

## **BAB 3**

### **METODOLOGI PENELITIAN**

#### **3.1 Tahapan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan melalui beberapa tahapan utama sebagai berikut :

1. Analisis kebutuhan dan perumusan masalah.
2. Perancangan instrumen penelitian berupa kuesioner berbasis visual.
3. Implementasi website survei interaktif.
4. Pengumpulan data melalui survei daring.
5. Analisis data secara kuantitatif dan kualitatif.
6. Evaluasi dan dokumentasi hasil penelitian.

Setiap tahapan dirancang agar saling mendukung dan menghasilkan keluaran yang sesuai dengan tujuan penelitian, yaitu menganalisis pengaruh elemen *UI/UX* terhadap *engagement* dan *retention* pengguna pada platform Tokopedia dan TikTok Shop.

#### **3.2 Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan deskriptif-komparatif. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui survei daring yang memuat pertanyaan dengan skala *Likert* dan esai terbuka. Analisis dilakukan untuk mengidentifikasi perbedaan persepsi *UX* pengguna pada dua jenis platform.

#### **3.3 Analisis Kebutuhan**

Tahap awal dilakukan identifikasi kebutuhan sebagai berikut:

- Instrumen survei yang menilai *UI/UX* TikTok Shop dan Tokopedia secara terpisah.
- Platform pengumpulan data berbasis web untuk mengakses survei.
- Metode analisis statistik deskriptif, inferensial, dan eksplorasi kualitatif.

### 3.4 Perancangan Instrumen Survei

Instrumen survei dirancang berdasarkan teori *UI/UX*, prinsip *HCI*, 8 Golden Rules of Interface Design, dan teori engagement-retention. Instrumen terdiri dari:

1. TikTok Shop (*Social Commerce*)
2. Tokopedia (*E-Commerce*)
3. Perbandingan keduanya

Setiap bagian berisi:

- Pertanyaan perbandingan
- Skala *Likert* (1–5)
- Pertanyaan esai terbuka

Indikator:

- Kemudahan antarmuka, navigasi, pencarian, checkout
- Interaktivitas (live shopping, ulasan)
- Keamanan, kepercayaan, kecepatan, personalisasi
- Daya tarik visual dan efektivitas fitur

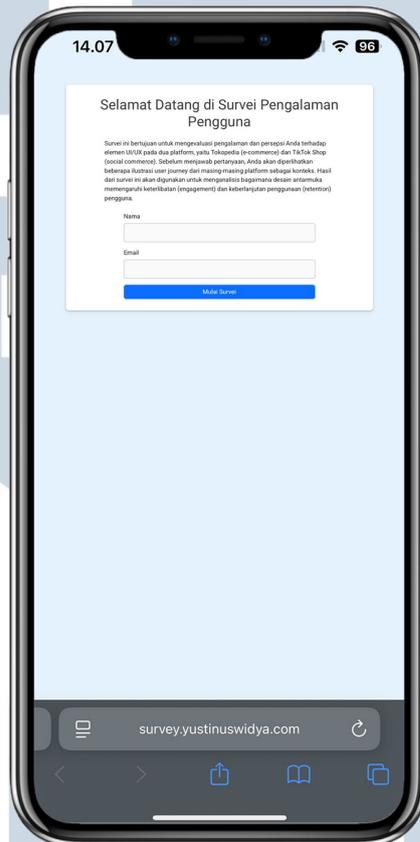
Instrumen disusun berdasarkan teori-teori yang relevan, seperti 8 Golden Rules of Interface Design, heuristik Nielsen, dan teori engagement-retention. Validitas instrumen diuji melalui dua pendekatan, yaitu validitas isi dan validitas empiris. Validitas isi dipenuhi secara teoritik melalui kesesuaian indikator dengan konsep yang digunakan, sedangkan validitas empiris dihitung menggunakan metode corrected item-total correlation dengan batas  $r \geq 0,3$ .

### 3.5 Implementasi Website Survei

Website survei dikembangkan menggunakan kerangka kerja Laravel untuk sisi *backend* dan Bootstrap untuk *frontend* yang responsif. Sistem ini dirancang untuk menyajikan survei berbasis gambar *user journey* dari aplikasi Tokopedia dan TikTok Shop, serta mencatat jawaban pengguna ke dalam basis data MySQL secara terstruktur.

