

Pengembangan UI/UX dari Website Komparasi Harga E-Commerce di PT Kingslee Infinitas Teknologi

Audy Ramadhan*, Gendhy Dwi Harlyan**

Teknologi Rekayasa Multimedia, Politeknik Negeri Batam

Article Info

Article history:

Received Jun 12th, 201x

Revised Aug 20th, 201x

Accepted Aug 26th, 201x

Keyword:

E-commerce

System Usability Scale

User-Centered Design

User Experience

User Interface

ABSTRACT

This research focuses on redesigning the ScrapeToko website's interface and overall user experience by applying the User-Centered Design (UCD) method, aiming to resolve usability problems found through direct observation and user interviews. Four stages were carried out: exploring user needs, formulating system requirements, building design solutions, and testing the final prototype. Twelve internal users of ScrapeToko took part in the usability testing, completing five different task scenarios before rating the design through the System Usability Scale (SUS) questionnaire. Every participant managed to finish all assigned tasks, achieving a full 100% completion rate. Meanwhile, the SUS assessment yielded an average score of 74.17, placing the redesign in the Good category and confirming that users generally found the prototype usable and satisfactory. In addition, the redesigned interface better accommodates user needs by presenting clearer visual hierarchy, more prominent price information, and a more organized layout. Nevertheless, several aspects, such as font size for price information and limiting the number of displayed products per page, remain potential areas for future improvement.

Corresponding Author:

Audy Ramadhan,

Multimedia Engineering Technology,

Batam State Polytechnic,

Jl. Ahmad Yani, Tlk. Tering, Kec. Batam Kota, Kota Batam, Kepulauan Riau, 29461, Indonesia

Email: audy.ackerman50@gmail.com

1. PENDAHULUAN

Penerapan teknologi digital lewat e-commerce memegang peran signifikan dalam memperkuat posisi bersaing perusahaan di tengah ketatnya persaingan pasar saat ini [1]. Selain itu, ekspansi e-commerce turut mendorong perusahaan untuk lebih efisien dalam mengolah data dan mengambil keputusan bisnis yang berlandaskan informasi [3]. Bagi konsumen, harga menjadi salah satu faktor penentu utama sebelum melakukan pembelian, sehingga perusahaan dituntut memiliki sistem pemantauan harga yang cepat dan tepat sasaran [2].

PT Kingslee Infinitas Teknologi merupakan perusahaan teknologi informasi yang tim *Marketing*-nya melakukan pemantauan harga produk kompetitor melalui *website* internal bernama ScrapeToko. *Website* ini mengumpulkan dan menampilkan informasi harga produk dari berbagai toko secara otomatis sehingga proses analisis harga dapat dilakukan lebih cepat dibandingkan pencatatan manual. Meskipun demikian, hasil observasi awal menunjukkan bahwa penyajian informasi pada halaman hasil komparasi masih cukup padat sehingga pengguna memerlukan waktu lebih lama untuk memahami hasil perbandingan harga, dan beberapa elemen antarmuka belum memberikan penekanan visual terhadap informasi yang paling penting.

Hasil wawancara dan observasi terhadap anggota tim *Marketing* menunjukkan bahwa pengguna sering mengalami kesulitan ketika membandingkan banyak data produk dalam satu halaman, memerlukan aktivitas scrolling yang panjang, dan belum terdapat hierarki visual yang membantu pengguna mengidentifikasi informasi utama secara cepat. Temuan ini menunjukkan bahwa permasalahan utama tidak terletak pada fungsionalitas sistem, melainkan pada aspek *User Interface (UI)* dan *User Experience (UX)*. Antarmuka yang

tidak memiliki struktur visual yang baik dapat meningkatkan beban kognitif pengguna sehingga menurunkan efektivitas penggunaan sistem [4]. Oleh karena itu, antarmuka perlu dirancang agar mudah dipelajari, mudah dipahami, dan mendukung pengguna dalam menyelesaikan tugasnya secara efisien [12].

User Interface (UI) merupakan media interaksi antara pengguna dan sistem yang mencakup tata letak, warna, tipografi, ikon, dan komponen visual lainnya, di mana UI yang dirancang dengan baik mampu meningkatkan kenyamanan pengguna dalam berinteraksi dengan sistem digital [5]. *User Experience (UX)* merupakan keseluruhan pengalaman pengguna ketika berinteraksi dengan sistem, mencakup efektivitas, efisiensi, kenyamanan, dan kepuasan. Pengalaman tersebut dipengaruhi oleh bagaimana pengguna memahami fungsi antarmuka serta kemudahan yang dirasakan selama menggunakan sistem [13]. *User-Centered Design (UCD)* menurut ISO 9241-210 [14] merupakan pendekatan *human-centred* yang berfokus pada pemahaman kebutuhan, karakteristik, dan konteks penggunaan secara iteratif, sehingga rancangan dapat terus disempurnakan berdasarkan evaluasi pengguna.

