

# Optimalisasi Desain UI/UX Prototype untuk perancangan Aplikasi Interaktif dalam Pengembangan Digital Pariwisata Berkelanjutan Sepeda Onthel di Towilfiets

Arief Yulianto<sup>1\*</sup>, I Gusti Ayu Agung Aristi Putri<sup>1</sup>, Ananda Fiky Dibanu Khaer<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Program Studi Desain Komunikasi Visual, Universitas Media Nusantara Citra, Indonesia.

---

## Artikel Info

### Kata Kunci:

Aplikasi Interaktif;  
Desain UI/UX;  
Digitalisasi Pariwisata;  
Pariwisata Berkelanjutan;  
Towilfiets.

### Keywords:

Interactive Applications;  
UI/UX Design;  
Tourism Digitalitation;  
Sustainability Tourism;  
Towilfiets.

---

### Riwayat Artikel:

Submitted: 14 November 2024

Accepted: 30 November 2024

Published: 30 November 2024

**Abstrak:** Penelitian ini bertujuan mengoptimalkan desain prototipe UI/UX dalam aplikasi interaktif untuk mendukung digitalisasi pariwisata berkelanjutan pada sepeda onthel di Towilfiets, Yogyakarta. Metode yang digunakan adalah *prototyping* dengan pendekatan kualitatif deskriptif melalui wawancara, survei, dan *Focus Group Discussion* (FGD). Validasi dilakukan menggunakan *System Usability Scale* (SUS), menghasilkan skor rata-rata 74 yang termasuk kategori "Good," menunjukkan aplikasi dapat diterima oleh pengguna. Hasil ini mendukung pengembangan digitalisasi ekonomi pariwisata di Towilfiets. Namun, penelitian menemukan kendala seperti keterbatasan sumber daya manusia dan kurangnya pemahaman tentang pariwisata berkelanjutan. Untuk mengatasi hal ini, direkomendasikan pengembangan lebih lanjut, termasuk pelatihan lokal dan pemeliharaan aplikasi guna memastikan keberlanjutannya. Penelitian ini memberikan kontribusi signifikan dalam mendukung digitalisasi pariwisata berkelanjutan dan memperkuat peran teknologi dalam memajukan ekonomi lokal di Towilfiets.

**Abstract:** This research aims to optimise UI/UX prototype design in an interactive application to support sustainable tourism digitalisation on onthel bikes in Towilfiets, Yogyakarta. The method used is *prototyping* with a descriptive qualitative approach through interviews, surveys, and *Focus Group Discussions* (FGDs). Validation was conducted using the *System Usability Scale* (SUS), resulting in an average score of 74 which falls into the category of 'Good,' indicating the application is acceptable to users. These results support the development of digitalisation of the tourism economy in Towilfiets. However, the research found obstacles such as limited human resources and lack of understanding of sustainable tourism. To overcome this, further development is recommended, including local training and maintenance of the app to ensure its sustainability. This research makes a significant contribution in supporting the digitalisation of sustainable tourism and strengthening the role of technology in advancing the local economy in Towilfiets.

---

### Corresponding Author:

Arief Yulianto

Email: [r.ariiefyulianto@gmail.com](mailto:r.ariiefyulianto@gmail.com)

---

## PENDAHULUAN

Di Indonesia, industri pariwisata merupakan sumber devisa yang signifikan dan dapat mendorong pertumbuhan ekonomi nasional, terutama dalam menurunkan angka pengangguran dan meningkatkan produktivitas. Hal lain yang mendorong dan mempercepat pertumbuhan ekonomi Indonesia adalah perluasan pariwisata dan juga kegiatan yang berhubungan dengan pariwisata menghasilkan permintaan untuk produk dan jasa melalui pengeluaran konsumen dan investor (Adinugraha, 2023). Selain itu mengutip Data Kemenparekraf RI, pertumbuhan ekonomi digital Tanah Air didorong oleh para pelaku teknologi yang berkembang begitu pesat dengan adanya fenomena *rebound travel*. Saat ini, penetrasi online travel di Indonesia bahkan mencapai 45 persen dan diproyeksikan dapat menyentuh 12 miliar total travel market pada 2025. Tentunya dari data yang telah dijabarkan dari pertumbuhan wisatawan dari 2022 hingga 2023 pasar wisata minat khusus sangat banyak diminati (Novianti, 2023).

Sementara itu data lain dalam penelitian yang berjudul *User Interface Design Prototype Application Special Onthel Bicycle Tourism in Towilfiets Yogyakarta* penelitian menjelaskan pentingnya pendekatan desain yang berpusat pada kebutuhan pengguna, seperti penggunaan metode prototipe untuk mendukung komunikasi intensif antara pengembang dan pengguna. Analisis dari jurnal sebelumnya menggarisbawahi manfaat desain yang intuitif dan informatif dalam meningkatkan keterlibatan pengguna, termasuk integrasi elemen budaya lokal untuk memperkaya pengalaman wisata. Studi kasus Towilfiets menonjolkan signifikansi inovasi digital dalam mempromosikan destinasi wisata lokal dan melestarikan kearifan budaya setempat. Pendekatan mixed-methods yang digunakan memvalidasi efektivitas sistem melalui pengujian skala kegunaan (SUS), menghasilkan skor 75 yang menunjukkan penerimaan yang baik. Temuan juga menyarankan integrasi fitur interaktif, seperti peta digital dan rekomendasi rute, untuk meningkatkan daya tarik aplikasi. Secara keseluruhan, literatur ini menyoroti bagaimana teknologi dapat mendukung keberlanjutan pariwisata lokal dan memberdayakan komunitas melalui kolaborasi desain yang strategis (Yulianto, 2024).