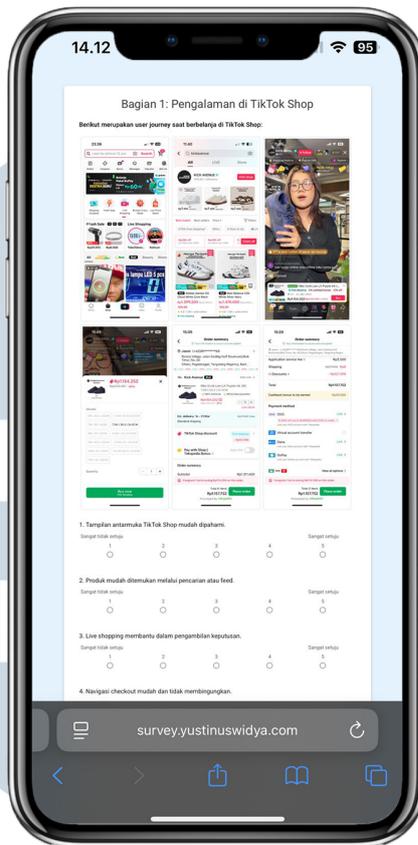
### 3.5.1 Tampilan Antarmuka

Bagian ini menyajikan tampilan antarmuka dari masing-masing halaman survei sebagai representasi layout final. Seluruh halaman memiliki desain yang konsisten dan responsif dengan pengaturan elemen visual seperti judul, teks, gambar, dan form agar mudah digunakan dan dipahami oleh pengguna.



Gambar 3.1. Tampilan Halaman Utama

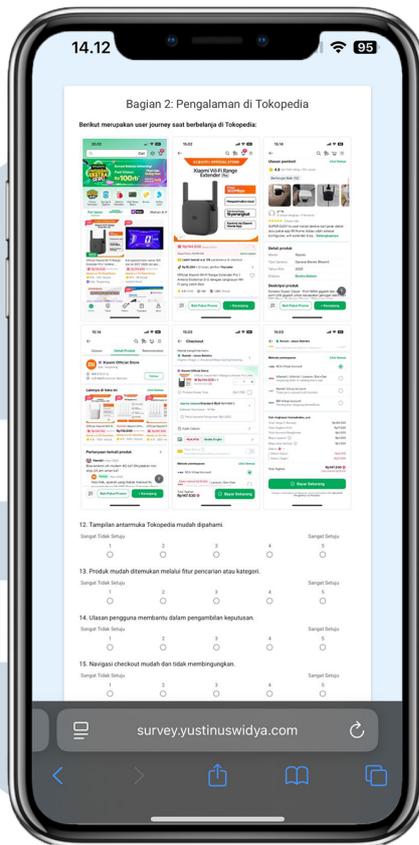
Gambar 3.1 menunjukkan tampilan halaman utama yang menyajikan deskripsi singkat survei, serta form untuk pengisian identitas responden sebelum memulai survei. Tampilan ini dirancang sederhana dan langsung, agar mempermudah partisipasi pengguna.



Gambar 3.2. Tampilan Halaman TikTok Shop

Gambar 3.2 menampilkan halaman pertama survei yang berfokus pada TikTok Shop sebagai platform *social commerce*. Tampilan menyertakan gambar tangkapan layar dari TikTok Shop dan daftar pertanyaan terkait pengalaman pengguna saat berbelanja di TikTok Shop.

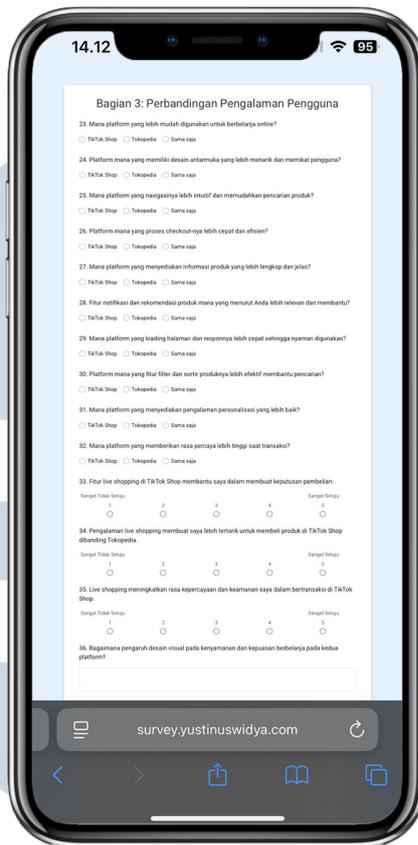
U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.3. Tampilan Halaman Tokopedia

Gambar 3.3 menampilkan halaman survei yang berfokus pada Tokopedia sebagai platform *e-commerce*. Struktur halaman ini menyerupai halaman TikTok Shop, untuk menjaga konsistensi dalam proses pengisian.