Sebagian besar penelitian terdahulu mengenai pengembangan UI/UX dengan pendekatan UCD diterapkan pada aplikasi pelayanan publik, pendidikan, maupun sistem informasi umum [6], [9], sementara penelitian yang membahas pengembangan UI/UX pada *website* komparasi harga *e-commerce* yang digunakan sebagai media analisis kompetitor di lingkungan perusahaan masih relatif terbatas. Sebagian penelitian terdahulu telah menggunakan *System Usability Scale (SUS)* untuk evaluasi *usability* [10], namun umumnya belum mengintegrasikan proses *User-Centered Design* secara lengkap mulai dari identifikasi kebutuhan pengguna hingga evaluasi *usability* dalam konteks *website* komparasi harga *e-commerce*, sehingga hasil evaluasi masih belum sepenuhnya mencerminkan kebutuhan pengguna secara menyeluruh. Penelitian ini berupaya mengisi kesenjangan tersebut dengan mengombinasikan pendekatan UCD dan evaluasi *usability* menggunakan SUS pada *website* komparasi harga yang digunakan dalam lingkungan kerja perusahaan.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk (1) mengidentifikasi kebutuhan pengguna terhadap *website* ScrapeToko melalui pendekatan UCD, (2) menghasilkan rancangan ulang UI/UX *website* ScrapeToko yang lebih efektif dan efisien, serta (3) mengevaluasi tingkat *usability* rancangan menggunakan metode SUS.

Berdasarkan tujuan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang ulang UI/UX *website* ScrapeToko menggunakan pendekatan *User-Centered Design* agar sesuai dengan kebutuhan pengguna?
- b. Bagaimana kebutuhan pengguna terhadap antarmuka ScrapeToko diperoleh berdasarkan hasil observasi dan wawancara?
- c. Bagaimana tingkat *usability* hasil rancangan ulang diukur menggunakan metode *System Usability Scale (SUS)*?

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini mengadopsi pendekatan Research and Development (R&D) dengan metode User-Centered Design (UCD) yang mengacu pada standar ISO 9241-210 [14], sebab metode tersebut menjadikan pengguna sebagai fokus utama di setiap tahapan desain. Pendekatan kuantitatif diterapkan dalam penelitian ini, dengan observasi dan wawancara semi terstruktur berfungsi sebagai alat pengumpulan data terkait kebutuhan pengguna, yang kemudian dianalisis secara deskriptif kuantitatif menggunakan frekuensi kemunculan masing-masing masalah. Sementara itu, pengukuran *usability* dilaksanakan dengan *System Usability Scale (SUS)* sehingga hasil evaluasi terhadap rancangan dapat diukur secara objektif melalui skor numerik [9], [15]. Lokasi penelitian bertempat di PT Kingslee Infinitas Teknologi, yaitu tempat penulis bekerja, sehingga proses observasi dan wawancara dapat dilakukan secara langsung kepada pengguna internal dari *website* ScrapeToko.

2.1. Tahapan User-Centered Design

Tahapan UCD yang digunakan terdiri atas empat tahap. *Understand Context of Use* dilakukan melalui observasi aktivitas pengguna dan wawancara semi terstruktur untuk memahami karakteristik pengguna, tujuan penggunaan, serta kendala yang dihadapi. *Specify User Requirements* dilakukan dengan menganalisis data hasil observasi dan wawancara secara deskriptif kuantitatif, yaitu dengan mentabulasi frekuensi permasalahan dan kebutuhan yang disampaikan responden, untuk memperoleh *functional requirement*, *non-functional requirement*, dan *user requirement*. *Design Solution* merupakan tahap perancangan *wireframe* dan *high-fidelity design* menggunakan Figma. Selanjutnya, hasil rancangan dikembangkan menjadi *interactive prototype* menggunakan media yang mendukung simulasi interaksi pengguna sehingga dapat digunakan pada tahap evaluasi *usability* berdasarkan prinsip UI/UX seperti konsistensi, hierarki visual, kesederhanaan, responsivitas,

dan aksesibilitas. *Evaluate Against Requirements* dilakukan melalui *usability testing* dan pengisian kuesioner SUS untuk mengukur apakah rancangan telah memenuhi kebutuhan pengguna.

2.2. Sampel Penelitian

Penentuan sampel pada penelitian ini memakai teknik total sampling (sampling jenuh), di mana seluruh anggota tim Marketing PT Kingslee Infinitas Teknologi yang secara rutin memanfaatkan ScrapeToko dalam pekerjaan hariannya dilibatkan sepenuhnya sebagai responden, karena jumlahnya tergolong kecil yaitu 12 orang [7]. Seluruh populasi pengguna aktif ScrapeToko pada PT Kingslee Infinitas Teknologi memang hanya berjumlah 12 orang, sehingga teknik total sampling dipilih agar seluruh populasi pengguna tercakup dalam penelitian tanpa perlu penarikan sampel lebih lanjut. Kriteria yang dipenuhi seluruh sampel adalah aktif menggunakan ScrapeToko minimal tiga bulan terakhir dan terlibat langsung dalam pemantauan harga kompetitor, sehingga seluruh 12 responden tersebut dilibatkan secara menyeluruh, baik pada tahap wawancara dan observasi maupun pada tahap *usability testing* dan pengisian kuesioner SUS.

