakukan pengujian dengan *eye tracking* dan kuesioner SUS?
4. Bagaimana perhatian visual pengguna terhadap elemen-elemen antarmuka penting berdasarkan hasil *eye tracking*?

1.3 Batasan Masalah

Batasan pada pengerjaan penelitian ini diantaranya :

1. Penelitian hanya membahas aspek *usability* yang terdiri dari efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna, sesuai dengan standar ISO 9241-11.
2. Responden yang dilibatkan adalah pengguna berusia 17–50 tahun yang pernah menggunakan aplikasi Lazada.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini diantaranya :

1. Untuk mengetahui hasil tingkat efektivitas pengguna dalam menyelesaikan tugas pada aplikasi Lazada berdasarkan hasil pengujian menggunakan metode *eye tracking*.
2. Untuk mengetahui hasil tingkat efisiensi penggunaan aplikasi Lazada berdasarkan waktu penyelesaian tugas oleh pengguna.

3. Untuk mengetahui hasil tingkat kepuasan (*Satisfaction*) pengguna terhadap tampilan dan pengalaman penggunaan aplikasi Lazada setelah dilakukan pengujian dengan *eye tracking* dan kuesioner SUS.
4. Untuk mengetahui hasil perhatian visual pengguna terhadap elemen-elemen antarmuka penting berdasarkan hasil *eye tracking*?

1.5 Manfaat Penulisan

Adapun Manfaat yang diperoleh pada penelitian ini diantaranya :

1. Untuk Penulis

Penelitian ini menyampaikan tambahan ilmu serta pengalaman pada bidang pengujian perangkat lunak khususnya analisa tes *usability* di *E-commerce*.

2. Untuk *E-commerce* Lazada

Hasil penelitian ini bisa digunakan sebagai masukan buat memperbaiki *E-commerce* Lazada.

3. Untuk Universitas Medan Area

Penelitian ini bisa digunakan sebagai tambahan referensi 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 terahir 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

Penelitian terkait *usability testing* telah banyak dilakukan oleh berbagai peneliti sebelumnya. Masing-masing penelitian tersebut menggunakan metode dan tujuan yang beragam dalam menguji tingkat *usability*. Sebagai acuan umum, banyak di antaranya yang mengandalkan pendekatan *eye tracking* berdasarkan standar ISO 9241-11. Beberapa contoh studi *usability testing* yang menggunakan metode *eye tracking* dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 2. 1 Studi Sebelumnya

No	Judul Penelitian	Variabel	Metode	Hasil
1	Korelasi Antara <i>Fixation Eye Tracking Metric</i> dengan <i>Performance Measurement Usability Testing</i> . Oleh: Siregar & Khoiriyah (2021)	- <i>Mean fixation duration</i> - <i>Time to first fixation</i> - <i>Time on task</i> <i>Difficulty rating</i>	<i>Eye tracking</i> , kuesioner dan wawancara; analisis korelasi Pearson.	Ditemukan korelasi signifikan antara metrik <i>eye-tracking</i> dan indikator <i>performance usability eye-tracking</i> dapat dijadikan pengukur alternatif <i>usability local context</i> .

No	Judul Penelitian	Variabel	Metode	Hasil
2	Evaluasi Tingkat Usability Situs Belanja Online X Menggunakan Tobii-Eye Tracker dan Face Reader. Oleh: Aditomo & Pribadi (2022).	- Fixation patterns - Fokus produk, harga - Ekspresi wajah	Eye tracking, FaceReader & task-based (n=10 mahasiswa)	Usability tergolong baik, area fokus pengguna adalah produk & harga, ekspresi wajah netral.
3	Analisis Tes Usability Menggunakan Metode Eye Tracking Pada Website AOC Universitas Medan Area. Erwandi Rambe (2022).	- Efektivitas - Efisiensi - Kepuasan	Eye Tracking, Observasi, Kuesioner SUS	Data eye tracking (heatmap dan gaze plot) memperlihatkan bahwa pengguna tidak fokus pada menu utama. Skor SUS sebesar 62,5 menunjukkan usability website berada di bawah standar ideal.
4	Usability Testing of Industrial Engineering	- Effectiveness	Eye tracking, SUS & before-after	SUS naik dari 69,5 ke 80,1; efektivitas 89,1%; efisiensi

No	Judul Penelitian	Variabel	Metode	Hasil
	UPNVJT Website. Oleh: Putri & Pramono (2024).	- <i>Efficiency (goals/s) SUS score</i>	<i>redesign</i> (n=39)	0,0276 goals/s- peningkatan signifikan.
5	Evaluasi Usabilitas & Perbaikan Desain Website UPT Bahasa dan Budaya ITS. Oleh: Ramadhani, Sulistyono & Irawan (2023).	- SUS - <i>Time to first fixation</i> - <i>Fixation duration</i> - <i>Error rate</i>	<i>Eye tracking, RTA & SUS</i> (n=30)	SUS eksisting: poor → desain baru: excellent; significant improvements di efisiensi & error rate.
6	Komparasi Metode <i>Eye Tracking</i> dan Kuesioner untuk <i>Usability Testing</i> FIDS Juanda Airport. Oleh: Yusuf, Rahayu & Ilham (2023).	- Posisi pandang - Durasi & urutan melihat - Efektivitas, efisiensi	Eye tracking & kuesioner pada sistem FIDS bandara	Eye tracking mampu deteksi efektivitas & efisiensi info display; relevan dengan standar ISO 9241-11.

No	Judul Penelitian	Variabel	Metode	Hasil
7	Evaluasi Website Rakuten Indonesia dengan <i>Eye tracking Usability Testing</i> . Oleh: Handayani & Sutrisno (2022)	- <i>Gaze replay</i> - <i>Heatmap</i> - <i>AOI metrics</i>	<i>Eye tracking</i> , analisis gaze metrics (<i>Rakuten site</i>)	Teridentifikasi 10 masalah UI/UX; rekomendasi perbaikan <i>published</i> .

2.2 Dasar Teori

Teori dasar dalam penelitian ini berperan untuk mempermudah pemahaman tentang hal-hal yang akan dilakukan. Selanjutnya, dijelaskan pula jenis teknologi yang akan digunakan selama proses penelitian berlangsung.

2.2.1 E-commerce

Pada zaman sekarang, berbagai inovasi teknologi terus bermunculan dan mengejutkan banyak kalangan. Sebagian besar teknologi ini membawa dampak besar di berbagai aspek kehidupan manusia. *E-commerce* merupakan sistem perdagangan yang menggunakan teknologi elektronik untuk mengelola proses pemasaran, transaksi, pembayaran, dan distribusi barang dan jasa.

2.2.2 Lazada

Lazada merupakan salah satu *online shop* yang populer di Indonesia. Lazada adalah perusahaan elektronik (*E-Commerce*) swasta di Singapura yang didirikan

tahun 2011 oleh Rocket Internet. Situs *e-commerce* Lazada resmi diluncurkan pada Maret 2012. Lazada menjadi salah satu pusat belanja online yang menyediakan beragam produk, mulai dari fashion wanita dan pria, perlengkapan rumah tangga, barang elektronik, produk kesehatan dan kecantikan, perlengkapan bayi dan mainan, kebutuhan olahraga, makanan, hingga perlengkapan otomotif (Devi et al., 2023).

2.2.2.1 Fitur dan Layanan E-commerce Lazada

Aplikasi lazada dirancang untuk membuat proses perbelanjaan dengan mudah dan cepat dan yang pastinya juga aman dan nyaman. Berikut ini adalah beberapa fitur utama yang ada didalam *E-commerce* lazada :

1. Pencarian Produk

Pengguna bisa mencari berbagai produk sesuai dengan apa yang diinginkan melalui pencarian produk ini.

2. Keranjang Belanja

Setelah sudah mendapatkan barang yang diinginkan dan ingin menunda pembelian maka barang tersebut diletakkan dikeranjang belanja supaya tidak hilang dan gampang untuk ditemukan.

3. Flash Sale

Lazada rutin melakukan *flash sale*, promo harian, promo ramadan dan hari besar lainnya.

4. Game dan Selesaikan Misi

Ketika melihat adanya kejenuhan maka lazada merekomendasikan bermain game dan tentunya tidak sia-sia karna akan mendapatkan koin lazada.

5. Lazada Wallet

Lazada menyediakan metode pembayaran yang tergolong banyak pilihan E-wallet

6. Chat Dengan Penjual

Lazada membuka peluang untuk pembeli bertanya langsung ke penjual mengenai kebingungannya.

7. Laz Live

Fitur live streaming interaktif di mana seller dan brand dapat menampilkan produk secara langsung, menjawab pertanyaan pengguna, dan memberikan promo khusus real-time.

8. Menonton Vidio

Setelah ada game untuk menghilangkan stres ada juga lazada vidio yang dapat menghibur dan ada juga berbagai vidio rekomendasi barang.