Sepeda onthel juga merupakan salah satu warisan budaya yang harus dilestarikan, tidak hanya sepeda onthel saja yang menjadi kekhasan di Towilfiets, kebetulan Towilfiets berada di Desa Bantar dan dekat dengan Jembatan Bantar yang juga merupakan satu dari sekian banyak jumlahnya bangunan cagar dan warisan budaya yang dijaga oleh Pemprov D.I. Yogyakarta, seperti halnya yang dijelaskan dalam salah satu penelitian pada *Heritage education towards sustainable development in tourism: an inclusive systematic literature review* yang membahas mengenai pelestarian warisan budaya yang berkelanjutan merupakan proses pembelajaran yang harus melibatkan berbagai pemangku kepentingan seperti perusahaan, pemerintah, serta wisatawan dan masyarakat lokal. Tujuan dari makalah ini adalah untuk memberikan tinjauan sistematis yang lebih inklusif terhadap literatur untuk mengeksplorasi hubungan antara pusaka, pendidikan, dan pembangunan berkelanjutan dan bagaimana pariwisata mempengaruhi hubungan ini. Kami menggunakan database Web of Science dan Scopus dan mengidentifikasi sampel 174 artikel yang disusun dari tahun 2002 hingga Januari 2023. Ketika sebagian besar tinjauan literatur sistematis akademis pariwisata dilakukan hanya dari studi yang diterbitkan dalam bahasa Inggris, kami menyertakan artikel dalam bahasa Inggris, Spanyol, Portugis, dan Prancis. Kami menemukan empat tema utama yang saling berhubungan, yaitu kawasan lindung, pendidikan formal, masyarakat lokal dan kebijakan. Meskipun kawasan lindung menawarkan peluang untuk pariwisata berkelanjutan dan pembangunan ekonomi daerah dan masyarakat lokal, hambatan seperti kurangnya sumber daya atau keterlibatan masyarakat memerlukan perhatian lebih lanjut. Terakhir, kebijakan merupakan alat untuk mengintegrasikan tema-tema sebelumnya di tingkat lokal, nasional, dan internasional. Penelitian ini berkontribusi pada pemahaman kita tentang peran pendidikan dan warisan budaya sebagai alat untuk mencapai tujuan pembangunan berkelanjutan dalam industri pariwisata. Terakhir, area-area baru yang muncul untuk penelitian dieksplorasi (Romera et al., 2024).

Disisi lain, Towilfiets yang merupakan tempat wisata minat khusus sepeda onthel di Dusun Bantar, Kulon Progo, Yogyakarta membutuhkan adanya *insight* digital dalam pariwisata berkelanjutan. Wisata ini bermula dari hobi sang pemilik Bapak Muntowil yaitu mengoleksi sepeda onthel yang

terkenal antik dan unik (Progo, 2021). Kabupaten Kulon Progo merupakan sebuah kabupaten yang terletak di sisi paling barat dari Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta. Bagian barat laut Kabupaten Kulon Progo merupakan daerah pegunungan Bukit Menoreh. Keadaan geografis yang dikelilingi oleh pegunungan dan pantai membuat kabupaten Kulon Progo memiliki kondisi alam yang asri dan indah (Suyoto et al., 2022). Oleh karena itu di Towilfiets para wisatawan diajak menikmati damainya suasana pedesaan, diajak ke pusat kerajinan, pembuatan tenun, pembuatan tempe, dan sawah (Yulianto, 2024).

Towilfiets sudah melakukan pengembangan digitalisasi sederhana dalam melakukan promosi melalui media sosial, promosi lewat *mouth to mouth*, dan *website*. Kurang tersedianya ketiadaan sumber daya manusia, keterbatasan informasi mengenai *UI/UX design*, ketiadaan optimalisasi *design interface* dan kurangnya kesadaran mengenai *sustainable tourism* menjadi kendala untuk mengelola kearah keberlanjutan. Hal ini merupakan latar belakang bagaimana peran aplikasi berbasis optimalisasi aplikasi *UI/UX Design Prototype* menjadi sangat penting untuk memperkaya dan memudahkan pengalaman pariwisata sepeda onthel di Towilfiets (Yulianto, 2024).

Selain itu, UI dan UX saling berkaitan dan tidak dapat dipisahkan dalam memberikan interaksi terbaik antara pengguna dengan sistem. Parameter *user experience* terbentuk oleh faktor seperti: *usability*, desain secara visual, arsitektur informasi, desain interaksi dan *user research*. Segala bentuk informasi yang ditampilkan dalam sistem harus memiliki struktur sehingga mudah dipahami dan dapat dimaksimalkan penggunaannya oleh pengguna (Nurhasanah & Kusumadiarti, 2024). Adapun rumusan masalah dari penelitian ini yaitu menganalisis apa faktor utama yang mempengaruhi pengalaman pengguna dalam aplikasi untuk pengembangan ekonomi digital pariwisata berkelanjutan sepeda onthel di Towilfiets, lalu bagaimana optimalisasi *UI/UX design prototype* dapat meningkatkan faktor-faktor tersebut. Urgensi dari penelitian ini adalah peningkatkan optimalisasi *UI/UX design prototype* dalam menggunakan aplikasi, dan dapat mengembangkan ekonomi lokal lewat digitalisasi ekonomi melalui aplikasi.

Penelitian ini menawarkan nilai baru yang berorientasi pada inovasi dalam pengembangan pariwisata berkelanjutan melalui optimalisasi desain *User Interface* (UI) dan *User Experience* (UX). Inovasi pertama adalah penggabungan prinsip-prinsip keberlanjutan ke dalam desain prototipe aplikasi, panduan edukasi tentang budaya lokal, serta integrasi dengan produk dan layanan lokal. Dengan pendekatan ini, aplikasi tidak hanya berfungsi sebagai alat navigasi digital tetapi juga sebagai medium edukatif yang meningkatkan kesadaran wisatawan tentang pentingnya melestarikan lingkungan dan budaya setempat.