2.3. Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Data dikumpulkan melalui wawancara, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Pada tahap evaluasi, instrumen yang dipakai adalah kuesioner System Usability Scale (SUS), berisi 10 item pernyataan standar dengan format skala Likert bernilai 1 sampai 5 [11]. Perhitungan skor SUS dilakukan dengan menjumlahkan nilai kontribusi dari tiap item — untuk pernyataan bernomor ganjil skor kontribusi adalah (skor jawaban – 1), dan untuk pernyataan bernomor genap adalah (5 – skor jawaban) — kemudian total dikalikan 2,5 sehingga diperoleh skor pada rentang 0–100. Skor tersebut diinterpretasikan ke dalam kategori *Excellent* (>80,3), *Good* (68–80,3), *OK/Average* (51–68), dan *Poor* (<51) yang diadaptasi dari Brooke [11]. Data hasil wawancara dan observasi awal ditabulasi dan dianalisis secara deskriptif kuantitatif berdasarkan frekuensi kemunculan setiap kebutuhan pengguna, kemudian dipadukan dengan hasil interpretasi skor SUS untuk memperoleh gambaran *usability* yang komprehensif dan terukur [15].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Hasil *Understand Context of Use* dan *Specify User Requirements*

Hasil wawancara awal terhadap anggota tim *Marketing* menunjukkan bahwa *website* ScrapeToko digunakan hampir setiap hari untuk mengecek harga kompetitor sebelum menentukan harga jual. Responden menyampaikan bahwa tampilan hasil komparasi masih cukup padat sehingga mata sulit fokus pada informasi utama, harga dan nama toko belum cukup menonjol, serta proses perbandingan banyak produk memerlukan *scrolling* panjang yang menyebabkan pengguna kehilangan konteks produk yang sedang dibandingkan. Beberapa tombol navigasi juga dinilai kurang terlihat posisinya. Frekuensi kemunculan tiap permasalahan berdasarkan hasil wawancara dan observasi terhadap 12 anggota tim *Marketing* ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Rekapitulasi Temuan Observasi Awal

Permasalahan	Jumlah Pengguna (dari 12 Responden)
<i>Scrolling</i> panjang saat membandingkan produk	9
Harga dan nama toko kurang menonjol	8
Tampilan hasil komparasi terlalu padat	7
Posisi tombol navigasi/ <i>filter</i> kurang terlihat	6

Berdasarkan temuan tersebut, tiap permasalahan dipetakan menjadi *user requirement* sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2, yang selanjutnya diturunkan menjadi *functional requirement* dan *non-functional requirement* pada Tabel 3.

Tabel 2. Pemetaan Permasalahan menjadi *User Requirement*

Permasalahan	User Requirement
<i>Scrolling</i> panjang saat membandingkan produk	<i>Pagination</i> pada daftar hasil komparasi
Harga dan nama toko kurang menonjol	Penambahan ukuran dan penebalan font harga

Tampilan hasil komparasi terlalu padat	Penambahan <i>white space</i> antar elemen kartu produk
Posisi tombol navigasi/ <i>filter</i> kurang terlihat	<i>Highlight</i> dan reposisi tombol navigasi/ <i>filter</i>

Tabel 3. Daftar Kebutuhan Pengguna

Jenis Requirement	Kebutuhan
<i>Functional</i>	<i>Highlight</i> /label otomatis untuk harga termurah pada hasil perbandingan
<i>Functional</i>	Tampilan perbandingan dua toko yang disandingkan berdampingan
<i>Non-functional</i>	Tata letak tombol dan <i>filter</i> yang lebih terlihat/mudah dijangkau
<i>User</i>	Harga dan nama toko ditampilkan menonjol tanpa perlu <i>scroll</i> panjang

Perbandingan antara tampilan lama dan hasil *redesign* pada halaman hasil perbandingan toko ditunjukkan pada Gambar 3 dan Gambar 4. Pada tampilan lama, seluruh produk ditampilkan dalam ukuran kartu yang seragam tanpa penekanan visual terhadap harga termurah. Pada tampilan baru, informasi harga ditampilkan lebih menonjol, produk disandingkan berdampingan antar toko, dan disediakan ringkasan selisih harga sehingga pengguna tidak perlu membandingkan setiap kartu secara manual. Perubahan tersebut dilakukan untuk memperkuat hierarki visual sehingga informasi yang paling penting dapat dikenali lebih cepat oleh pengguna serta mengurangi beban kognitif saat melakukan proses komparasi harga produk [12], [13].

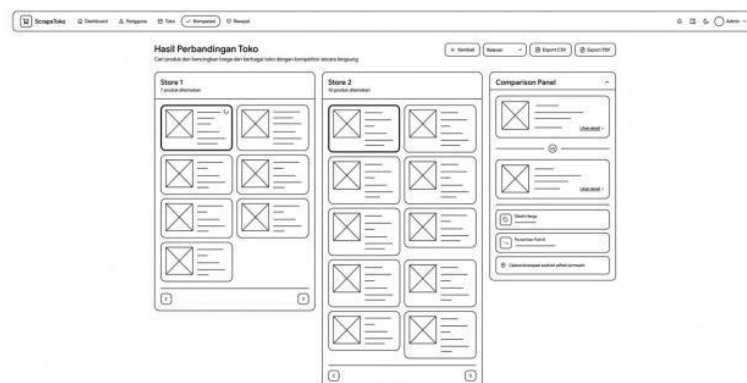
Ringkasan perubahan desain pada setiap elemen antarmuka dibandingkan dengan kondisi sebelumnya ditunjukkan pada Tabel 4.