2.2.2.2 Target Pasar dan Segmentasi Pengguna

Lazada menargetkan pengguna internet aktif di Indonesia yang berusia antara 18 hingga 35 tahun. Kelompok usia ini dikenal sebagai generasi digital, yaitu mereka yang lebih akrab dengan transaksi daring dan lebih menerima iklan berbasis aplikasi. Lazada menargetkan konsumen pria maupun wanita secara seimbang, meskipun mayoritas penggunanya adalah wanita, terutama di kategori fashion, produk kecantikan, dan kebutuhan rumah tangga. Selain itu, lazada lebih memfokuskan pemasarannya pada masyarakat yang tinggal di wilayah perkotaan dan pinggiran kota, yang umumnya memiliki akses internet cepat dan tingkat penggunaan smartphone yang tinggi. Segi segmentasi, Lazada mengelompokkan konsumennya ke dalam beberapa kategori utama: pengguna digital murni yang telah lama terbiasa dengan *e-commerce*; pemburu diskon yang aktif mencari promo

menarik; serta pembeli mobile yang lebih sering melakukan transaksi melalui aplikasi seluler dibandingkan perangkat desktop.

2.2.2.3 Kelebihan dan Kekurangan

Kelebihan Lazada dalam Segi Hukum Perlindungan Konsumen (AbuBakar et al., 2024)

1. Lazada Guarantee:

Memberikan jaminan pengembalian uang jika produk tidak diterima atau tidak sesuai dengan deskripsi.

2. Lazada Mall:

Menjual produk dari penjual resmi dan terverifikasi.

3. Pusat Resolusi Lazada:

Membantu menyelesaikan perselisihan antara pembeli dan penjual.

4. Kejelasan Aturan:

Lazada memiliki aturan yang jelas dan mudah dipahami oleh pengguna, baik pembeli maupun penjual. Aturan ini tersedia dalam bahasa Indonesia dan mudah diakses di situs web dan aplikasi Lazada

5. Kepastian Hukum:

Lazada tunduk pada hukum yang berlaku di Indonesia, sehingga pengguna dapat merasa aman dan terlindungi saat bertransaksi di platform ini.

Dari sisi hukum, Lazada masih menghadapi sejumlah kekurangan. Kasus penipuan masih ditemukan, seperti adanya iklan yang menyesatkan, produk palsu, serta modus penipuan dalam proses pembayaran. Oleh karena itu, Lazada perlu memperkuat sistem pencegahan dan penanganan terhadap tindak penipuan tersebut.

Selain itu, pelanggaran terhadap hak kekayaan intelektual juga masih menjadi masalah, di mana sejumlah penjual menjajakan barang yang melanggar hak merek, seperti produk bajakan atau tiruan. Upaya pengawasan terhadap hal ini perlu ditingkatkan agar kepercayaan konsumen tetap terjaga. Dalam hal penyelesaian sengketa, meskipun Lazada telah menyediakan Pusat Resolusi sebagai jalur mediasi, namun prosesnya kerap memakan waktu yang cukup lama dan belum tentu menghasilkan solusi yang memuaskan bagi semua pihak.

2.3 Usability Testing

Usability testing merupakan metode yang digunakan untuk menyempurnakan suatu produk dengan fokus pada efektivitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna saat menggunakannya (Sahulata, 2025). Tujuan utama dari *usability testing* adalah mengidentifikasi masalah kegunaan (*usability problems*), mengumpulkan data kuantitatif dan kualitatif, serta mengevaluasi seberapa puas pengguna saat menggunakan produk tersebut.

Usability Testing (UT) adalah proses evaluasi suatu aplikasi untuk melihat tingkat kemudahan *user interface* dan *user experience*. *Usability Testing* (UT) dilakukan dengan tujuan untuk mengidentifikasi permasalahan dalam tampilan dan pengalaman pengguna aplikasi, menemukan peluang untuk meningkatkan aplikasi, dan mempelajari tentang preferensi dan perilaku dari pengguna aplikasi.

langkah-langkah dari *usability testing* adalah menunjuk seorang evaluator, melakukan survey, membuat script usability test, dan menggunakan *usability testing* dan hasil *survey*. data dari dan pengeditan rekomendasi. Pengumpulan data dengan observasi langsung untuk menyempurnakan aplikasi. Langkah berikutnya yaitu menyusun pertanyaan dalam bentuk kuesioner terbuka yang akan diisi oleh

responden sebagai bagian dari evaluasi terhadap sistem pemindaian kehadiran saat ujian.

2.3.1 Tujuan Usability Testing

Tujuan dari *usability testing* adalah untuk mengukur sejauh mana pengguna dapat dengan mudah dan efektif menggunakan suatu produk atau sistem. *Usability testing* kemampuan adalah untuk mengevaluasi seberapa mudah suatu sistem, aplikasi, atau produk digital digunakan, dan memberikan pengalaman pengguna yang menyenangkan. Fokus utama dari pengujian ini adalah untuk menemukan masalah atau kesulitan yang dihadapi pengguna saat berinteraksi dengan antarmuka sistem. Melalui pengujian *usability*, pengembang dapat mengetahui apakah pengguna mampu menyelesaikan tugas tertentu dengan baik, seberapa cepat tugas tersebut diselesaikan, dan apakah pengguna merasa puas dengan sistem.

2.3.2 Aspek – Aspek Usability Testing

Usability memiliki lima aspek utama, yaitu efektivitas, efisiensi, kepuasan, kemudahan dalam mempelajari sistem, serta tingkat kesalahan. Pengujian *usability* umumnya dilakukan untuk menilai kualitas tampilan antarmuka dan pengalaman yang dirasakan oleh pengguna saat berinteraksi dengan sistem :

- a) Efektivitas adalah kemampuan pengguna untuk menyelesaikan tugas dengan benar dan lengkap menggunakan sistem yang diuji disebut efektifitas.
- b) Efisiensi ini adalah ukuran seberapa cepat dan mudah pengguna dapat menyelesaikan tugas.

- c) Kepuasan Pengguna Kepuasan pengguna didefinisikan sebagai tingkat kenyamanan dan kepuasan pengguna saat menggunakan sistem.
- d) Kemudahan Belajar kemudahan belajar adalah seberapa mudah pengguna menggunakan sistem, terutama bagi pengguna baru.
- e) *Error Rate* tingkat kesalahan mengukur jenis dan frekuensi kesalahan pengguna serta kemampuan mereka untuk memperbaikinya.

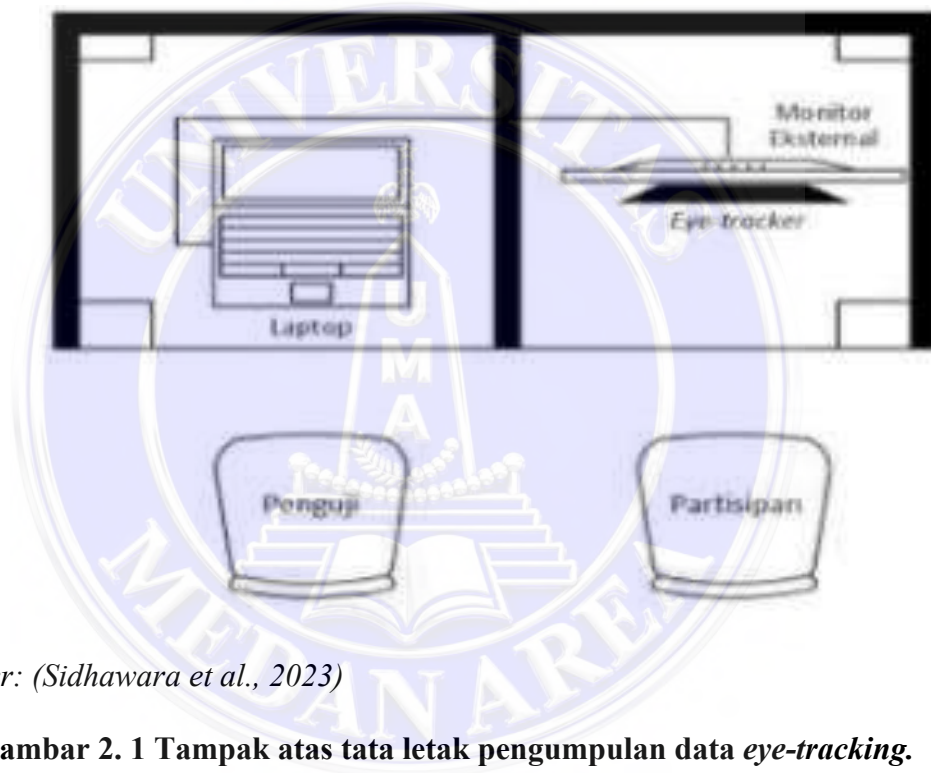
2.4 *Eye Tracking*

Eye tracking merupakan alat yang digunakan untuk mengevaluasi dengan cara memahami perilaku pengguna melalui arah pandangan mata saat berinteraksi dengan suatu sistem. Dengan melacak dan merekam pergerakan mata pengguna saat melihat objek visual, seperti layar komputer, halaman web, atau antarmuka aplikasi, teknologi *eye tracking* memungkinkan peneliti untuk mengetahui ke mana arah pandangan pengguna, berapa lama mereka memfokuskan perhatian mereka pada elemen tertentu, dan urutan pandangan yang terjadi selama proses eksplorasi visual. *Eye tracking* menjadi alat yang sangat efektif dalam penelitian *usability* dan pengalaman pengguna (*user experience/UX*) karena dapat memberikan data objektif tentang bagaimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka tanpa bergantung sepenuhnya pada pendapat subjektif atau wawancara.