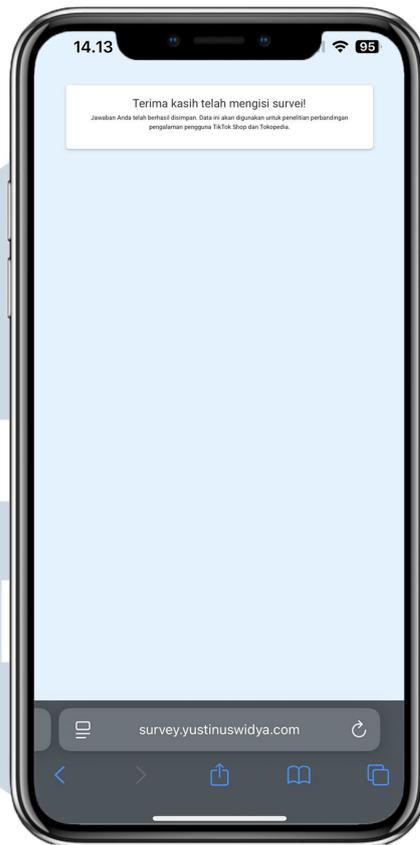
U M M N  
UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.4. Tampilan Halaman Perbandingan

Gambar 3.4 menampilkan halaman perbandingan, di mana responden diminta untuk menjawab pertanyaan yang mengarah pada pemilihan platform yang lebih unggul dalam berbagai aspek UI/UX. Tujuannya adalah untuk memahami preferensi pengguna dalam konteks dua jenis platform berbeda.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.5. Tampilan Halaman Penutup

Gambar 3.5 adalah halaman terakhir yang memberikan ucapan terima kasih kepada responden setelah menyelesaikan survei. Halaman ini menandai akhir proses pengisian dan berfungsi sebagai konfirmasi bahwa data telah berhasil dikirim.

### 3.5.2 Struktur Halaman dan Responsivitas

Setiap halaman survei juga dirancang agar responsif, yaitu tampilannya secara otomatis menyesuaikan ukuran layar pengguna, baik pada perangkat desktop, tablet, maupun ponsel. Hal ini dicapai dengan memanfaatkan kelas-kelas utility dari Bootstrap seperti `container`, `img-fluid`, `d-flex`, dan `flex-wrap`. Potongan kode pada Kode 3.1 menunjukkan penggunaan struktur Blade dalam Laravel untuk menampilkan galeri gambar secara fleksibel.

```

1 <div class="container">
2   <div class="form-card">
3     <h2 class="text-center mb-4">Bagian 1: Pengalaman di
TikTok Shop</h2>
4     <p><strong>Berikut merupakan user journey saat berbelanja
di TikTok Shop:</strong></p>
5     <div class="d-flex flex-wrap justify-content-start mb-4">
6       @foreach (['tiktok.jpg','tiktoksearch.jpg','tiktoklive
.jpg','tiktokcart.jpg','tiktokcheckout.jpg','tiktokcheckout1.
jpg'] as $img)
7         
8       @endforeach
9     </div>
10  </div>
11 </div>

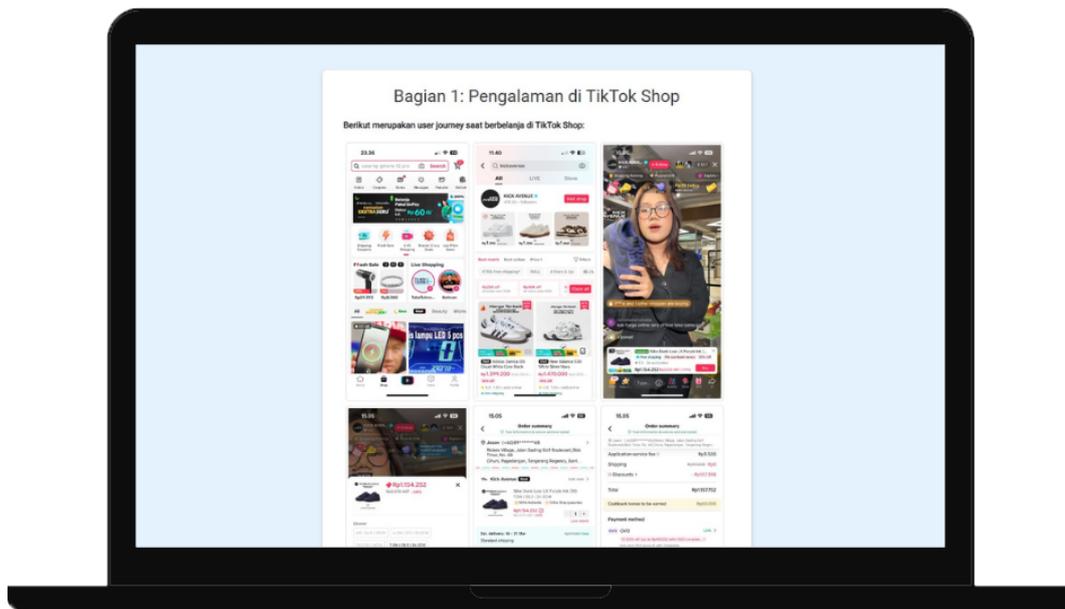
```