Tabel 4. Ringkasan Perubahan Desain (Sebelum vs Sesudah)

Sebelum	Sesudah
<i>Scrolling</i> panjang saat membandingkan produk	<i>Pagination</i> pada daftar hasil komparasi
Harga dan nama toko berukuran kecil	<i>Font</i> harga diperbesar dan ditebalkan
Tidak ada penanda harga termurah	<i>Highlight</i> /label otomatis pada harga termurah
Kartu produk seragam tanpa penekanan visual	Produk disandingkan berdampingan antar toko

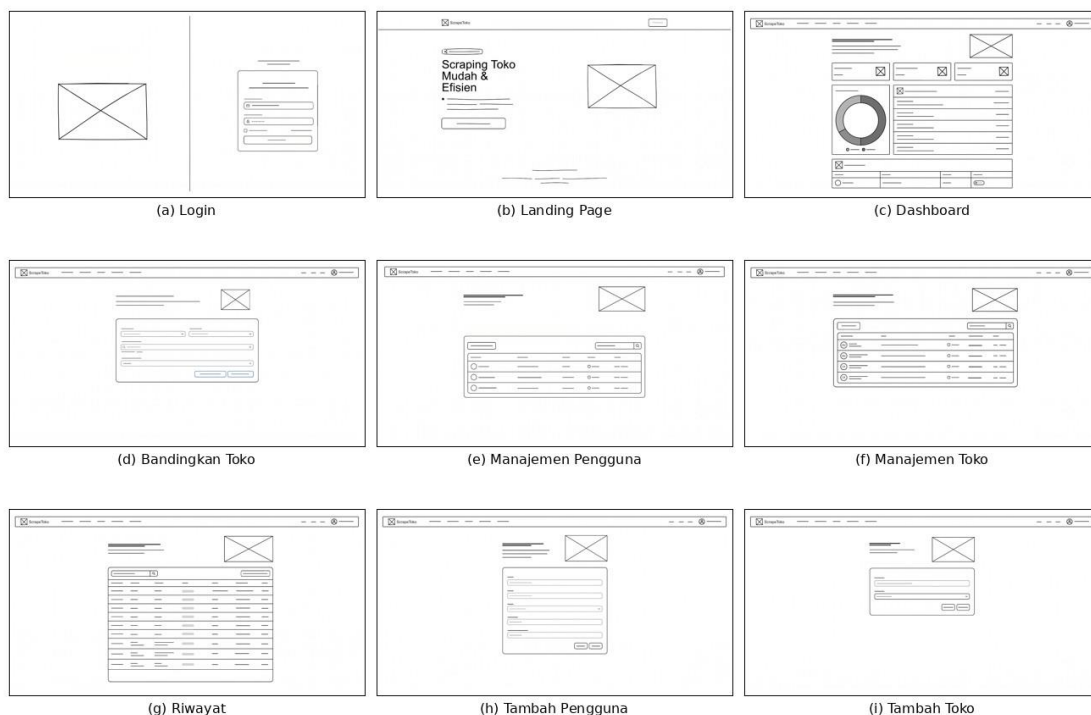
3.2. Hasil Design Solution

Rancangan antarmuka diawali dengan pembuatan *wireframe* menggunakan Figma untuk menyusun struktur halaman dan penempatan komponen antarmuka. Selanjutnya, *wireframe* dikembangkan menjadi *high-fidelity design* yang menampilkan visual antarmuka secara lebih lengkap. Penggunaan Figma pada tahap perancangan membantu proses visualisasi desain sehingga lebih mudah dievaluasi sebelum memasuki tahap pembuatan *interactive prototype* [8]. Gambar 1 menunjukkan *wireframe* halaman hasil perbandingan toko, yang merancang penempatan ringkasan harga termurah di bagian atas serta penyederhanaan jumlah kartu produk per baris agar informasi harga dan nama toko lebih menonjol.



Gambar 1. Wireframe halaman hasil perbandingan toko

Selain halaman hasil perbandingan toko, *wireframe* turut disusun untuk seluruh halaman utama lain pada ScrapeToko, yaitu halaman *login*, *landing page*, *dashboard*, halaman bandingkan toko, manajemen pengguna, manajemen toko, riwayat, serta formulir tambah pengguna dan tambah toko, sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2.



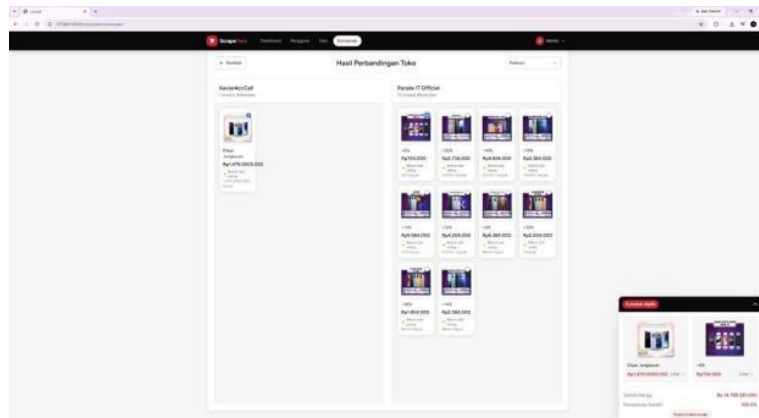
Gambar 2. Wireframe rancangan ulang halaman-halaman ScrapeToko: (a) login, (b) landing page, (c) dashboard, (d) bandingkan toko, (e) manajemen pengguna, (f) manajemen toko, (g) riwayat, (h) tambah pengguna, (i) tambah toko