Eye tracking biasanya menggunakan perangkat keras seperti kamera inframerah dan sensor yang mengumpulkan cahaya dari kornea mata pengguna. Perangkat lunak kemudian digunakan untuk mengolah data untuk menghasilkan representasi visual yang menunjukkan pola perhatian dan fokus pengguna. Ini termasuk *area of interest (AOI)*, *heatmap*, dan *gaze plot*. *Heatmap* menunjukkan area yang paling banyak dilihat dengan warna intens (merah untuk area tertinggi),

dan gaze plot menunjukkan urutan titik pandangan pengguna dari awal hingga akhir interaksi. Peneliti dapat melihat apakah pengguna benar-benar melihat dan memahami komponen antarmuka penting seperti tombol "beli", tampilan pencarian, dan menu navigasi dengan menggunakan hasil visual ini.

Eye tracking dapat mengungkap perilaku tidak sadar (*subconscious behavior*) yang mungkin tidak terungkap melalui pendekatan konvensional seperti kuesioner atau wawancara.



Sumber: (Sidhawara et al., 2023)

Gambar 2. 1 Tampak atas tata letak pengumpulan data *eye-tracking*.

Untuk menjamin *eye tracking* yang akurat, pengaturan eksperimen untuk pengumpulan data pelacakan mata dirancang secara sistematis. Eksperimen dilakukan dengan dua perangkat utama-laptop dan monitor eksternal yang dilengkapi dengan pengawasan mata-seperti yang ditunjukkan di atas. Sementara laptop digunakan oleh peneliti atau pengujian untuk mengontrol jalannya eksperimen dan merekam data hasil pelacakan, monitor eksternal berfungsi sebagai media

utama untuk menampilkan stimulus visual kepada partisipan. Untuk mengawasi dan memastikan prosedur berjalan sesuai protokol, penguji duduk berseberangan dengan partisipan, yang ditempatkan secara langsung menghadap monitor eksternal.

Tabel 2. 2 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

Istilah	Pengertian
<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 *soft ware*.

2.5 User Interface

User Interface merupakan tampilan yang langsung digunakan dan dilihat oleh pengguna saat berinteraksi dengan suatu sistem. *User interface* (UI) sangat penting untuk pengujian *usability* karena sangat penting untuk menentukan kualitas interaksi pengguna dengan sistem digital. UI adalah titik pertama yang dilihat dan digunakan pengguna saat berinteraksi dengan aplikasi atau situs web. Setiap komponen antarmuka pengguna, mulai dari tombol, ikon, navigasi, hingga tampilan teks, memengaruhi cara pengguna melihat, menemukan, dan menggunakan fitur yang tersedia. Oleh karena itu, pengujian *usability* sangat penting untuk mengetahui sejauh mana antarmuka pengguna dapat memenuhi kebutuhan pengguna dengan cara yang efektif, efisien, dan memuaskan. Tujuan dari pengujian ini adalah untuk menemukan masalah atau hambatan dalam antarmuka sehingga perbaikan dapat difokuskan pada kemudahan dan keberhasilan pengguna dalam menyelesaikan tugas.

Usability testing mengumpulkan data empiris untuk menilai bagaimana pengguna berinteraksi dengan antarmuka antarmuka, apakah elemen penting terlihat dan dipahami, dan apakah alur navigasi membantu mencapai tujuan pengguna. Misalnya, tombol yang terlalu kecil, teks yang sulit dibaca, atau struktur

menu yang tidak logis dapat mengurangi efisiensi dan efektivitas sistem. Oleh karena itu, tes *usability* sangat penting untuk menyempurnakan desain antarmuka. Teknologi seperti pengawasan mata, yang dapat melacak fokus pengguna secara real-time dan memberikan informasi objektif tentang area antarmuka yang paling menarik atau paling diabaikan.

Fungsi utama dari *user interface* adalah sebagai penghubung yang mempermudah pengguna dalam menjalankan program, aplikasi, atau mengakses sebuah *website*. Beberapa komponen yang membentuk *user interface* (UI) (Haryanto, 2021):

- a. Tata letak : penempatan atau pengaturan posisi semua elemen grafis. UI yang baik pada dasarnya bersifat sederhana, dalam arti elemen grafis terutama untuk navigasi dan akses fitur harus tertata dengan baik sehingga mudah dilihat dan digunakan. Pengguna bisa dengan cepat memahami pilihan fungsi yang ada.
- b. Warna : pilihan warna memiliki pengaruh besar dalam desain antarmuka pengguna. Penggunaan warna yang berbeda untuk setiap tombol dan ikon memudahkan pengguna menemukan fitur yang dicari dan ingin digunakan. Secara umum, prinsip utama adalah menggunakan skema warna yang sesuai dengan jenis alat/aplikasi dan simbol atau logo perusahaan.
- c. Tipografi : penggunaan jenis huruf yang tepat juga sangat penting karena elemen ini berperan dalam menentukan tingkat keterbacaan. Huruf atau teks di situs online, aplikasi, game, atau alat digital tidak hanya harus mudah dibaca tapi juga enak dilihat dan unik.

- d. Grafik : elemen visual terutama gambar dan ikon bisa menjadi poin utama. Sebuah logo perusahaan harus memberi fungsi representatif pada model bisnis atau industri yang digeluti perusahaan tersebut.

2.6 *User Experience*

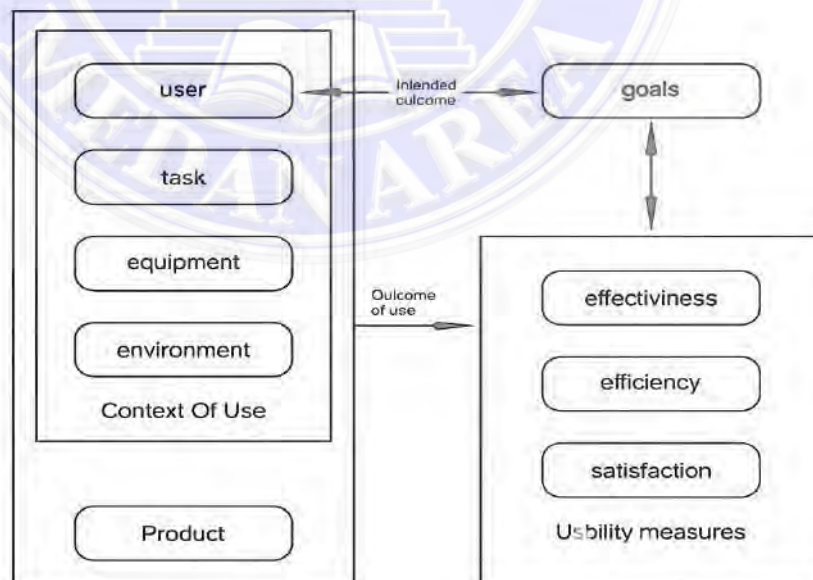
Menurut Garrett *User Experience* bukanlah tentang cara kerja dari suatu produk atau layanan yang ada. Tetapi bagaimana interaksi antara user dengan produk, seperti pengalaman pengguna *user experience* dalam menggunakan produk, apakah mudah digunakan, sederhana apa dalam mengoperasikan produk atau layanan hingga pengalaman untuk menemukan, menyerap dan memahami informasi yang tersedia.

Pengalaman pengguna (UX) adalah keseluruhan persepsi, emosi, dan respons pengguna yang muncul saat mereka berinteraksi dengan suatu produk, sistem, atau layanan digital. UX mencakup lebih dari tampilan antarmuka pengguna (*user interface/UI*), dan mencakup hal-hal seperti fungsionalitas, kemudahan penggunaan, efisiensi, kepuasan, kenyamanan, dan nilai emosional yang dirasakan pengguna. Karena itu, pengalaman pengguna yang baik akan meningkatkan loyalitas pengguna, sedangkan pengalaman pengguna yang buruk akan membuat pengguna cepat beralih ke opsi lain. Akibatnya, UX menjadi fokus utama dalam pengembangan produk digital modern. Dalam hal ini, pengujian *usability* sangat penting untuk mengevaluasi dan memastikan bahwa komponen UX benar-benar bekerja sesuai harapan dan kebutuhan pengguna.