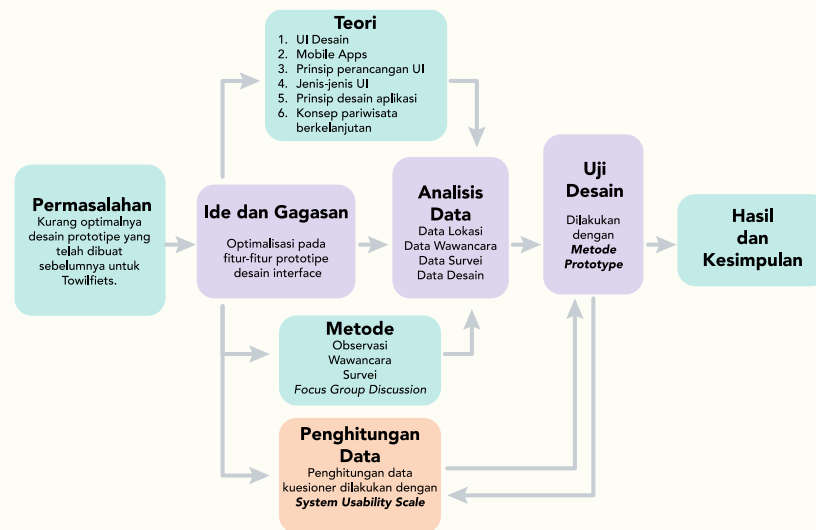
Inovasi lainnya adalah penerapan metodologi berbasis *user research* untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan benar-benar sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan melakukan wawancara mendalam, *usability testing*, dan analisis perilaku pengguna, penelitian ini menghasilkan prototipe yang tidak hanya estetis tetapi juga fungsional, intuitif, dan responsif. Hal ini penting untuk meningkatkan tingkat retensi pengguna, kepuasan, dan keterlibatan wisatawan, yang pada akhirnya dapat meningkatkan efektivitas promosi digital Towilfiets.

Nilai baru lain yang diusulkan adalah pendekatan regeneratif dalam pariwisata. Berbeda dengan pendekatan pariwisata tradisional yang cenderung eksploitatif, pendekatan regeneratif ini memastikan bahwa aktivitas wisata memberikan dampak positif yang berkelanjutan bagi lingkungan, budaya, dan masyarakat setempat. Melalui aplikasi ini, wisatawan diajak untuk berkontribusi pada regenerasi alam dan budaya melalui pengalaman yang mendalam dan interaktif. Pendekatan ini tidak hanya mendukung keberlanjutan tetapi juga mengubah wisatawan menjadi agen perubahan yang aktif dalam pelestarian nilai-nilai lokal.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengidentifikasi faktor-faktor utama yang mempengaruhi pengalaman pengguna dalam aplikasi pariwisata berkelanjutan sepeda onthel di Towilfiets, mengembangkan prototipe UI/UX yang optimal untuk meningkatkan faktor-faktor tersebut, serta menciptakan inovasi berbasis teknologi interaktif yang mendukung keberlanjutan dan regenerasi pariwisata. Melalui pendekatan ini, penelitian ini bertujuan untuk mendorong pertumbuhan ekonomi lokal dan memperkuat posisi Towilfiets sebagai destinasi wisata minat khusus yang berkelanjutan.

## METODE

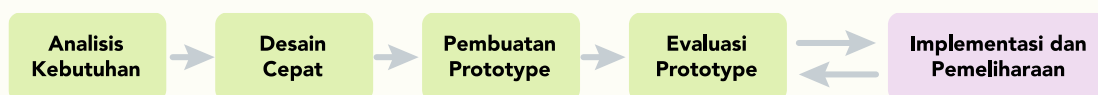
Pada penelitian ini menggunakan beberapa metode penelitian, diantaranya metode kualitatif deskriptif untuk mengumpulkan data wawancara melalui FGD. Lalu, metode *prototype* dipilih untuk memungkinkan komunikasi yang lebih intensif dan lebih baik antara pengembang dan pengguna. Sedangkan validasi data kuesioner dihitung menggunakan metode *Scalable Usage System atau SUS* untuk mengindikasikan kegunaan yang dapat diterima. Berikut langkah alur penelitian dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Diagram Alir penelitian

Dalam alir tersebut, dapat dilihat adanya permasalahan yaitu kurangnya optimalisasi desain prototipe yang telah dibuat sebelumnya di Towilfiets, dari permasalahan tersebut didapat sebuah ide dan gagasan yang nantinya akan di observasi, wawancara, survei dan *Focus Group Discussion (FGD)* dengan pemilik Towilfiets bersama pemangku kepentingan dan warga sekitar. Hal ini dilakukan bersama tim yang berjumlah tiga (3) orang termasuk penulis, serta dianalisis dengan acuan beberapa landasan teori untuk mendapatkan data.

Data tersebut diuji kelayakannya menggunakan metode prototipe yang dilakukan oleh sekitar 50 responden. Selanjutnya data yang telah diuji, dihitung menggunakan pola *System Usability Scale* untuk mendapatkan hasil yang valid, penghitungan data ini dilakukan oleh seluruh tim. Berikut alir metode prototipe seperti dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Alir metode *prototype*

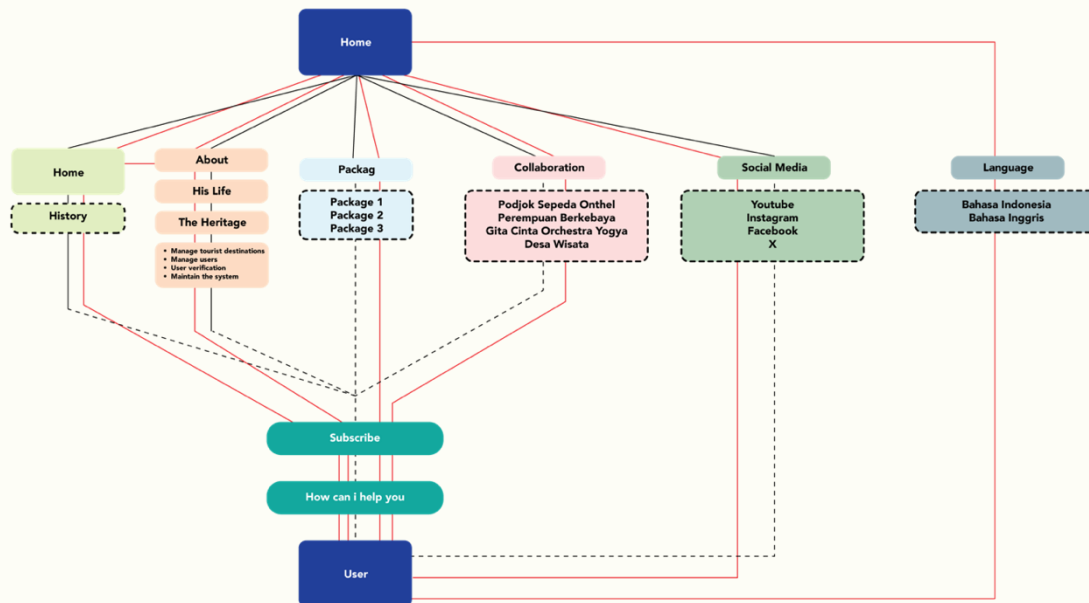
Pada alir metode *prototype* terdapat beberapa proses diantaranya:

- **Analisis Kebutuhan**

Dalam analisis kebutuhan, penulis mengumpulkan data dari hasil wawancara dan survei awal mengenai informasi Towilfiets yang akan dibuat.