Wireframe login dan *landing page* (Gambar 2a-b) dirancang sederhana agar pengguna internal dapat masuk ke sistem dan memahami fungsi utama ScrapeToko dengan cepat. *Wireframe dashboard* (Gambar 2c) menonjolkan ringkasan statistik serta navigasi cepat menuju menu komparasi harga. *Wireframe* halaman bandingkan toko (Gambar 2d) menyediakan form pemilihan toko dan kategori produk yang akan dibandingkan. *Wireframe* manajemen pengguna dan manajemen toko (Gambar 2e-f) disusun dalam bentuk tabel data dengan filter dan pencarian agar admin dapat mengelola data secara efisien. *Wireframe* riwayat (Gambar 2g) menampilkan log aktivitas komparasi yang pernah dilakukan, sedangkan *wireframe* tambah pengguna dan tambah toko (Gambar 2h-i) berupa formulir input data baru. Seluruh *wireframe* tersebut selanjutnya dikembangkan menjadi *high-fidelity design* mengikuti prinsip *flat design* 2.0 dan palet warna yang dijelaskan berikut ini.

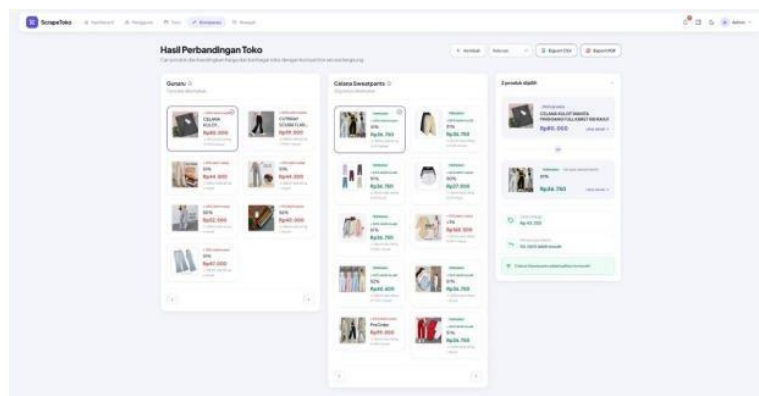
Gaya desain yang diterapkan pada rancangan ulang mengacu pada prinsip *flat design* 2.0, yaitu pengembangan dari *flat design* yang tetap mempertahankan warna solid dan tipografi yang bersih, namun menambahkan bayangan lembut (*soft shadow*) dan sudut membulat (*rounded corner*) secukupnya untuk memberi kedalaman visual tanpa mengorbankan kesan minimalis [16]. Penerapannya terlihat pada kartu produk bersudut membulat serta bayangan tipis pada elemen antarmuka hasil komparasi harga dan *dashboard*, sehingga informasi utama seperti harga dan nama toko lebih menonjol dari latar belakang.

Palet warna dirancang dengan mempertimbangkan psikologi warna agar setiap warna memiliki makna semantik yang membantu pengguna mengenali informasi secara cepat [17]. Warna ungu-indigo digunakan sebagai warna utama identitas antarmuka serta elemen aksi seperti tombol dan navigasi. Warna hijau (mint) digunakan untuk menandai harga termurah dan status positif, memanfaatkan asosiasi psikologis warna hijau dengan makna aman dan menguntungkan. Warna merah-jingga (coral) digunakan untuk menandai selisih harga yang lebih tinggi atau peringatan, memanfaatkan asosiasi psikologis warna merah dengan urgensi dan perhatian. Warna abu-abu gelap digunakan untuk teks dan elemen netral, sedangkan warna latar berwarna terang digunakan agar kartu produk lebih menonjol, dengan dukungan mode gelap (*dark mode*) untuk

kenyamanan penggunaan pada berbagai kondisi pencahayaan. Tipografi menggunakan Plus Jakarta Sans, sebuah *typeface sans-serif* modern yang dipilih karena tingkat keterbacaannya yang tinggi pada ukuran teks kecil, sejalan dengan prinsip *flat design* yang mengutamakan tipografi tebal dan mudah dibaca [16]. Prinsip desain dan palet warna tersebut selanjutnya diterapkan pada pembuatan interactive prototype menggunakan Figma.

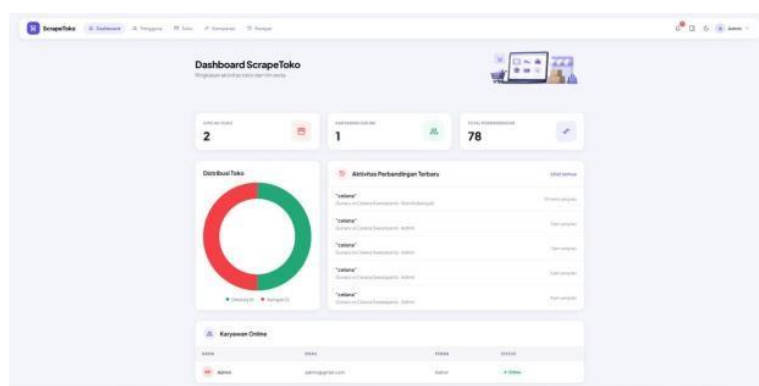


Gambar 3. Tampilan lama halaman hasil perbandingan toko



Gambar 4. Tampilan hasil *redesign* halaman hasil perbandingan toko

Selain halaman hasil perbandingan, seluruh halaman utama lain (*dashboard*, manajemen toko, manajemen pengguna, riwayat, dan tambah data) turut dirancang ulang mengikuti prinsip UI/UX yang sama, sebagaimana ditunjukkan pada tampilan dashboard baru pada Gambar 5.