Kode 3.1: Contoh kode Blade untuk galeri gambar responsif

Kode 3.1 menunjukkan bagaimana elemen gambar ditampilkan secara fleksibel menggunakan struktur Blade di Laravel. Dengan memanfaatkan kelas-kelas Bootstrap seperti `d-flex` dan `flex-wrap`, tampilan galeri gambar pada halaman survei dapat menyesuaikan ukuran layar perangkat secara otomatis. Selain itu, penggunaan `img-thumbnail` dan pengaturan lebar dengan `style="width: 230px;"` memastikan bahwa gambar tetap proporsional dan rapi di berbagai resolusi layar.

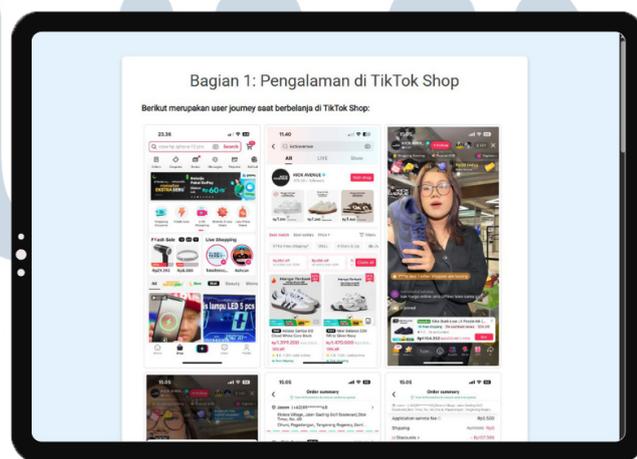
Untuk memperlihatkan bagaimana tampilan antarmuka survei menyesuaikan perangkat pengguna, berikut adalah contoh halaman TikTok Shop yang diakses melalui perangkat desktop (Gambar 3.6) dan tablet (Gambar 3.7). Elemen-elemen seperti gambar dan teks secara otomatis menyesuaikan ukuran layar tanpa mengganggu keterbacaan atau fungsi navigasi.

UNIVERSITAS  
MULTIMEDIA  
NUSANTARA



Gambar 3.6. Tampilan Halaman TikTok Shop pada Desktop

Gambar 3.6 memperlihatkan tampilan halaman TikTok Shop pada perangkat desktop. Tampilan ini menyajikan kumpulan gambar tangkapan layar dari *user journey* TikTok Shop yang digunakan sebagai konteks pertanyaan survei. Pada versi desktop, elemen visual disusun dalam beberapa baris horizontal dengan ruang antar gambar yang cukup untuk menjaga keterbacaan dan kenyamanan visual.



Gambar 3.7. Tampilan Halaman TikTok Shop pada Tablet

Gambar 3.7 menampilkan tampilan halaman yang sama ketika diakses melalui perangkat tablet. Sistem grid dan kelas responsif Bootstrap secara otomatis menyusun ulang gambar agar tersaji dalam format kolom-kolom lebih sesuai

dengan ukuran layar. Hal ini memastikan bahwa pengalaman pengguna tetap konsisten dan informatif meskipun tampilan layar lebih kecil dari versi desktop.

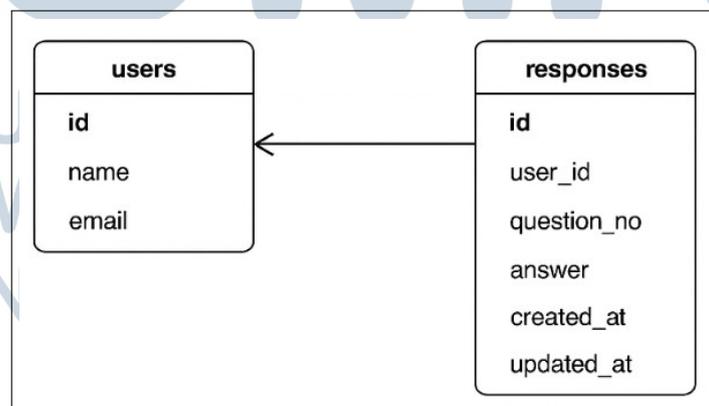
### 3.5.3 Struktur dan Alur Pengisian Survei

Website survei ini terdiri dari lima tahap utama, yang disusun sebagai berikut:

1. **Halaman utama:** Menampilkan pengantar dan form identitas responden.
2. **Bagian TikTok Shop:** Menyajikan pertanyaan seputar penggunaan TikTok Shop sebagai platform *social commerce*.
3. **Bagian Tokopedia:** Menyajikan pertanyaan seputar penggunaan Tokopedia sebagai platform *e-commerce*.
4. **Perbandingan:** Responden membandingkan kedua platform berdasarkan pengalaman UI/UX.
5. **Halaman penutup:** Menampilkan ucapan terima kasih.