• **Desain Cepat**

Dari hasil pengumpulan data di awal mendapatkan gambaran awal dari sistem yang akan dibuat. Dalam penelitian akan dibuat *use case diagram* yang digunakan dalam pemodelan perangkat lunak dan rekayasa sistem pada Gambar 3.



Gambar 3. Use Case Diagram Explore prototype user interface design apps Towilfiets

Penjelasan dari bagan pada gambar 03 dapat di katakan bahwa website ini dirancang untuk memberikan pengalaman wisata yang interaktif dan informatif. Dari **Beranda (Home)**, pengguna dapat menjelajahi menu **Sejarah (History)**, **Tentang Kami (About Us)**, **Kehidupan Tokoh**, dan **Warisan Budaya** untuk mengenal lebih dalam kisah serta misi pelestarian budaya kami. Kami menawarkan berbagai **Paket Wisata** menarik yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan pengguna. Melalui menu **Kolaborasi (Collaboration)**, seperti **Podjok Sepeda Onthel** dan **Perempuan Berkebaya**, pengguna dapat bergabung dalam inisiatif yang mendukung komunitas dan budaya lokal. Tetap terhubung dengan kami di **Media Sosial (Social Media)**, dan pilih **Bahasa (Language)** yang nyaman, baik Bahasa Indonesia maupun Bahasa Inggris. Fitur **Langganan** memastikan Anda mendapatkan update terbaru, sementara Bantuan siap memberikan dukungan kapan saja. Dengan fitur **Kelola Destinasi** dan **Verifikasi Pengguna**, kami memastikan pengalaman pengguna aman dan teratur. Didukung dengan **Pemeliharaan Sistem** yang optimal, kami juga menghadirkan program Desa Wisata yang menggabungkan edukasi dan pelestarian tradisi.

Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa metode penelitian yang digunakan adalah metode campuran, data wawancara diambil dengan metode penelitian kualitatif fenomenal lalu dikembangkan kembali data tersebut ke basis metode *prototyping* yang di pecah kembali dengan reduksi hasil uji dengan melakukan penghitungan data dengan validasi *System Usage Scalable*. Penelitian kualitatif dipilih karena fenomena yang diamati perlu pengamatan terbuka, lebih mudah berhadapan dengan realitas, kedekatan emosional antara peneliti dan responden sehingga didapatkan data yang mendalam (Yulianto, 2023).

Jenis penelitian ini memiliki tujuan untuk mengeksplorasi kekhasan pengalaman seseorang ketika mengalami suatu fenomena dimana fenomena tersebut dapat dibuka dan dipilih untuk mencapai suatu pemahaman yang ada. Strategi yang digunakan dalam penelitian kualitatif ini adalah fenomenologi. Fenomenologi dipilih karena didalamnya peneliti mengidentifikasi tentang suatu fenomena tertentu, serta mengharuskan peneliti mengkaji subjek dengan terlibat langsung untuk mengembangkan pola dan relasi yang bermakna (Creswell, 2010).

Pengembangan sistem informasi berbasis *website or mobile* pada penelitian ini yaitu menggunakan metode penelitian *prototype* (Bacsafra et al., 2022) dalam artikel jurnal (Paramartha et

al., 2023). Pendekatan ini menjadi pilihan karena mempunyai keunggulan dimana komunikasi antara pengembang dan pengguna lebih intensif dan lebih baik (Nurhindarto et al., 2020). Pada tahapan penelitian *model prototyping* merupakan metode pengembangan sistem informasi dengan mengembangkan sebuah *prototype* untuk membantu dalam mendapatkan gambaran awal tentang sistem yang akan di buat (Hidayat et al., 2023). Menurut Kerlinger (2006), pengertian variabel adalah konstruk atau sifat yang akan dipelajari yang mempunyai nilai yang bervariasi. Variabel adalah simbol atau lambang yang padanya kita letakkan sembarang nilai atau bilangan. (Yulianto, 2023).

Variabel atau objek sebagai sumber data yang digunakan dalam penelitian ini adalah melalui *in-depth interview* dengan pemilik dari tempat wisata yaitu Muntowil dan GKR. Bendoro sebagai Ketua Badan Promosi Pariwisata Daerah (BPPD) Daerah Istimewa Yogyakarta. Selain itu akan ada objek penelitian yaitu wisatawan atau pengunjung, berikut penjelasannya:

Desain *user interface* untuk pembuatan *website prototype apps* Towilfiets

Adapun kriteria responden yang masuk ke dalam penelitian ini adalah:

- Pria dan Wanita (17 – 35 tahun)
- Pengunjung Towilfiets
- Pemilik Towilfiets
- Ketua Badan Promosi Pariwisata Daerah (BPPD) Daerah Istimewa Yogyakarta.

Jumlah partisipan dalam survei ini adalah:

- 2 orang responden utama yang mengalami fenomena ini.
- 48 orang responden pendukung untuk menentukan saturasi fenomena sehingga dapat diketahui apakah seluruh esensi pengalaman dalam fenomena telah digali habis.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penjelasan sebelumnya uraian hasil dari pelaksanaan awal penelitian diadakan pada tanggal 8, 9, dan 12 Agustus 2024. Dimulai dengan tanggal 8 Agustus 2024 perjalanan ke Yogya pagi dan tiba sore hari. Di tanggal 9 Agustus 2024 dilaksanakan observasi awal dengan mewawancarai pemilik dari Towilfiets yaitu Muntowil atau kerap disapa dengan Mas Towil, hasil dari wawancara tersebut menghasilkan beberapa data, diantaranya;

1. Dengan adanya aplikasi digital Towilfiets, Mas Muntowil setuju dengan adanya pengembangan pariwisata ke arah digitalisasi yang lebih baik lagi, selain Mas Muntowil sudah mempunyai media sosial.
2. Selain menggunakan kuesioner dan wawancara Mas Towil menyarankan untuk mengadakan FGD (yaitu *Focus Group Discussion*) dengan mengundang para pemangku kepentingan, diantaranya dengan Ketua Badan Promosi Pariwisata Daerah (BPPD) Daerah Istimewa Yogyakarta, Gusti Kanjeng Ratu Bendoro. (GKR) Bendoro, Lurah Banguncto dan beberapa anggota POKDARWIS Desa Bantar, Banguncto, Kulon Progo Yogyakarta. *Focus Group Discussion* (FGD) adalah metode kualitatif yang menggunakan percakapan kelompok terstruktur untuk mengumpulkan perspektif dan pengalaman beberapa orang pada saat yang bersamaan. FGD dapat memberikan wawasan yang rinci tentang sikap kolektif dan dinamika kelompok (Susanto et al., 2024).