2.7 ISO 9241-11

ISO atau *International Organization for Standardization* adalah sebuah organisasi internasional yang telah diakui untuk melakukan pengukuran *usability*. Pengukuran ISO 9241-11 menggunakan 3 aspek penilaian yaitu *efficiency* (efisiensi), *effectiveness* (efektivitas), dan *satisfaction* (kepuasan). Dalam penerapannya, ketiga aspek tersebut dinilai melalui beberapa indikator.

ISO 9241-11 merupakan teknik yang tepat untuk mengevaluasi dan merancang tampilan dari sebuah sistem atau aplikasi agar sesuai dengan kebutuhan dan kepuasan pengguna sehingga didapati sebuah tujuan yang diinginkan. Gambar berikut dapat dilihat bahwa konsep *usability* ISO 9241-11 adalah pengguna harus melakukan interaksi dengan produk. Jika dalam interaksi pengguna dengan produk tepat sasaran yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan maka produk telah mencapai *usability* yang dapat diterima oleh pengguna.



Sumber : (Skripsi Muhammad Taufiq Haryanto)

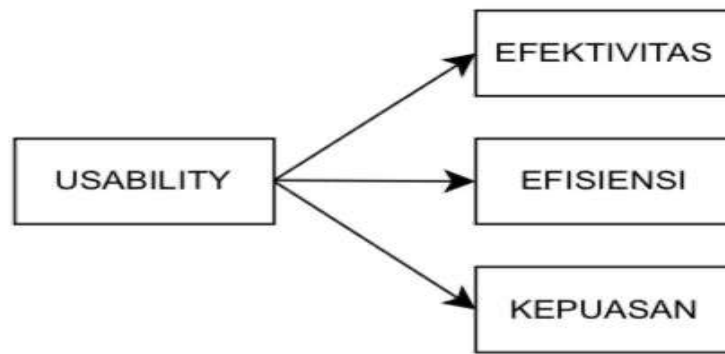
Gambar 2. 2 Konsep Usability ISO 9241-11

2.7.1 Hubungan *Usability Testing* dengan ISO 9241-11

Proses pengujian kemampuan sebuah produk, seperti aplikasi, perangkat lunak, atau sistem interaktif, bertujuan untuk mengetahui seberapa mudah dan efisien pengguna dapat menggunakannya. Pengamatan langsung pengguna saat berinteraksi dengan produk tersebut adalah bagian dari proses ini. Tujuan utama proses ini adalah untuk menemukan masalah yang menyulitkan penggunaan produk serta mengukur aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna. Di sinilah hubungan erat antara pengujian *usability* dan standar internasional ISO 9241-11 menjadi sangat penting.

Standar ini mengatur konsep *usability* dan memberikan panduan sistematis tentang cara mengukur dan mengevaluasi *usability* dalam konteks penggunaan nyata produk. Standar ini menekankan bahwa *usability* mencakup tiga elemen utama, yaitu efektivitas, efisiensi, dan kepuasan, di mana ketiganya harus menjadi fokus dalam setiap pengujian *usability*. Pengujian *usability* yang mengikuti pedoman ISO 9241-11 akan menjamin bahwa hasil penilaian tidak hanya bergantung pada persepsi pribadi, melainkan didasarkan pada data dan pengamatan yang objektif dan dapat diukur.

Usability testing dan ISO 9241-11 saling mendukung satu sama lain - *usability* testing berfungsi sebagai cara praktis untuk menerapkan prinsip-prinsip dalam ISO 9241-11, sementara ISO 9241-11 memberikan struktur dan panduan dalam pengujian, agar hasil evaluasi dapat digunakan untuk menyempurnakan desain produk agar lebih ramah pengguna dan sesuai dengan kebutuhan mereka.



Gambar 2. 3 Model Usability ISO 9241-11

Ketiga atribut tersebut dapat diukur dengan bantuan metode matriks usabilitas. Berikut ini merupakan perumusan matriks usabilitas yang digunakan untuk menghitung aspek efektivitas, efisiensi, dan kepuasan (Rambe, 2022).

1. Efektifitas

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

Pengukuran kepuasan dapat dilakukan melalui berbagai metode. Tingkat kepuasan pengguna atau responden bisa dikonversi menjadi data kuantitatif, salah satunya dengan menggunakan kuesioner yang telah diakui secara internasional. *System Usability Scale* (SUS) adalah salah satu alat paling populer, andal, efisien, dan terjangkau dalam pengujian *usability*. Data dari SUS diperoleh setelah terlebih dahulu mengumpulkan jawaban dari para 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.

Berikut rumus menghitung sus :

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

Keterangan :

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



BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam studi ini adalah penelitian deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, yang bertujuan untuk menggambarkan suatu kondisi secara nyata. Metode penelitian kuantitatif merupakan pendekatan yang fokus pada pengumpulan dan analisis data berbentuk angka atau variabel numerik.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini berlangsung dalam bulan juli 2025 sampai agustus 2025. Penelitian ini dilaksanakan di Koto Popal Desa Danau Lancang Kecamatan Tapung Hulu Kabupaten Kampar Provinsi Riau.

3.3 Menentukan Populasi Dan Sampel

Populasi dalam suatu penelitian memegang peranan yang sangat penting karena menjadi sumber utama informasi. Populasi dalam penelitian ini merupakan seluruh warga Koto Popal yang berusia 17 tahun sampai 50 tahun sekitar 250 orang yang kemudian sudah peneliti filter responden mana saja yang sering menggunakan lazada akan dijadikan sampel. Dari hasil filter tersebut didapatkanlah sebagai berikut:

Tabel 3. 1 Data Warga Koto Popal Yang Berumur 17 – 50 Tahun

No	Umur	Jumlah yang menggunakan lazada
1	17 - 27	8
2	28 - 39	5
3	40 - 50	3
	Total	16

Sumber : Pengumpulan data

Sehingga diperoleh jumlah sampel yang dibutuhkan yaitu 16 orang.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel penelitian merupakan ciri, gejala, atau kondisi tertentu yang diteliti, diukur, dan dianalisis guna menjawab rumusan masalah serta menguji hipotesis. Dengan kata lain, variabel adalah segala hal yang menjadi pusat perhatian dalam penelitian dan memiliki nilai yang bisa berbeda antara satu objek dengan objek lainnya.

Adapun yang menjadi variabel penelitian pada penelitian ini diantaranya sebagai berikut :

1. Variabel Dependen

Variabel dependen, atau yang dikenal juga sebagai variabel terikat, merupakan hasil, kriteria, atau konsekuensi dari suatu keadaan. Variabel ini dipengaruhi oleh variabel independen dan menjadi akibat dari adanya perubahan atau perlakuan yang diberikan melalui variabel bebas (Rambe, 2022). Adapun variabel dependen pada penelitian ini adalah perbaikan e-commerce lazada.

2. Variabel Independen

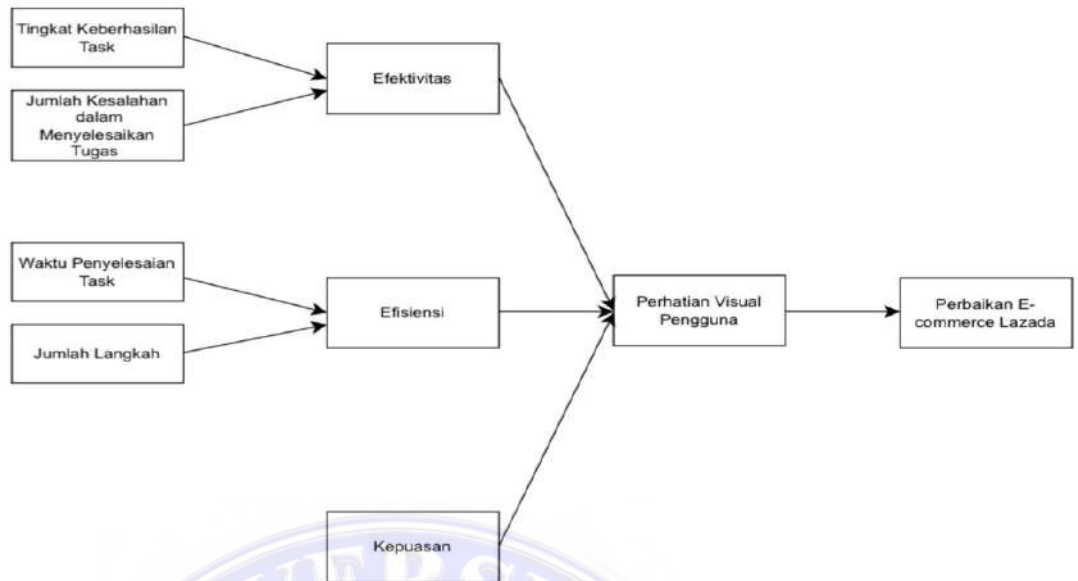
Variabel independen merupakan variabel yang berperan dalam menjelaskan atau memberikan pengaruh terhadap variabel lainnya (Wulandari et al., 2022). Variabel bebas juga termasuk dalam variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel terikat. Adapun variabel independen pada penelitian ini adalah efektivitas, efisiensi, dan *satisfaction* (kepuasan).