Gambar 5. Tampilan *dashboard* hasil *redesign*

3.3. Hasil Evaluate Against Requirements (Usability Testing dan SUS)

Prototype hasil *redesign* diujikan kepada 12 responden melalui lima skenario tugas, yaitu mencari produk menggunakan fitur pencarian, membandingkan harga dua toko berbeda, melihat detail hasil komparasi, menggunakan fitur *filter*/navigasi, dan kembali ke halaman utama. Seluruh responden berhasil menyelesaikan

kelima tugas tersebut, sehingga tingkat keberhasilan tugas (*task completion rate*) pada pengujian ini adalah 100%. Dokumentasi pengujian ditunjukkan pada Gambar 6.



Gambar 6. Dokumentasi *usability testing* pengguna pada website ScrapeToko hasil redesign

Setelah menyelesaikan skenario tugas, responden mengisi kuesioner SUS. Sebagai ilustrasi cara memperoleh skor, Tabel 5 menyajikan contoh perhitungan lengkap untuk responden RA. Pernyataan bernomor ganjil (Q1, Q3, Q5, Q7, Q9) diberi skor kontribusi (jawaban – 1), sedangkan pernyataan bernomor genap (Q2, Q4, Q6, Q8, Q10) diberi skor kontribusi (5 – jawaban).

Tabel 5. Contoh Perhitungan Skor SUS Responden RA

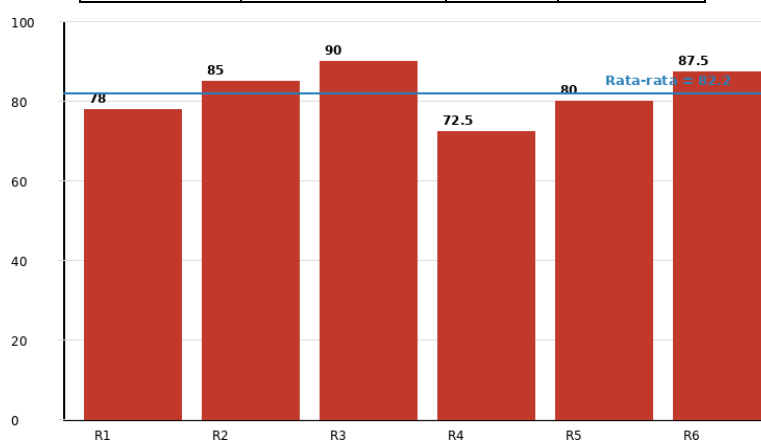
No.	Jawaban (1-5)	Skor Kontribusi
Q1	5	4
Q2	1	4
Q3	5	4
Q4	2	3
Q5	4	3
Q6	2	3
Q7	5	4
Q8	2	3
Q9	5	4
Q10	3	2

Total skor kontribusi responden RA adalah $4+4+4+3+3+3+4+3+4+2 = 34$, sehingga skor SUS = $34 \times 2,5 = 85,0$, sesuai dengan skor RA pada Tabel 6. Perhitungan yang sama diterapkan pada seluruh 12 responden untuk memperoleh skor akhir yang ditunjukkan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hasil Perhitungan Skor SUS

Responden	Jabatan	Skor SUS	Kategori
RA	Marketing	85,0	Excellent
MH	Marketing	55,0	OK/Average

DSA	Admin	95,0	Excellent
AL	Admin	82,5	Excellent
DPR	Marketing	77,5	Good
RR	Admin	47,5	Poor
ADCSG	Admin	60,0	OK/Average
PCM	Admin	67,5	OK/Average
AS	Marketing	82,5	Excellent
HIP	Marketing	92,5	Excellent
M	Marketing	80,0	Good
AM	Customer Service	65,0	OK/Average
Rata-rata	-	74,17	Good



Gambar 7. Grafik skor SUS tiap responden

Untuk memperoleh gambaran *usability* yang lebih rinci daripada sekadar skor rata-rata, dilakukan pula analisis pada tingkat pernyataan (item) kuesioner SUS. Rata-rata skor jawaban untuk beberapa pernyataan yang paling relevan ditunjukkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Rata-rata Skor per Pernyataan SUS

Pernyataan	Rata-rata Jawaban (1-5)	Interpretasi Singkat
Q1 - Berminat menggunakan sistem secara rutin	4,3	Pengguna berminat memakai sistem secara berkelanjutan
Q2 - Sistem terasa rumit digunakan	1,8	Sebagian besar pengguna tidak menganggap sistem rumit
Q3 - Sistem mudah digunakan	4,5	Pengguna merasa sistem mudah dipelajari dan dioperasikan
Q6 - Banyak hal tidak konsisten pada sistem	2,1	Konsistensi tampilan dinilai cukup baik
Q9 - Merasa percaya diri menggunakan sistem	4,4	Pengguna merasa cukup percaya diri saat menggunakan sistem tanpa bantuan tambahan

Pernyataan Q3 memperoleh rata-rata tertinggi (4,5) yang menunjukkan pengguna merasa sistem mudah digunakan, diikuti Q9 (4,4) yang menunjukkan pengguna merasa cukup percaya diri menggunakan sistem tanpa bantuan tambahan, sementara pernyataan Q2 memperoleh rata-rata rendah (1,8) yang menunjukkan sistem tidak dirasakan rumit oleh sebagian besar pengguna. Hasil ini memperkuat interpretasi skor SUS rata-rata pada kategori *Good*.