### 3.5.4 Penyimpanan Data dan Pengujian

Seluruh tanggapan responden disimpan secara terstruktur dalam basis data MySQL menggunakan skema yang sederhana namun efisien. Penyimpanan ini mengikuti model relasional seperti yang ditunjukkan pada Gambar 3.8. Model ini memungkinkan data yang dikumpulkan dari survei dapat dianalisis secara fleksibel berdasarkan masing-masing pertanyaan maupun berdasarkan identitas pengguna.



Gambar 3.8. Diagram Relasi Entitas (ERD) untuk Sistem Penyimpanan Data Survei

Gambar 3.8 menggambarkan dua tabel utama yang digunakan dalam sistem penyimpanan data: *users* dan *responses*. Tabel *users* menyimpan informasi dasar pengguna seperti nama dan email, sedangkan tabel *responses* menyimpan seluruh data jawaban pengguna. Kedua tabel tersebut saling terhubung melalui *user\_id* sebagai *foreign key*, sehingga setiap jawaban dapat ditelusuri kembali ke pengguna yang relevan. Setiap entri dalam tabel *responses* mencatat nomor pertanyaan, jawaban yang diberikan, serta waktu pengisian sebagai *timestamp*, yang sangat membantu dalam analisis longitudinal dan segmentasi data.

Dengan struktur seperti ini, sistem memungkinkan pengelompokan data berdasarkan kategori (misalnya *social commerce*, *e-commerce*, atau perbandingan UX), serta mengakomodasi ekspor data ke format CSV untuk analisis lebih lanjut menggunakan perangkat statistik seperti RStudio. Selain penyimpanan data, pengujian antarmuka dilakukan menggunakan fitur *inspector* pada *browser* untuk memastikan bahwa semua elemen seperti tombol, teks, dan gambar tetap tampil konsisten dan responsif di berbagai ukuran layar. Hal ini penting untuk memastikan pengalaman pengguna yang optimal dan bebas gangguan saat mengisi survei.

### 3.6 Kuesioner dan Konstruksi Pertanyaan

Kuesioner penelitian ini disusun berdasarkan teori User Interface (UI), teori User Experience (UX), teori *engagement* dan *retention*, dan prinsip desain antarmuka 8 Golden Rules. Instrumen terdiri dari 40 pertanyaan yang dibagi ke dalam lima kategori:

- TikTok Shop (Likert scale)
- Tokopedia (Likert scale)
- Perbandingan antara dua platform (pilihan tunggal / radio button)
- Evaluasi fitur live shopping (Likert scale)
- Pendapat subjektif (esai terbuka)

Setiap kategori dirancang untuk mengukur pengalaman pengguna berdasarkan aspek visual, navigasi, kemudahan penggunaan, dan kepercayaan dalam transaksi digital.

### **3.6.1 Pertanyaan TikTok Shop (Likert Scale)**

1. Tampilan antarmuka TikTok Shop mudah dipahami.
2. Produk mudah ditemukan melalui pencarian atau feed.
3. Live shopping membantu dalam pengambilan keputusan.
4. Navigasi checkout mudah dan tidak membingungkan.
5. Menambahkan produk ke keranjang mudah dilakukan.
6. Desain visual TikTok Shop menarik dan menyenangkan.
7. Saya merasa aman saat melakukan transaksi di TikTok Shop.
8. Informasi produk ditampilkan dengan jelas.
9. Tampilan desain visual aplikasi menarik dan konsisten.
10. Fitur notifikasi dan rekomendasi terasa bermanfaat.
11. Dalam 3 bulan terakhir, berapa kali Anda melakukan transaksi di TikTok Shop?

### **3.6.2 Pertanyaan Tokopedia (Likert Scale)**

12. Tampilan antarmuka Tokopedia mudah dipahami.
13. Produk mudah ditemukan melalui fitur pencarian atau kategori.
14. Ulasan pengguna membantu dalam pengambilan keputusan.
15. Navigasi checkout mudah dan tidak membingungkan.
16. Menambahkan produk ke keranjang mudah dilakukan.
17. Desain visual Tokopedia menarik dan menyenangkan.
18. Saya merasa aman saat melakukan transaksi di Tokopedia.
19. Informasi produk ditampilkan dengan jelas.
20. Tampilan desain visual aplikasi menarik dan konsisten.

21. Fitur notifikasi dan rekomendasi terasa bermanfaat.
22. Dalam 3 bulan terakhir, berapa kali Anda melakukan transaksi di Tokopedia?