3. Variabel Intervening

Variabel intervening adalah variabel yang berfungsi menghubungkan atau menjembatani pengaruh antara variabel independen (sebab) dan variabel dependen (akibat). Tanpa kehadiran variabel ini, hubungan antara variabel X dan Y tidak dapat dijelaskan secara utuh. Dalam penelitian ini, variabel intervening yang digunakan adalah perhatian visual pengguna.

3.5 Kerangka Berpikir

Kerangka berpikir merupakan susunan alur yang sistematis dan logis yang menjelaskan keterkaitan antara variabel-variabel dalam suatu penelitian. Melalui kerangka berpikir ini menunjukkan bahwa tiga aspek usability efektivitas, efisiensi, dan kepuasan diukur menggunakan metode *eye tracking*. Data visual dari *eye tracking* mencerminkan perhatian visual pengguna yang berperan sebagai variabel intervening. Hasil pengamatan ini digunakan untuk menyusun rekomendasi perbaikan terhadap antarmuka aplikasi Lazada sebagai variabel dependen.



Gambar 3. 1 Kerangka Berpikir

3.6 Sumber Data

Data dapat digolongkan menjadi 2 yaitu data primer dan data sekunder, penjelasannya adalah:

1. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang berhubungan dengan informasi dari sumber yang telah ada sebelumnya seperti dokumen-dokumen penting, situs web, buku, dan sebagainya. Adapun data sekunder yang dibutuhkan dalam penelitian ini yaitu informasi umum tentang aplikasi Lazada dan penelitian terdahulu.

2. Data Primer

Data primer adalah data yang berasal dari sumber asli atau pertama, yang dikumpulkan peneliti untuk menjawab masalah yang ditemukan dalam penelitian yang didapat secara langsung dari narasumber baik wawancara maupun melalui angket. Adapun data primer yang dibutuhkan dalam

penelitian ini adalah data hasil pengujian *eye tracking* dan data hasil pengujian kuesioner.

3.7 Pengumpulan Data

Dalam tahapan pengumpulan data dilakukan pengujian menggunakan *eye tracking* dengan teknik *simple random sampling* kepada responden yang menggunakan lazada berjumlah 16 orang yang dimana responden tersebut adalah warga kampung koto popal yang berusia 17-50 Tahun.

a. Observasi

Pada penelitian ini mengumpulkan data primer menggunakan observasi melalui pengamatan langsung pada beberapa warga kampung Koto Popal pada saat melakukan percobaan *eye tracking* untuk mendapatkan data yang dibutuhkan dalam penelitian ini. Berikut adalah aplikasi yang digunakan dalam pengujian *usability testing* dengan metode *eye tracking*.

1. GazeRecorder


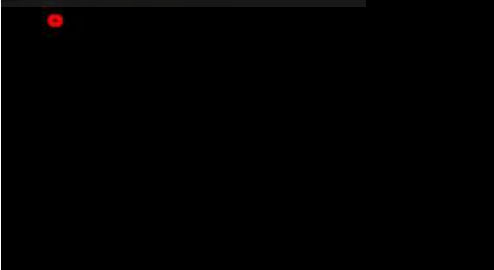
Alat ini digunakan untuk merekam data perhatian visual partisipan saat mereka mengamati tampilan pada layar monitor. Webcam memiliki peran penting dalam proses ini karena mampu menangkap pergerakan mata dengan tingkat presisi yang tinggi. Perilaku yang diamati dalam penelitian ini mencakup gerakan mata, durasi pandangan mata terhadap layar, arah tatapan, serta posisi atau postur tubuh partisipan (Taim et al., 2023). Untuk melakukannya kita hanya perlu memulai *webcam*, mengklik tombol *calibrate gaze* dan mengikuti instruksi.

2. Webcam

Webcam adalah kamera yang gambarnya bisa di akses menggunakan *world wide web* (www), program instant messaging, atau aplikasi komunikasi dengan tampilan video pada PC. Dengan *webcam*, maka gambar Anda bisa tertangkap secara *live* kepada seluruh dunia.

Adapun proses mekanisme *eye Tracking* akan ditampilkan dan dijelaskan pada tabel dibawah.

Tabel 3. 2 Proses Mekanisme Eye Tracking

Tahap	Instruksi <i>Eye Tracking</i>	Gambar Kegiatan
1	Setelah memasuki <i>software</i> Gazerecorder, selesaikan semua intruksi lalu start dan akan diarahkan ke tampilan seperti disamping yaitu start gaze calibration	
2	Melakukan kalibrasi dan ikuti semua intruksi sampai selesai	

Tahap	Instruksi <i>Eye Tracking</i>	Gambar Kegiatan
3	Setelah kalibrasi siap maka akan dimulai mengerjakan <i>task</i> yang ada sesuai waktu yang ditetapkan	
4	Setelah waktu selesai maka akan diarahkan ke <i>heatmap</i> atau hasilnya	

Proses mekanisme eye tracking terbagi menjadi 4 tahap seperti diatas.

b. Kuesioner

Didalam penelitian ini digunakan penyebaran kuesioner SUS pada warga kampung Koto Popal yang telah mengikuti pengujian eye tracking untuk mendapati data yang dibutuhkan.

3.8 Pengolahan Data

Tahapan dalam mengelola data terbagi dalam beberapa langkah:

1. Membuat dan menyusun task kepada sampel.
2. Pelaksanaan eye tracking, Setelah itu melakukan penyebaran kuesioner.
3. Melakukan pengambilan data dengan cara observasi

Pengambilan data secara langsung ke tempat penelitian kampung Koto Popal ke beberapa warga yang berumur 17-50 tahun yang menggunakan lazada.

4. Data dari hasil pengujian akan diolah mengikuti langkah dibawah :
 - a. Perhitungan jumlah task yang dapat terselesaikan dari total jumlah task yang ada.
 - b. Perhitungan waktu yang dibutuhkan dalam mengerjakan task.
 - c. Perhitungan nilai rata-rata kuesioner yang bertujuan untuk dapat tahu klasifikasi dari nilai yang diperoleh.
 - d. Uji Validitas dan Uji Reabilitas
 - a) Uji Validitas

Validitas merupakan indikator yang menunjukkan bahwa variabel yang diukur benar-benar sesuai dengan apa yang ingin diteliti oleh peneliti (Arsi., 2021). Uji Validitas adalah tingkat keandalan dan kesahihan alat ukur yang digunakan. Instrumen dikatakan valid berarti menunjukkan alat ukur yang dipergunakan untuk mendapatkan data itu valid atau dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Dengan demikian, instrumen yang valid merupakan instrumen yang benar-benar tepat untuk mengukur apa yang hendak diukur. Dengan kata lain, uji validitas ialah suatu langkah pengujian yang dilakukan terhadap isi (*content*) dari suatu instrumen, dengan tujuan untuk mengukur ketepatan instrumen yang digunakan dalam suatu penelitian.

Pengukuran tingkat validitas suatu item dilakukan untuk menilai kelayakannya melalui hasil perhitungan hubungan atau keterkaitan antar data, sehingga diperoleh nilai koefisien korelasi. Penentuan kelayakan item umumnya didasarkan pada uji signifikansi, yakni item dinyatakan valid apabila memiliki hubungan yang signifikan terhadap skor total. Dalam praktiknya, uji validitas sering dilakukan menggunakan bantuan *software* SPSS dengan metode korelasi Bivariate Pearson (*Product Moment Pearson*) dan *Corrected Item-Total Correlation* (Rambe, 2022).

Rumus Korelasi Produk :

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

Keterangan : r_{xy} =Koefisien keterkaitan antara variabel X sera Y

N =Total responden

$\sum X$ =Total skor butir

$\sum Y$ =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 r tabel product momen dalam derajat signifikansi 5%. Suatu item pertanyaan atau butir soal dikatakan valid, bila r hitung lebih besar dari pada r tabel 5%.

b) Uji Reabilitas

Konsep reliabilitas berkaitan dengan sejauh mana suatu alat ukur menghasilkan data yang konsisten, dapat dipercaya, dan bebas dari kesalahan pengukuran (*measurement error*). Uji reliabilitas instrumen

dilakukan untuk menilai apakah data yang diperoleh benar-benar dapat diandalkan dan memiliki ketangguhan. Secara umum, reliabilitas menguji konsistensi variabel melalui serangkaian pertanyaan atau pernyataan yang diajukan. Pengujian reliabilitas biasanya dilakukan dengan membandingkan nilai *Cronbach's Alpha* terhadap tingkat signifikansi yang ditentukan, yang umumnya berada pada kisaran 0,5; 0,6; hingga 0,7 tergantung pada kebutuhan dan standar dalam penelitian (Darma, 2021).