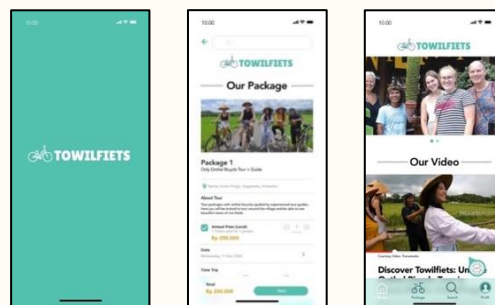
Selanjutnya pada tanggal 12 Agustus 2024 dilaksanakan FGD, sekaligus membagikan kuesioner kepada pengunjung atau wisatawan Towilfiets. Adapun hasil dari FGD tersebut adalah;

- 1) GKR. Bendoro menyarankan bahwa aplikasi dengan konsep *mobile* bisa di adaptasi kedalam konsep *desktop*, mengingat kedepannya perawatan sistem dengan menggunakan aplikasi *mobile* akan sangat memakan biaya tinggi dibandingkan dengan menggunakan aplikasi *desktop* yaitu *website*, karena *website* memiliki banyak manfaat diantaranya menjadi sarana belajar daring, promosi institusi, menampilkan prestasi institusi, dan sebagai pusat informasi yang dapat dijangkau oleh siapapun (Luluk Mauli Diana & Evy Maya Stefany, 2023).
- 2) GKR. Bendoro juga menyarankan untuk membuat desa wisata di Desa Bantar, Banguncto supaya bisa lebih lagi mengangkat branding Desa Bantar, Banguncto, Kulon Progo, Yogyakarta.



Gambar 4. Acara *Forum Group Discussion* yang diadakan di Towilfiets pada hari Senin, 12 Agustus 2024

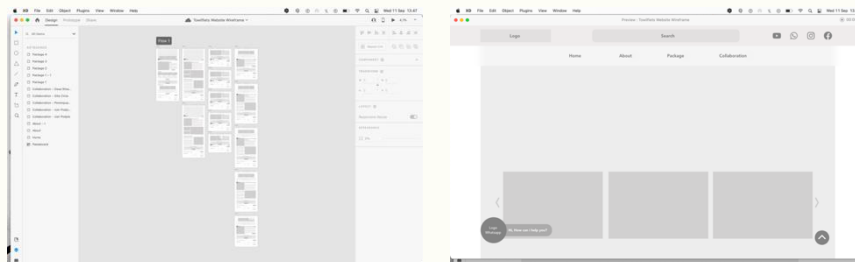
Berikut, disertakan juga desain aplikasi *mobile* yang sudah dipresentasikan kepada GKR. Bendoro. Berikut hasil dari desain *UI prototyping application* sementara yang kedepannya akan berubah atau dikonversi kedalam desain *desktop* atau *website*:



Gambar 5. Desain Aplikasi dalam konsep *website (high fidelity version)*

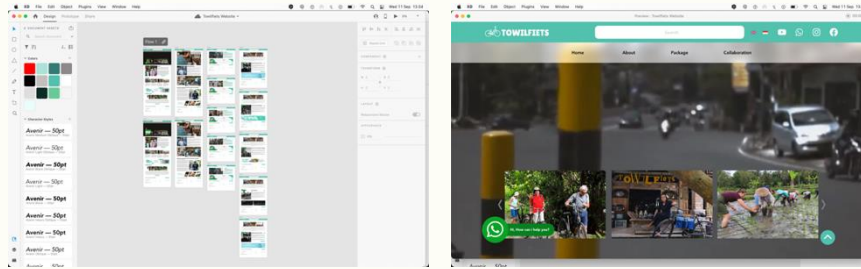
Berikut disertakan link dari desain aplikasi ini, berikut: <https://xd.adobe.com/view/35f732d6-6f3e-4fd6-b2ff-442a54e019af-60a4/>

Adapun hasil dari revisi yang dilakukan pada penulis adalah finalisasi konversi UI desain aplikasi *mobile* kedalam desain *website*. Hal pertama dilakukan adalah dengan membuat wireframe *low fidelity* dan *high fidelity* sebelum dijadikan kedalam sistem *on going website*. Berikut tampilan desain yang sudah dibuat sebagai luaran utama:



Gambar 6. Desain Aplikasi dalam konsep *website (low fidelity version)*

Berikut disertakan link dari desain aplikasi ini, berikut: <https://xd.adobe.com/view/714a1d26-2480-4d03-b909-89f28ae5395a-2419/>



Gambar 7. Desain Aplikasi dalam konsep *website (high fidelity version)*

Berikut disertakan link dari desain aplikasi ini, berikut: <https://xd.adobe.com/view/ebd09a6d-ba7f-4482-8b30-16f040cd5fa8-be83/>

### Hasil Uji Prototype

Tes uji desain *user interface design prototype* Towilfiets ini dilakukan dengan menyebarkan angket kuesioner kepada 50 responden dengan rentang umur 17-35 tahun, dan sekaligus menyebarkan *link user interface design prototype* Towilfiets. Evaluasi *usability* pada portal Towilfiets menggunakan metode *System Usability Scale* (SUS) (Kurniawan et al., 2022). *System Usability Scale* adalah alat pengukuran yang dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* sebuah sistem. Dibentuk oleh John Brooke pada tahun 1986. SUS tidak dirancang khusus untuk mengevaluasi aplikasi seluler saja, namun bisa untuk website (Hyzy et al., 2022) intinya *system usability scale* dapat digunakan untuk mengukur tingkat *usability* pada berbagai produk seperti *hardware*, *software*, *mobile app*, hingga *website* (Zahra Sharfina; Harry Budi Santoso, 2016). analisis data dilakukan untuk menyimpulkan tingkat kegunaan dari metrik penggunaan yang diestimasi bersama dengan analisis eksplorasi lebih lanjut dari umpan balik pengguna melalui *System Usability Scale* atau SUS (Harrati et al., 2016). *System usability scale* (SUS) adalah skala yang banyak digunakan untuk mengukur kegunaan banyak produk perangkat lunak dan perangkat keras.