### **3.6.3 Pertanyaan Perbandingan UI/UX (Radio Button)**

23. Mana platform yang lebih mudah digunakan untuk berbelanja online?
24. Platform mana yang memiliki desain antarmuka yang lebih menarik dan memikat pengguna?
25. Mana platform yang navigasinya lebih intuitif dan memudahkan pencarian produk?
26. Platform mana yang proses checkout-nya lebih cepat dan efisien?
27. Mana platform yang menyediakan informasi produk yang lebih lengkap dan jelas?
28. Fitur notifikasi dan rekomendasi produk mana yang menurut Anda lebih relevan dan membantu?
29. Mana platform yang loading halaman dan responnya lebih cepat sehingga nyaman digunakan?
30. Platform mana yang fitur filter dan sortir produknya lebih efektif membantu pencarian?
31. Mana platform yang menyediakan pengalaman personalisasi yang lebih baik?
32. Mana platform yang memberikan rasa percaya lebih tinggi saat transaksi?

### **3.6.4 Pertanyaan Live Shopping (Likert Scale)**

33. Fitur live shopping di TikTok Shop membantu saya dalam membuat keputusan pembelian.
34. Pengalaman live shopping membuat saya lebih tertarik untuk membeli produk di TikTok Shop dibanding Tokopedia.
35. Live shopping meningkatkan rasa kepercayaan dan keamanan saya dalam bertransaksi di TikTok Shop.

### 3.6.5 Pertanyaan Esai

36. Bagaimana pengaruh desain visual pada kenyamanan dan kepuasan berbelanja pada kedua platform?
37. Menurut Anda, fitur atau tampilan mana yang paling membedakan kedua platform?
38. Apa kendala UI/UX yang Anda temui saat menggunakan salah satu platform?
39. Apa fitur favorit Anda dari masing-masing platform dan mengapa?
40. Adakah elemen tampilan atau interaksi yang menurut Anda membingungkan atau kurang efektif di salah satu platform?

Secara keseluruhan, jumlah pertanyaan yang diajukan kepada responden adalah 40 butir, dengan waktu pengisian rata-rata berkisar 10–15 menit, sesuai dengan hasil uji coba awal.

### 3.7 Teknik Pengambilan Sampel

Sampel diambil dengan teknik *non-probability sampling*, yaitu *purposive sampling*, berdasarkan kriteria:

- Pernah menggunakan TikTok Shop atau Tokopedia dalam 3 bulan terakhir
- Rentang usia responden 17–50 tahun dipilih karena kelompok ini termasuk *digital native* yang aktif dalam penggunaan aplikasi e-commerce maupun social commerce.

### 3.8 Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui website survei selama periode waktu tertentu. Data yang terkumpul mencakup:

- Jawaban skala *Likert* (disimpan dalam file CSV per bagian)
- Jawaban esai bebas dari responden

Survei ini disebarakan melalui berbagai kanal, termasuk media sosial, komunitas mahasiswa, dan grup e-commerce, sehingga tidak hanya terbatas pada lingkaran keluarga atau teman dekat. Strategi ini digunakan untuk meningkatkan keberagaman responden dan memperkuat representativitas data yang dikumpulkan. Seluruh data diekspor dari Laravel ke dalam format .csv untuk dianalisis di RStudio.

Platform pengisian survei dilakukan melalui <https://survey.yustinuswidya.com>, yang memfasilitasi pengumpulan data secara daring dari para responden.

### 3.9 Metode Analisis Data

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif deskriptif-komparatif dengan dukungan analisis kualitatif untuk mendukung interpretasi hasil. Analisis data dilakukan dengan dua pendekatan utama, yaitu kuantitatif untuk pertanyaan tertutup (nomor 1–35) dan kualitatif untuk pertanyaan terbuka berbentuk esai (nomor 36–40). Seluruh proses analisis dilakukan menggunakan perangkat lunak **RStudio**, karena kemampuannya dalam menangani data dalam jumlah besar secara efisien, menyediakan pustaka statistik (seperti `ggplot2`, `dplyr`, `psych`), dan mendukung visualisasi data yang informatif.

#### 3.9.1 Uji Prasyarat Analisis

Sebelum dilakukan analisis inferensial, dilakukan beberapa uji prasyarat untuk memastikan data memenuhi asumsi statistik, yaitu:

- **Uji Normalitas:** menggunakan Shapiro-Wilk untuk memeriksa distribusi data pada tiap variabel.
- **Uji Linearitas:** dilakukan dengan memeriksa plot residual versus fitted values menggunakan fungsi `plot(lm_model, which = 1)` atau `car::crPlots()` di RStudio untuk memastikan hubungan variabel bebas dan terikat bersifat linear.
- **Uji Heteroskedastisitas:** dilakukan menggunakan plot residuals versus fitted dan uji Breusch-Pagan (`lmtest::bptest()`) untuk memeriksa apakah terjadi variasi residual yang tidak konstan (homoskedastisitas) sebagai syarat analisis regresi.