Untuk mengukur reliabilitas skala atau kuesioner 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 reabilitas 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% (Rambe., 2022).

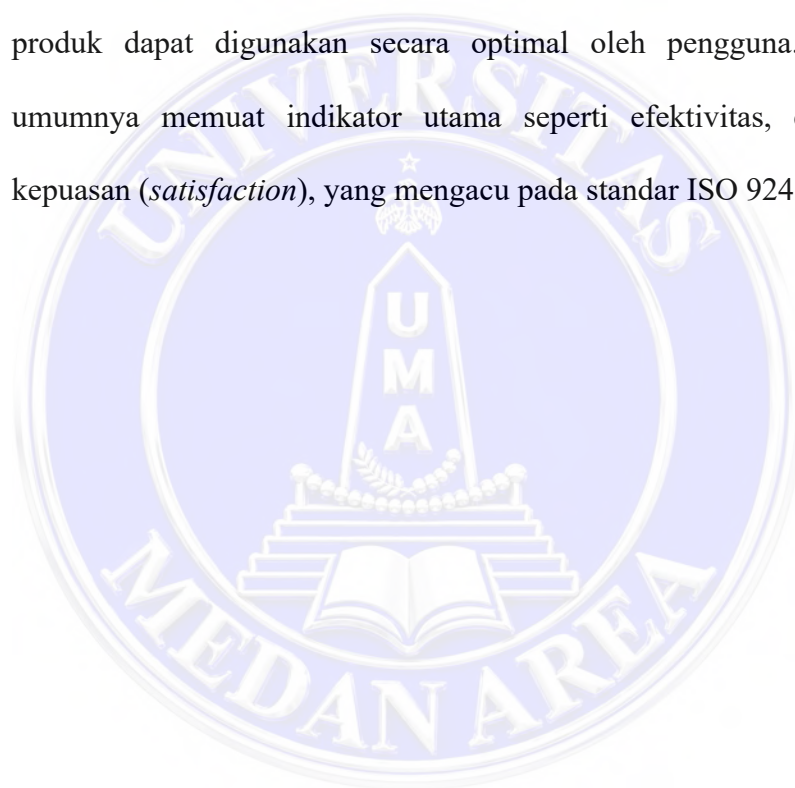
Tabel 3. 3 Kategori Koefisien Reliabilitas

No	Nilai Reliabilitas	Interprestasi
1	$0,80 < r_{11} \leq 1,00$	Derajat Reabilitas sangat tinggi
2	$0,60 < r_{11} \leq 0,80$	Derajat Reabilitas Tinggi

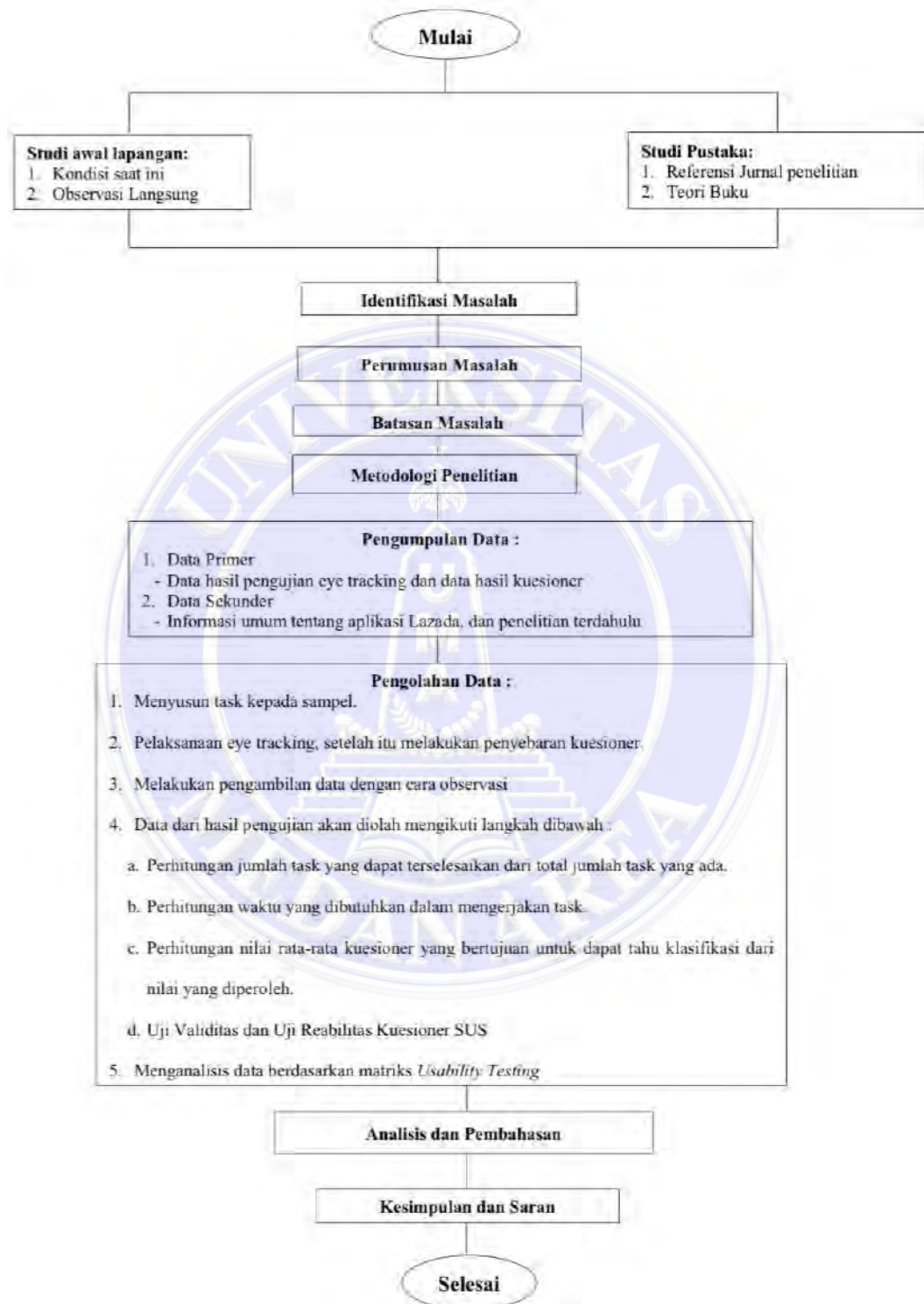
No	Nilai Reliabilitas	Interprestasi
3	$0,40 < r_{11} \leq 0,60$	Derajat Reabilitas Cukup
4	$0,20 < r_{11} \leq 0,40$	Derajat Reabilitas Rendah
5	$0,00 < r_{11} \leq 0,20$	Derajat Reabilitas Sangat Rendah

5. Menganalisis data berdasarkan matriks *Usability Testing*

Merupakan langkah penting dalam menilai sejauh mana suatu sistem atau produk dapat digunakan secara optimal oleh pengguna. Matriks ini umumnya memuat indikator utama seperti efektivitas, efisiensi, dan kepuasan (*satisfaction*), yang mengacu pada standar ISO 9241-11.



3.9 Flow Chart Penelitian



Gambar 3. 2 Flow Chart Penelitian

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang berjudul “Analisis *Usability Testing* Menggunakan Metode *Eye Tracking* Pada Aplikasi *E-Commerce* Lazada” dan hasil kuesioner yang telah disebarakan kepada responden, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. *Effectiveness*

Berdasarkan hasil pengolahan data kuesioner, tingkat efektivitas penggunaan aplikasi Lazada memperoleh nilai rata-rata sebesar 50 %. Hal ini menunjukkan bahwa sebagian responden belum dapat menyelesaikan tugas dengan baik sesuai dengan waktu dan tujuan penggunaan yang telah ditetapkan. Beberapa fitur pada aplikasi, seperti pencarian produk dan pemilihan kategori, masih menyulitkan pengguna dalam menyelesaikan tugas dengan cepat dan tepat.

2. *Efficiency*

Berdasarkan hasil perhitungan kuesioner pada aspek efisiensi, diperoleh nilai *Overall Relative Efficiency* rata-rata sebesar 47,72%, yang juga termasuk dalam kategori tidak efisien. Artinya, pengguna membutuhkan waktu yang cukup lama untuk menyelesaikan tugas yang diberikan, sehingga navigasi dan tata letak fitur pada aplikasi Lazada belum mendukung penggunaan yang cepat serta mudah dipahami oleh pengguna baru maupun pengguna berpengalaman.