Perlu ditekankan bahwa *task completion rate* sebesar 100% pada pengujian ini hanya menggambarkan aspek *effectiveness*, yaitu kemampuan pengguna menyelesaikan tugas, dan belum tentu mencerminkan *efficiency* (kecepatan dan ketepatan penyelesaian tugas) maupun *satisfaction* (kepuasan subjektif pengguna) sebagaimana ketiga aspek tersebut didefinisikan dalam ISO 9241-11 [14]. Pada penelitian ini, aspek *satisfaction* diukur melalui kuesioner SUS, sedangkan data *completion time* dan *error rate* belum dicatat secara sistematis sehingga aspek *efficiency* belum dapat dianalisis secara kuantitatif dan menjadi salah satu keterbatasan penelitian ini.

3.4. Pembahasan

Hasil evaluasi menunjukkan bahwa rancangan ulang UI/UX ScrapeToko secara umum dinilai mudah digunakan, sejalan dengan skor rata-rata SUS dan distribusi tanggapan kuesioner responden. Sebagian besar responden menyatakan bahwa tampilan hasil perbandingan harga menjadi lebih rapi dan bersih, serta harga dan nama toko lebih mudah dicari dibandingkan tampilan sebelumnya. Beberapa responden secara khusus menyoroti manfaat penyandingan dua toko secara berdampingan sebagai bagian yang paling membantu proses perbandingan harga.

Meskipun demikian, ditemukan beberapa masukan perbaikan. Beberapa responden mengusulkan ukuran huruf pada informasi harga diperbesar agar lebih langsung terlihat, penambahan penanda warna/label eksplisit pada harga termurah, serta pembatasan jumlah produk yang ditampilkan per halaman agar mengurangi kebutuhan *scrolling* saat data produk banyak. Skor terendah (47,5, kategori *Poor*) diberikan oleh responden RR dengan frekuensi penggunaan “Jarang”, yang mengindikasikan bahwa tingkat keakraban pengguna terhadap sistem turut memengaruhi persepsi *usability*, bukan semata-mata kualitas antarmuka itu sendiri. Sebaliknya, skor tertinggi (92,5, kategori *Excellent*) diberikan oleh responden HIP yang menggunakan ScrapeToko setiap hari, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 6. Dalam perspektif *User-Centered Design*, temuan ini sejalan dengan prinsip bahwa evaluasi *usability* bersifat iteratif dan dipengaruhi oleh tingkat keakraban (*familiarity*) pengguna terhadap sistem [14]. Responden dengan peran Admin dan *Marketing* yang menggunakan ScrapeToko secara harian cenderung memberikan skor lebih tinggi karena telah terbiasa dengan pola interaksi sistem, sedangkan responden dengan frekuensi penggunaan rendah memerlukan waktu adaptasi lebih lama sehingga mempersepsikan sistem sebagai lebih sulit meskipun struktur antarmuka telah diperbaiki.

Bila dilihat secara umum, hasil ini selaras dengan riset Luthfi dan Arfiani [9], yang mengungkapkan bahwa metode UCD mampu menghasilkan desain yang lebih tepat sasaran terhadap kebutuhan penggunaannya, serta melengkapi penelitian Abednego dan Putra [10] dengan menggabungkan tahapan UCD secara menyeluruh bersama evaluasi SUS pada satu penelitian yang sama. Skor kategori *Good* pada penelitian ini menunjukkan bahwa *prototype* hasil *redesign* secara umum dipersepsikan mudah digunakan oleh responden, meski belum mencapai kategori *Excellent* secara merata pada seluruh responden. Karena *usability website* versi sebelumnya tidak diukur menggunakan instrumen yang sama, skor ini belum dapat dimaknai sebagai bukti peningkatan *usability* secara kuantitatif, melainkan sebagai gambaran tingkat kemudahan penggunaan pada rancangan baru.

4. KESIMPULAN

Mengacu pada hasil pengujian *prototype*, proses perancangan ulang UI/UX pada website ScrapeToko dengan metode *User-Centered Design* menghasilkan nilai rata-rata *System Usability Scale* sebesar 74,17 yang masuk kategori *Good*, sementara keseluruhan 12 responden tercatat berhasil menuntaskan kelima skenario tugas pengujian dengan capaian *task completion rate* 100%. Hasil tersebut menunjukkan bahwa rancangan memiliki tingkat *usability* yang baik menurut persepsi pengguna, terutama pada aspek penekanan visual harga dan nama toko serta penyandingan produk antar toko yang dinilai positif oleh mayoritas responden. Namun demikian, evaluasi ini masih dilakukan pada tahap *prototype* sehingga efektivitas implementasi pada sistem operasional serta tingkat peningkatan *usability* dibandingkan versi sebelumnya perlu dibuktikan melalui penelitian lanjutan.