Metode ini membantu peneliti memahami sejauh mana *prototype* memenuhi kebutuhan pengguna dan mendapatkan umpan balik untuk perbaikan desain. Penilaian kuesioner SUS dilaksanakan setelah melakukan uji coba *prototype*. Penelitian ini melibatkan 5 fungsi yang akan diuji. Responden akan diminta untuk melakukan beberapa tugas berdasarkan skenario yang telah ditentukan untuk setiap fungsi tersebut. Metode ini membantu peneliti memahami sejauh mana *prototype* memenuhi kebutuhan pengguna dan mendapatkan umpan balik untuk perbaikan desain. SUS memiliki 10 pertanyaan dan 5 pilihan jawaban. Pilihan jawaban terdiri dari sangat tidak setuju sampai sangat setuju. SUS memiliki skor minimal 0 dan skor maksimal 100. SUS dalam bahasa aslinya menggunakan bahasa Inggris. Namun sudah ada penelitian atau sebuah paper yang sudah membuatnya menjadi bahasa Indonesia pada penelitian (Zahra Sharfina; Harry Budi Santoso, 2016). Berikut 10 pertanyaan dari *System Usability Scale* (SUS) yang sudah diterjemahkan dalam bahasa Indonesia:

Tabel 1. Pertanyaan kuesioner yang digunakan dalam *System Usability Scale* (SUS)

No	Pertanyaan
1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan
4	Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
5	Saya merasa fitur-fitur sisten ini berjalan dengan semestinya

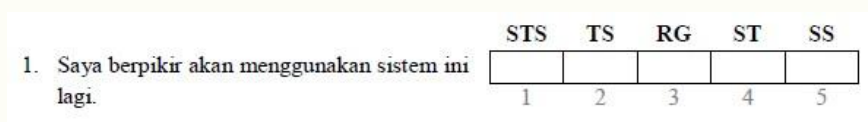


- 6 Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
- 7 Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
- 8 Saya merasa sistem ini membingungkan
- 9 Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
- 10 Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Seperti yang sudah dijelaskan di tabel 1 bahwa SUS memiliki 10 pertanyaan dan selanjutnya ada 5 pilihan jawaban indikator. Mulai dari sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju. Skor masing-masing jawaban mulai dari 1 sampai 5. Berikut pilihan jawaban beserta skornya.

Tabel 2. Data jawaban dan indikator dalam *System Usability Scale* (SUS)

Jawaban	Skor
Sangat Tidak Setuju	1
Tidak Setuju	2
Ragu-ragu	3
Setuju	4
Sangat Setuju	5



Gambar 8. Contoh pertanyaan dan pilihan jawaban SUS

Setelah melakukan pengumpulan data dari responden, kemudian data tersebut dihitung. Dalam cara menggunakan *System Usability Scale* (SUS) ada beberapa aturan dalam perhitungan skor SUS. Berikut ini aturan-aturan saat perhitungan skor pada kuesionernya:

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.

Aturan perhitungan skor untuk berlaku pada 1 responden. Untuk perhitungan selanjutnya, skor SUS dari masing-masing responden dicari skor rata-ratanya dengan menjumlahkan semua skor dan dibagi dengan jumlah responden. Berikut rumus menghitung skor sus:

$$\chi = \frac{\sum X}{n}$$

Dalam hal ini dilakukan penghitungan dengan jumlah responden sekitar 50 orang yang dimana setiap sample responden diberikan 10 pertanyaan:

Tabel 3. Pertanyaan kuesioner yang digunakan dalam *System Usability Scale* (SUS)

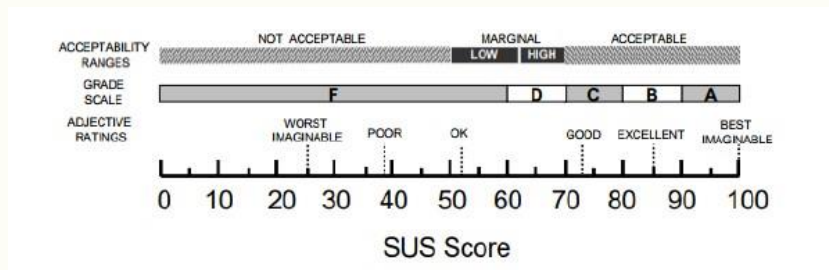
No	Pertanyaan
Q1	Saya berpikir akan menggunakan sistem ini lagi
Q2	Saya merasa sistem ini rumit untuk digunakan
Q3	Saya merasa sistem ini mudah digunakan

- Q4 Saya membutuhkan bantuan dari orang lain atau teknisi dalam menggunakan sistem ini
- Q5 Saya merasa fitur-fitur sisten ini berjalan dengan semestinya
- Q6 Saya merasa ada banyak hal yang tidak konsisten (tidak serasi pada sistem ini)
- Q7 Saya merasa orang lain akan memahami cara menggunakan sistem ini dengan cepat
- Q8 Saya merasa sistem ini membingungkan
- Q9 Saya merasa tidak ada hambatan dalam menggunakan sistem ini
- Q10 Saya perlu membiasakan diri terlebih dahulu sebelum menggunakan sistem ini