3. *Satisfaction*

Berdasarkan hasil kuesioner *System Usability Scale (SUS)*, diperoleh skor rata-rata sebesar 35,63, yang tergolong dalam OK dan berada di bawah standar nilai kelayakan sebesar 60. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa kurang puas terhadap pengalaman penggunaan aplikasi Lazada, terutama pada tampilan antarmuka, serta posisi ikon pencarian yang kurang strategis dan sulit ditemukan oleh sebagian responden.

Berdasarkan hasil analisis eye tracking, perhatian visual pengguna terhadap elemen antarmuka penting pada aplikasi Lazada belum optimal. Beberapa fitur utama kurang menarik perhatian pengguna sehingga membutuhkan waktu lebih lama untuk ditemukan. Kondisi ini menunjukkan bahwa tata letak dan hierarki visual antarmuka masih perlu diperbaiki agar elemen penting lebih mudah dikenali dan mendukung kemudahan penggunaan aplikasi.

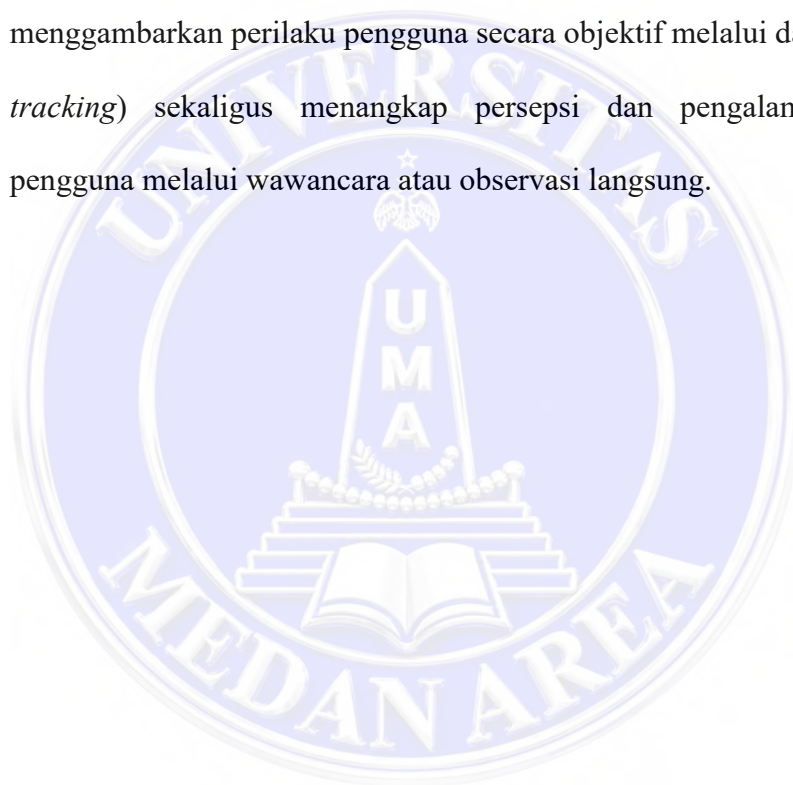
5.2 **Saran**

Adapun saran yang dapat diberikan dari hasil penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk Pengembang Aplikasi Lazada, disarankan agar memperbaiki tampilan antarmuka (*interface*) dengan menambahkan microphone di ikon pencarian, dan menambahkan fitur *Trending* yang membantu pengguna menemukan produk populer secara cepat.
2. Untuk Penelitian Selanjutnya, disarankan agar mencari populasi yang besar supaya menambah jumlah responden dengan latar belakang dan usia yang

lebih beragam, serta menggunakan perangkat *eye tracker* dengan tingkat akurasi yang lebih tinggi agar hasil penelitian lebih representatif.

3. Menambahkan beberapa metode gabungan (*mixed methods*), yaitu mengombinasikan metode *eye tracking* dengan pendekatan lain seperti *Usability Testing berbasis Heuristic Evaluation, Think Aloud Protocol*, atau *Cognitive Walkthrough*. Penggabungan metode ini akan memberikan hasil analisis yang lebih mendalam, karena mampu menggambarkan perilaku pengguna secara objektif melalui data visual (*eye tracking*) sekaligus menangkap persepsi dan pengalaman subjektif pengguna melalui wawancara atau observasi langsung.



DAFTAR PUSTAKA

- Utami, N. W., Arthana, I. K. R., & Darmawiguna, I. G. M. (2020). Evaluasi Usability pada E-Learning Universitas Pendidikan Ganesha dengan Metode Usability Testing. *Jurnal Nasional Pendidikan Teknik Informatika (JANAPATI)*, 9(1), 107-118.
- Ismadianti, G., Marthasari, G. I., & Wahyuni, E. D. (2021). Analisis Perbandingan Usability Website E-Commerce Konveksi Menggunakan Metode Eye Tracking. *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 6(2), 58–67.
- Dewa Ayu Ciska Radika Devi, Ni Luh Putu Indiani, dan rekan-rekan. "Pengaruh E-Service Quality, Promosi dan Kepercayaan Terhadap Keputusan Pembelian Pelanggan pada Lazada di Era COVID-19 (Studi Kasus pada Pelanggan Lazada di Kabupaten Gianyar)." *Jurnal Ekonomi Syariah (J-ESA)*, vol. 6, no. 1, Juni 2023.
- Adinda Nurul Hawa AbuBakar, Alya Rabila Anjani, Annisa Nurfadilah, Biru Dean Samugra, dan Dede Rosa Amelia. "Perlindungan Hukum Terhadap Pelaku Usaha Online Antara Platform Shopee dan Platform Lazada yang Mengalami Kerugian Akibat Konsumen di Kota Kuningan." *Jurnal Hukum Perdata*, vol. 1, no. 1, Juni 2024.
- Reynoldus Andrias Sahulata. "Penggunaan User Experience Questionnaire Dan Usability Testing Mengevaluasi Pengalaman Pengguna Aplikasi BNI Mobile Banking." *Jurnal Ilmiah MATRIK*, vol. 27, no. 1, April 2025.
- Sidhawara, A. G. P., Wibirama, S., & Suroso, D. J. (2023). Kajian Eye-Tracking Pengaruh Gender Terhadap Proses Kognitif dalam Pembelajaran

- Multimedia. *Jurnal Nasional Teknik Elektro dan Teknologi Informasi*, 12(2), Mei, 143–157.
- Haryanto, M. T. (2021). *Implementasi Design Thinking untuk Meningkatkan Usability ISO 9241-11 di Website Fakultas Teknik UNIMMA (Universitas Muhammadiyah Magelang)* [Skripsi, Universitas Muhammadiyah Magelang]. Program Studi Teknik Informatika S1, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Magelang.
- Rambe, E. (2022). *Analisis Tes Usability Menggunakan Metode Eye Tracking pada Website AOC Universitas Medan Area* (Skripsi Sarjana, Universitas Medan Area). Universitas Medan Area Repository.
- Wulandari, C., & Efendi, D. (2022). Pengaruh profitabilitas terhadap nilai perusahaan dengan corporate social responsibility sebagai variabel moderasi. *Jurnal Ilmu dan Riset Akuntansi*, 11(6), 1–15.
- Arsi, A., Herianto, H. (2021). Langkah-langkah Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen dengan Menggunakan SPSS. *Sekolah Tinggi Agama Islam (STAI) Darul Dakwah Wal-Irsyad (DDI) Kota Makassar, Indonesia*.
- Darma, B. (2021). *Statistika Penelitian Menggunakan SPSS: Uji validitas, uji reliabilitas, regresi linier sederhana, regresi linier berganda, uji t, uji F, R2*. Google Books.
- Siregar, M. A., & Khoiriyah, A. (2021). *Korelasi antara fixation eye tracking metric dengan performance measurement usability testing*. *Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi (JUSSI)*, Universitas Jambi.

- Aditomo, F., & Pribadi, A. (2022). *Evaluasi Tingkat Usability Situs Belanja Online X Menggunakan Tobii-Eye Tracker dan Face Reader*. Jurnal METRIS, Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya.
- Putri, N. D., & Pramono, R. (2024). *Usability Testing of Industrial Engineering UPNVJT Website*. Jurnal Sinkron, Politeknik Ganesha
- Ramadhani, Y., Sulisty, E., & Irawan, A. (2023). *Evaluasi Usabilitas dan Perbaikan Desain Website UPT Bahasa dan Budaya ITS*. Surabaya: Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS).
- Yusuf, R., Rahayu, D., & Ilham, M. (2023). *Komparasi Metode Eye Tracking dan Kuesioner untuk Usability Testing FIDS Juanda Airport*. Jurnal Da'watuna.
- Handayani, R., & Sutrisno, H. (2022). *Evaluasi Website Rakuten Indonesia Menggunakan Eye Tracking*. Jurnal Riset Sistem Informasi (JRSI), Universitas Katolik Parahyangan.
- 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 Melean (Studi Kasus: Open Data. Jurnal. Untan.Ac.Id, 09(01), 12-22.