Penelitian ini memiliki keterbatasan pada variasi tingkat keakraban responden terhadap sistem, yang tampak memengaruhi skor *usability* pada beberapa responden dengan frekuensi penggunaan rendah. Penelitian ini juga hanya mengevaluasi *prototype* hasil *redesign* tanpa pengukuran *usability* kuantitatif terhadap sistem sebelumnya, serta belum mencatat data *efficiency* seperti *completion time* dan *error rate*. Penelitian selanjutnya disarankan untuk turut mengukur *usability* sistem lama sebagai pembandingan, melengkapi data *efficiency* agar evaluasi *usability* lebih menyeluruh sesuai ISO 9241-11, menindaklanjuti masukan pengguna berupa perbesaran ukuran huruf informasi harga, penambahan label eksplisit pada harga termurah, serta pembatasan

jumlah produk per halaman (*pagination*), dan memperluas pengujian pada perangkat *mobile* untuk memvalidasi hasil secara lebih menyeluruh.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada PT Kingslee Infinitas Teknologi atas izin serta dukungan data yang telah diberikan sepanjang proses penelitian, dan juga kepada Bapak Gendhy Dwi Harlyan beserta Politeknik Negeri Batam atas arahan yang diberikan selama penyusunan penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] M. Hamzah, A. Y. M. Azis, I. Khairuddin, S. Anam, dan Z. Qudsi, "Digitalisasi Ekonomi: Peranan E-commerce dalam Meningkatkan Daya Saing UMKM," *Menawan: Jurnal Riset dan Publikasi Ilmu Ekonomi*, vol. 3, no. 1, pp. 231–239, 2025, doi: 10.61132/menawan.v3i1.1223.
- [2] M. N. Munthe, H. Utama, dan D. S. Sari, "Pengaruh Kualitas Produk, Harga, dan Promosi terhadap Keputusan Pembelian Online di E-commerce Shopee pada Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Universitas Katolik Santo Thomas Medan," *Jurnal Manajemen dan Bisnis*, vol. 25, no. 2, pp. 150–164, 2025.
- [3] M. A. Nasution, "Tren Pertumbuhan dan Kinerja Bisnis Digital di Indonesia: Kajian Literatur dan Analisis Konseptual 2020–2024," *Jurnal Manajemen*, vol. 1, no. 1, pp. 26–35, 2025.
- [4] T. K. Ahsyar dan D. Afani, "Evaluasi Usability Website Berita Online Menggunakan Metode Heuristic Evaluation," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 5, no. 1, pp. 34–41, 2019, doi: 10.24014/rmsi.v5i1.7373.
- [5] M. F. Athallah dan T. Dirgahayu, "Evaluasi dan Redesain User Interface (UI) dan User Experience (UX) pada Aplikasi Berbasis Web," *ILKOMNIKA: Journal of Computer Science and Applied Informatics*, vol. 6, no. 2, pp. 231–241, 2024, doi: 10.28926/ilkomnika.v6i2.627.
- [6] S. Tazkiyah dan A. Arifin, "Perancangan UI/UX pada Website Laboratorium Energy Menggunakan Aplikasi Figma," *Jurnal Teknologi Terpadu*, vol. 8, no. 2, pp. 72–78, 2022, doi: 10.54914/jtt.v8i2.513.
- [7] Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung, Indonesia: Alfabeta, 2019, pp. 85–133.
- [8] N. Kimseng, D. A. Kurnia, I. Vuthy, R. W. Arifin, dan D. Setiyadi, "UI/UX Development Using Figma Based on Inclusive Design," *JINAV: Journal of Information and Visualization*, vol. 4, no. 2, pp. 227–234, 2023, doi: 10.35877/454RI.jinav2257.
- [9] A. H. Luthfi dan I. Arfiani, "Perancangan UI/UX Aplikasi Sampahocity Menggunakan Pendekatan UCD (User Centered Design)," *Jurnal Ilmu Komputer dan Sistem Informasi (JIKOMSI)*, vol. 7, no. 1, pp. 24–36, 2024, doi: 10.55338/jikoms.v7i1.2175.
- [10] B. Abednego dan I. N. T. A. Putra, "Analisis Tingkat Usability Aplikasi LinkedIn Dalam Meningkatkan Pengalaman Pengguna Menggunakan System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Informatika dan Teknik Elektro Terapan*, vol. 13, no. 2, pp. 1423–1430, 2025, doi: 10.23960/jitet.v13i2.6470.
- [11] J. Brooke, "SUS: A 'Quick and Dirty' Usability Scale," dalam *Usability Evaluation in Industry*, P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, dan A. L. McClelland, Ed. London: Taylor & Francis, 1996, pp. 189–194.
- [12] J. Nielsen, *Usability Engineering*. San Francisco: Morgan Kaufmann, 1993.
- [13] D. A. Norman, *The Design of Everyday Things, Revised and Expanded ed.* New York: Basic Books, 2013.
- [14] International Organization for Standardization, *ISO 9241-210:2019 Ergonomics of Human-System Interaction — Part 210: Human-Centred Design for Interactive Systems*. Geneva: ISO, 2019.
- [15] A. Yunita dan W. Dari, "Analisis UI/UX Website Luarsekolah Pada Program Project-Based Internship Menggunakan Metode User-Centered Design (UCD) Dan Metode System Usability Scale (SUS)," *Jurnal Ilmiah ILKOMINFO - Ilmu Komputer & Informatika*, vol. 9, no. 1, pp. 122–132, 2026, doi: 10.47324/ilkominfo.v9i1.404.
- [16] "Evolusi Tren Desain Digital: Dari Flat Design hingga Neumorphism," *Desain Komunikasi Visual*, Binus University, 2025.
- [17] "Penerapan Psikologi Warna Pada Desain User Interface," *School of Information Systems*, Binus University, 2023.