### 3.9.2 Pengukuran Engagement dan Retention

- Engagement: frekuensi interaksi, live shopping, interaksi fitur
- Retention: niat menggunakan kembali, loyalitas, rekomendasi ke orang lain
- Diukur dari item-item Likert, dianalisis regresi linier (pengaruh UI/UX terhadap engagement-retention)

### 3.9.3 Metode Analisis Data Kuantitatif di RStudio

Analisis data kuantitatif bertujuan untuk mengevaluasi persepsi pengguna terhadap elemen-elemen UI/UX pada TikTok Shop dan Tokopedia. Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji perbandingan, dan visualisasi grafik.

- **Rata-rata (mean):** untuk mengetahui kecenderungan umum responden terhadap suatu pernyataan.
- **Standar deviasi (SD):** untuk melihat konsistensi jawaban antarresponden. Berdasarkan penelitian oleh Mutah dan Nuhu (2024) [19], standar deviasi pada skala Likert dikatakan rendah jika berada dalam rentang **0,5–1,0**, menandakan persepsi homogen. SD tinggi (lebih dari 1,0) menunjukkan persepsi responden yang beragam.
- **Uji perbandingan:** digunakan untuk mengidentifikasi perbedaan signifikan antara persepsi pengguna terhadap kedua platform. Digunakan *independent samples t-test* jika data berdistribusi normal, atau *Mann-Whitney U test* jika data tidak normal.
- **Analisis korelasi (opsional):** untuk mengevaluasi hubungan antar-aspek UI/UX, seperti hubungan antara daya tarik visual dengan tingkat kepercayaan pengguna.
- **Visualisasi:** berupa diagram batang (*bar chart*), diagram *boxplot*, dan diagram korelasi untuk mempermudah interpretasi data.

Langkah-langkah teknis dalam analisis kuantitatif meliputi:

1. Mengimpor data hasil ekspor survei (format `.csv`) menggunakan fungsi `read.csv()` di RStudio.

2. Melakukan pembersihan dan standarisasi data.
3. Mengelompokkan data berdasarkan kategori pertanyaan dan platform.
4. Menghitung nilai rata-rata, standar deviasi, serta melakukan uji perbandingan sesuai distribusi data.
5. Menyajikan hasil analisis dalam bentuk tabel dan grafik visual.

Analisis kuantitatif ini tidak hanya menilai kecenderungan persepsi pengguna secara umum, tetapi juga melihat perbedaan signifikan antarplatform, sehingga memberikan pemahaman yang lebih menyeluruh mengenai pengalaman pengguna di masing-masing aplikasi.

Analisis inferensial meliputi uji t (independent samples t-test) untuk membandingkan persepsi pengguna antarplatform, uji F dalam konteks analisis regresi linier untuk menguji signifikansi model secara keseluruhan, serta koefisien determinasi ( $R^2$ ) untuk mengukur kontribusi variabel bebas (misalnya elemen UI/UX) terhadap variabel terikat (misalnya engagement atau retention pengguna)

Setiap indikator pada survei disusun berdasarkan teori-teori berikut:

- **User Interface (UI) dan User Experience (UX)** — untuk mengevaluasi aspek kemudahan, kenyamanan, dan estetika.
- **Human-Computer Interaction (HCI)** — untuk memahami interaksi manusia dengan sistem digital.
- **8 Golden Rules of Interface Design (Shneiderman)** — sebagai dasar desain pertanyaan terkait konsistensi, umpan balik, dan kontrol pengguna.
- **Heuristik Nielsen** — untuk mengevaluasi navigasi, visibilitas status sistem, dan pencegahan kesalahan.
- **Engagement dan Retention** — untuk mengukur ketertarikan dan niat pengguna untuk kembali menggunakan aplikasi.

#### 3.9.4 Metode Analisis Data Kualitatif (Pertanyaan Esai)

Pertanyaan esai (nomor 36–40) dianalisis menggunakan pendekatan **analisis tematik** (*thematic analysis*). Pendekatan ini dipilih untuk mengidentifikasi pola makna dari jawaban responden yang tidak terekam dalam data numerik. Analisis

dilakukan secara manual menggunakan proses *open coding* (coding terbuka), tanpa bantuan perangkat lunak analisis kualitatif khusus.