Nama/Name	Jenis Kelamin/Gender	Usia/Age	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
Responden 1	Pria/Male	18	3	2	2	1	4	2	3	2	9	3
Responden 2	Wanita/Female	31	5	3	3	2	4	2	5	3	4	3
Responden 3	Pria/Male	33	4	3	3	4	4	2	3	2	3	4
Responden 4	Wanita/Female	19	4	4	4	1	4	2	4	2	4	3
Responden 5	Pria/Male	19	4	3	4	2	4	3	5	2	4	3
Responden 6	Wanita/Female	19	5	2	5	2	5	2	4	2	5	2
Responden 7	Pria/Male	28	5	2	5	2	5	1	5	1	2	2
Responden 8	Pria/Male	18	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4
Responden 9	Pria/Male	30	3	2	5	2	5	2	3	2	5	2
Responden 10	Wanita/Female	25	3	3	3	3	3	2	3	3	4	3
Responden 11	Pria/Male	21	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
Responden 12	Wanita/Female	22	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
Responden 13	Pria/Male	23	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
Responden 14	Pria/Male	24	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
Responden 15	Wanita/Female	25	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
Responden 16	Pria/Male	21	5	1	2	2	4	2	4	1	4	1
Responden 17	Wanita/Female	22	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
Responden 18	Pria/Male	23	5	2	5	2	5	1	5	2	4	2
Responden 19	Pria/Male	24	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3
Responden 20	Wanita/Female	25	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2
Responden 21	Pria/Male	28	3	2	4	1	4	2	3	2	9	3
Responden 22	Pria/Male	18	5	3	3	2	4	2	5	3	4	3
Responden 23	Pria/Male	30	4	3	3	4	4	2	3	2	3	4
Responden 24	Wanita/Female	25	4	4	4	1	4	2	4	2	4	3
Responden 25	Pria/Male	21	4	3	4	2	4	3	5	2	4	3
Responden 26	Pria/Male	22	5	2	5	2	5	2	4	2	5	2
Responden 27	Pria/Male	23	5	2	5	2	5	1	5	1	2	2
Responden 28	Wanita/Female	24	4	4	4	3	3	4	4	4	5	4
Responden 29	Wanita/Female	18	5	3	3	3	5	1	4	2	5	1
Responden 30	Pria/Male	21	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Responden 31	Wanita/Female	17	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
Responden 32	Pria/Male	23	4	2	4	2	4	3	4	2	4	2
Responden 33	Pria/Male	24	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
Responden 34	Wanita/Female	25	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
Responden 35	Pria/Male	28	4	2	4	2	4	2	4	2	4	2
Responden 36	Pria/Male	18	5	1	5	1	4	1	4	1	4	1
Responden 37	Pria/Male	30	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2
Responden 38	Wanita/Female	25	5	2	5	2	5	1	5	2	4	2
Responden 39	Pria/Male	21	3	3	3	3	4	2	4	3	4	3
Responden 40	Wanita/Female	22	5	2	5	2	4	2	4	2	4	2
Responden 41	Wanita/Female	23	4	3	3	4	4	2	3	2	3	4
Responden 42	Pria/Male	24	4	3	4	2	4	2	4	2	4	3
Responden 43	Wanita/Female	25	4	3	4	2	4	3	5	2	4	3
Responden 44	Pria/Male	21	5	2	5	2	5	2	4	2	5	2
Responden 45	Wanita/Female	22	5	2	5	2	5	1	5	1	2	2
Responden 46	Pria/Male	23	4	4	4	3	3	4	4	4	5	5
Responden 47	Pria/Male	24	5	3	3	3	5	1	4	2	5	5
Responden 48	Wanita/Female	25	3	3	3	3	3	2	3	3	3	3
Responden 49	Pria/Male	19	5	1	5	1	5	1	5	1	4	1
Responden 50	Wanita/Female	23	4	2	4	2	5	2	5	2	4	2

Gambar 9. Data 50 Responden dalam bentuk tabel [Sumber: Pribadi. 2024]

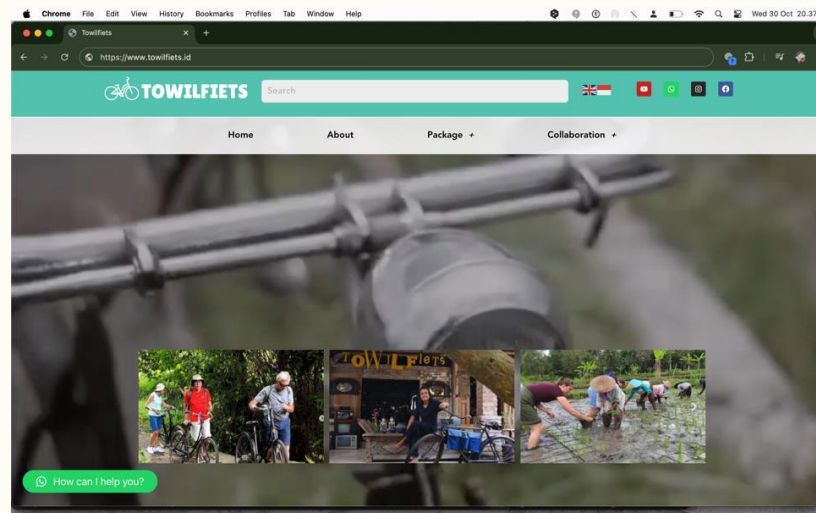
Kesimpulan dari cara menggunakan *System Usability Scale* (SUS) adalah setelah dihitung didapatkan skor rata-rata SUS dari semua responden. Skor tersebut kemudian disesuaikan dengan penilaian SUS. Masuk kategori mana hasil pengujian dengan skor rata-rata yang sudah didapat. Skor rata-rata SUS dari banyaknya penelitian adalah 74, maka jika nilai SUS di atas 74 akan dianggap di atas rata-rata dan nilai di bawah 74 di bawah rata-rata. Jika skor yang kamu dapat dibawah 74 berarti ada masalah pada *usability* dan butuh perbaikan. Meskipun hasil penilaiannya sudah dapat diterima, namun ada berbagai hal yang perlu diperhatikan diantaranya adalah meningkatkan penggunaan fitur agar dapat berfungsi dengan baik serta memperhatikan setiap input dari pengguna. Hal tersebut dilakukan agar dapat memberikan dampak yang signifikan terhadap *website* Towilfiets khususnya dalam peningkatan aspek *usability* (Putri & Liu, 2024). Namun kesimpulan akhir bisa juga ditentukan melalui penilaian seperti pada gambar berikut:



Gambar 10. Indikator skor hasil final dari penghitungan data dengan *System Usability Scale*

Dari data pada gambar 10 yang mendapatkan skor 74, maka skor tersebut masuk dalam kategori *GOOD* dengan *grade scale C*. Artinya secara *usability* berdasarkan data tersebut mendapatkan penilaian dapat diterima atau *ACCEPTABLE*. Data kuesioner: <https://docs.google.com/spreadsheets/d/1vRDAuAYdQYFf78Aa9yf4dt2lDboHfkJe/edit?usp=sharing&oid=101768343922260535804&rtpof=true&sd=true>