Lampiran

Correlations

		P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	Total
P1	Pearson Correlation	1	.475	-.100	.205	.333	.239	-.333	.214	.680**	-.067	.446
	Sig. (2-tailed)		.063	.713	.447	.207	.372	.207	.426	.004	.805	.083
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P2	Pearson Correlation	.475	1	.426	.550*	.158	.127	-.142	.513*	.194	.159	.636**
	Sig. (2-tailed)	.063		.100	.027	.558	.640	.599	.042	.472	.557	.008
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P3	Pearson Correlation	-.100	.426	1	.494	-.060	.203	.629**	.477	-.239	.629**	.763**
	Sig. (2-tailed)	.713	.100		.052	.826	.452	.009	.061	.373	.009	.001
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P4	Pearson Correlation	.205	.550*	.494	1	-.114	.329	.102	.256	-.115	.452	.671**
	Sig. (2-tailed)	.447	.027	.052		.675	.214	.706	.338	.672	.079	.004
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P5	Pearson Correlation	.333	.158	-.060	-.114	1	-.171	-.250	.031	.030	.067	.136
	Sig. (2-tailed)	.207	.558	.826	.675		.527	.350	.911	.913	.805	.616
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P6	Pearson Correlation	.239	.127	.203	.329	-.171	1	.051	.009	.337	-.034	.496
	Sig. (2-tailed)	.372	.640	.452	.214	.527		.850	.972	.202	.899	.051
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P7	Pearson Correlation	-.333	-.142	.629**	.102	-.250	.051	1	.138	-.222	.502*	.393
	Sig. (2-tailed)	.207	.599	.009	.706	.350	.850		.612	.409	.047	.132
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P8	Pearson Correlation	.214	.513*	.477	.256	.031	.009	.138	1	.024	.080	.507*
	Sig. (2-tailed)	.426	.042	.061	.338	.911	.972	.612		.929	.769	.045
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P9	Pearson Correlation	.680**	.194	-.239	-.115	.030	.337	-.222	.024	1	-.279	.222
	Sig. (2-tailed)	.004	.472	.373	.672	.913	.202	.409	.929		.295	.408
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
P10	Pearson Correlation	-.067	.159	.629**	.452	.067	-.034	.502*	.080	-.279	1	.565*
	Sig. (2-tailed)	.805	.557	.009	.079	.805	.899	.047	.769	.295		.022
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16
Total	Pearson Correlation	.446	.636**	.763**	.671**	.136	.496	.393	.507*	.222	.565*	1
	Sig. (2-tailed)	.083	.008	.001	.004	.616	.051	.132	.045	.408	.022	
	N	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16

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

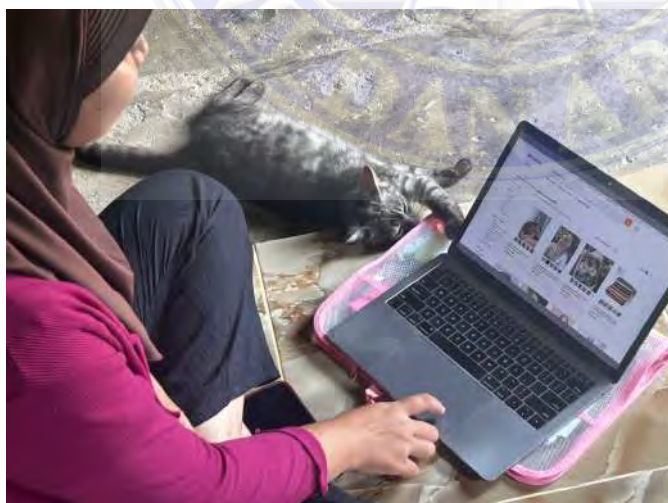
* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	13.00	17.200	.291	.620
P2	13.19	16.296	.530	.582
P3	12.94	13.529	.627	.529
P4	12.56	14.929	.525	.565
P5	12.50	19.333	-.039	.675
P6	12.88	15.717	.237	.642
P7	12.75	17.133	.172	.648
P8	12.94	16.996	.375	.607
P9	12.69	18.763	.060	.658
P10	12.81	15.763	.389	.597

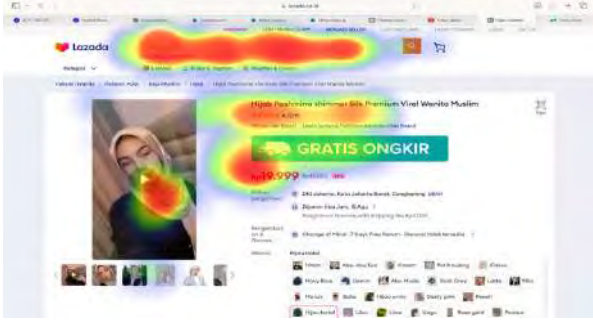



Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.641	10



Tabel r

df = (N-2)	Tingkat signifikansi untuk uji satu arah				
	0.05	0.025	0.01	0.005	0.0005
	Tingkat signifikansi untuk uji dua arah				
	0.1	0.05	0.02	0.01	0.001
1	0.9877	0.9969	0.9995	0.9999	1.0000
2	0.9000	0.9500	0.9800	0.9900	0.9990
3	0.8054	0.8783	0.9343	0.9587	0.9911
4	0.7293	0.8114	0.8822	0.9172	0.9741
5	0.6694	0.7545	0.8329	0.8745	0.9509
6	0.6215	0.7067	0.7887	0.8343	0.9249
7	0.5822	0.6664	0.7498	0.7977	0.8983
8	0.5494	0.6319	0.7155	0.7646	0.8721
9	0.5214	0.6021	0.6851	0.7348	0.8470
10	0.4973	0.5760	0.6581	0.7079	0.8233
11	0.4762	0.5529	0.6339	0.6835	0.8010
12	0.4575	0.5324	0.6120	0.6614	0.7800
13	0.4409	0.5140	0.5923	0.6411	0.7604
14	0.4259	0.4973	0.5742	0.6226	0.7419
15	0.4124	0.4821	0.5577	0.6055	0.7247
16	0.4000	0.4683	0.5425	0.5897	0.7084
17	0.3887	0.4555	0.5285	0.5751	0.6932
18	0.3783	0.4438	0.5155	0.5614	0.6788
19	0.3687	0.4329	0.5034	0.5487	0.6652
20	0.3598	0.4227	0.4921	0.5368	0.6524
21	0.3515	0.4132	0.4815	0.5256	0.6402
22	0.3438	0.4044	0.4716	0.5151	0.6287
23	0.3365	0.3961	0.4622	0.5052	0.6178
24	0.3297	0.3882	0.4534	0.4958	0.6074
25	0.3233	0.3809	0.4451	0.4869	0.5974
26	0.3172	0.3739	0.4372	0.4785	0.5880
27	0.3115	0.3673	0.4297	0.4705	0.5790
28	0.3061	0.3610	0.4226	0.4629	0.5703
29	0.3009	0.3550	0.4158	0.4556	0.5620
30	0.2960	0.3494	0.4093	0.4487	0.5541
31	0.2913	0.3440	0.4032	0.4421	0.5465
32	0.2869	0.3388	0.3972	0.4357	0.5392
33	0.2826	0.3338	0.3916	0.4296	0.5322
34	0.2785	0.3291	0.3862	0.4238	0.5254
35	0.2746	0.3246	0.3810	0.4182	0.5189
36	0.2709	0.3202	0.3760	0.4128	0.5126
37	0.2673	0.3160	0.3712	0.4076	0.5066
38	0.2638	0.3120	0.3665	0.4026	0.5007
39	0.2605	0.3081	0.3621	0.3978	0.4950
40	0.2573	0.3044	0.3578	0.3932	0.4896
41	0.2542	0.3008	0.3536	0.3887	0.4843
42	0.2512	0.2973	0.3496	0.3843	0.4791
43	0.2483	0.2940	0.3457	0.3801	0.4742
44	0.2455	0.2907	0.3420	0.3761	0.4694
45	0.2429	0.2876	0.3384	0.3721	0.4647
46	0.2403	0.2845	0.3348	0.3683	0.4601
47	0.2377	0.2816	0.3314	0.3646	0.4557
48	0.2353	0.2787	0.3281	0.3610	0.4514
49	0.2329	0.2759	0.3249	0.3575	0.4473
50	0.2306	0.2732	0.3218	0.3542	0.4432

No	Heatmap
1	
2	
3	
4	
5	