Tahapan analisis tematik meliputi:

1. Membaca seluruh jawaban secara menyeluruh untuk memahami makna dan konteks.
2. Mengidentifikasi tema utama berdasarkan kesamaan kata kunci, ekspresi, atau makna (misalnya: kepercayaan, navigasi, visual, fitur, kendala).
3. Mengelompokkan jawaban ke dalam kategori tematik.
4. Menghitung frekuensi kemunculan setiap tema untuk mengetahui tema dominan.
5. Menyajikan hasil dalam bentuk tabel dan grafik batang horizontal untuk memperjelas temuan.

Analisis tematik ini memberikan wawasan tambahan mengenai persepsi pengguna, misalnya bagaimana responden memaknai pengalaman visual atau hambatan navigasi, yang tidak selalu dapat diungkap melalui angka. Hasil temuan ini akan digunakan sebagai dasar penyusunan **tabel rekomendasi UI/UX**, yang disajikan pada akhir Bab 4.

Kelebihan, kekurangan, dan fitur favorit yang disampaikan dalam hasil penelitian didasarkan pada data kualitatif dari jawaban esai responden. Analisis dilakukan dengan pendekatan thematic analysis (analisis tematik), yaitu mengidentifikasi tema-tema yang sering muncul, seperti kepercayaan, visual, navigasi, atau kendala penggunaan. Temuan ini diperkuat dengan data kuantitatif dari skor Likert sehingga klaim yang dibuat memiliki dasar baik dari pernyataan langsung responden maupun data numerik yang terukur.

### **3.9.5 Rumus Statistik yang Digunakan**

Analisis data dilakukan berdasarkan rumus-rumus statistik yang telah dijelaskan pada Bab 2, seperti Cronbach's Alpha, Shapiro-Wilk, t-test, regresi linier, dan lainnya. Seluruh implementasi dilakukan menggunakan perangkat lunak RStudio.

### 3.9.6 Triangulasi Temuan

Untuk meningkatkan keandalan hasil, penelitian ini menggunakan pendekatan **triangulasi metode**, yaitu dengan menggabungkan hasil analisis kuantitatif dan kualitatif. Temuan numerik dari survei Likert diperkuat atau dipertajam maknanya dengan analisis kualitatif dari esai terbuka. Hal ini bertujuan untuk menghasilkan rekomendasi yang tidak hanya berbasis data angka, tetapi juga mempertimbangkan suara dan pengalaman nyata pengguna.

### 3.10 Evaluasi dan Dokumentasi

Setelah seluruh proses pengumpulan data, analisis kuantitatif dan kualitatif, serta penyusunan hasil selesai dilakukan, penelitian ini dievaluasi dari segi kualitas metodologis dan kesesuaian antara tujuan awal dengan temuan yang diperoleh. Evaluasi dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa aspek berikut:

- **Keterpenuhan Tujuan Penelitian:** Seluruh rumusan masalah dan tujuan yang telah ditetapkan pada Bab 1 terjawab melalui analisis pada Bab 4. Hasil penelitian mampu memberikan perbandingan UI/UX antara TikTok Shop dan Tokopedia serta mengaitkannya dengan aspek *engagement* dan *retention* pengguna.
- **Validitas dan Kualitas Data:** Validitas data dipenuhi melalui validitas isi (teoritik) dan validitas empiris (*corrected item-total correlation*). Reliabilitas instrumen diuji menggunakan Cronbach's Alpha. Seluruh proses pembersihan data dan pengolahan dilakukan secara sistematis menggunakan perangkat lunak RStudio.
- **Keterkaitan Teori dan Temuan:** Seluruh temuan lapangan dianalisis berdasarkan teori-teori yang telah dikemukakan pada Bab 2, seperti *UI/UX*, *Human-Computer Interaction (HCI)*, *8 Golden Rules*, heuristik Nielsen, serta konsep *engagement* dan *retention*. Hal ini menunjukkan relevansi yang kuat antara kerangka teoritis dan data empiris yang diperoleh.

Untuk menunjang transparansi dan akuntabilitas hasil, dokumentasi teknis dan visualisasi telah disisipkan langsung ke dalam bagian-bagian terkait dalam isi laporan. Dokumentasi ini meliputi:

- Tangkapan layar halaman *website* survei interaktif yang digunakan dalam pengumpulan data (Bab 3);
- Struktur tabel basis data untuk penyimpanan jawaban responden (Bab 3);
- Potongan kode R untuk pengolahan data dan visualisasi grafik (Bab 4);
- Hasil ekspor CSV dari analisis deskriptif dan tematik (Bab 4);
- Hasil visualisasi seperti diagram batang, diagram distribusi, dan diagram tematik (Bab 4).

Seluruh dokumentasi ini ditampilkan secara terintegrasi dalam laporan ini untuk mendukung proses analisis, serta dapat dijadikan rujukan dalam pengembangan penelitian lanjutan atau penerapan metode serupa pada studi sejenis.