Dalam konteks finalisasi yang di lakukan, sudah membuat kearah luaran produk yang siap dipergunakan yaitu berupa produk desain *prototype* UI website ke dalam website launch yang sudah dapat diakses kedalam realisasi alamat *website*: <https://www.towilfiets.id/>



Gambar 11. Tampilan Website

## KESIMPULAN

Wisata sepeda adalah sektor yang sedang berkembang pesat dan bentuk pariwisata dengan jumlah orang yang terus meningkat setiap tahun (Ciascai et al., 2022). Dalam beberapa tahun terakhir sepeda telah mendapatkan popularitas dalam pariwisata, karena menyediakan pengalaman perjalanan yang ramah lingkungan, sehat, dan alami (Daniele et al., 2023). Wisata sepeda onthel semakin populer setiap tahun karena menawarkan pengalaman yang ramah lingkungan, sehat, dan alami, menjadikannya sektor pariwisata yang berkembang pesat. Penelitian menunjukkan bahwa integrasi teknologi digital dengan pariwisata bersepeda dapat menciptakan pengalaman wisata yang mendalam dengan sentuhan budaya lokal. Pengembangan aplikasi berbasis UI/UX interaktif di Towilfiets, Yogyakarta, menjadi langkah strategis untuk mendukung digitalisasi pariwisata sepeda onthel yang berkelanjutan. Melalui pendekatan prototipe dan validasi dengan System Usability Scale (SUS), aplikasi ini mencapai skor rata-rata 74, tergolong "Good," dan mampu meningkatkan interaksi pengunjung serta mempromosikan potensi wisata lokal. Digitalisasi ini mendukung ekonomi digital sektor pariwisata

meskipun tantangan seperti keterbatasan sumber daya manusia dan kurangnya pemahaman tentang pariwisata berkelanjutan masih ada. Untuk efisiensi jangka panjang, pengelolaan aplikasi perlu ditingkatkan melalui pemeliharaan, manajemen yang baik, dan pengembangan platform mobile. Kolaborasi dengan pemilik Towilfiets, pemerintah daerah, dan komunitas lokal dapat memperkuat ekosistem digital sekaligus meningkatkan branding pariwisata. Pelatihan khusus terkait UI/UX dan pariwisata berkelanjutan juga penting bagi pengelola lokal agar aplikasi dikelola dengan optimal. Inisiatif ini tidak hanya mendigitalisasi wisata sepeda onthel, tetapi juga memperkuat hubungan antara budaya, teknologi, dan keberlanjutan. Towilfiets dapat menjadi model regenerasi pariwisata berbasis nilai lokal yang berdaya saing global.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adinugraha, H. H. (2023). *ECONOMIC DEVELOPMENT RESEARCH From the perspectives of Industrialization, Tourism, Foreign Trade, Education and Agriculture* (E. M. Latief (ed.); Issue October). Iksad Publications –Turkey.
- Ciascai, O. R., Dezsi, Ş., & Rus, K. A. (2022). Cycling tourism: A literature review to assess implications, multiple impacts, vulnerabilities, and future perspectives. *Sustainability*, 14(15), 8983. <https://doi.org/10.3390/su14158983>
- Creswell, J. (2010). Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed. In *Research Design Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif dan Mixed*. Pustaka Pelajar, Yogyakarta.
- Daniele, C., Elena, M., & Evangelia, P. (2023). Assessing the role of public transportation to foster city bike tourism. The case of Italy. *Case Studies on Transport Policy*, 12, 101015. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.cstp.2023.101015>
- Diana, L. M., & Stefany, E. M. (2023). Pengembangan Website Administrasi Skripsi Program Studi Pendidikan Informatika. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 3(2), 229-235. <https://doi.org/10.51454/decode.v3i2.167>
- Harrati, N., Bouchrika, I., Tari, A., & Ladjailia, A. (2016). Exploring user satisfaction for e-learning systems via usage-based metrics and system usability scale analysis. *Computers in Human Behavior*, 61, 463–471. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.03.051>
- Hidayat, F., Huda, M., Rohmah, K. H., & Bangsa, U. P. (2023). *Perancangan User Interface Aplikasi Mobile Explore Pariwisata Kabupaten*. 01(01), 28–39. <https://doi.org/10.32639/tij.v1i1.461>
- Hyzy, M., Bond, R., Mulvenna, M., Bai, L., Dix, A., Leigh, S., & Hunt, S. (2022). System Usability Scale Benchmarking for Digital Health Apps: Meta-analysis. *JMIR Mhealth Uhealth*, 10(8), e37290. <https://doi.org/10.2196/37290>
- Kurniawan, E., Nofriadi, N., & Nata, A. (2022). Penerapan System Usability Scale (Sus) Dalam Pengukuran Kebergunaan Website Program Studi Di Stmik Royal. *Journal of Science and Social Research*, 5(1), 43. <https://doi.org/10.54314/jssr.v5i1.817>
- Novianti, S. (2023). *Minat Wisata Meningkat, Sektor Pariwisata Jadi Kunci Pertumbuhan Ekonomi Digital di Indonesia*. Kompas.Com.
- Nurhasanah, A., & Kusumadiarti, R. S. (2024). Perancangan UI/UX Sistem Informasi Dosen (SIM-DOS Piksi Ganesha) Menggunakan Metode Design Thinking. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 4(1), 179–190. <https://doi.org/10.51454/decode.v4i1.333>
- Paramartha, I. G. N. D., Adzariatulah, M. F. E., & Prathama, G. H. (2023). Perancangan Ui/Ux Aplikasi Mobile Desa Wisata Lombok Tengah Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Teknologi Informasi Dan Komputer*, 9(3), 298–310.
- Progo, D. P. K. (2021). *Towilfiets*. Dinas Pariwisata Kulonprogo.

- Putri, S. I., & Liu, K. (2024). Assessing Ticket.com App Usability Through the System Usability Scale (SUS) Method. *International Journal for Applied Information Management*, 4(1 SE-Articles), 30–40. <https://doi.org/10.47738/ijaim.v4i1.73>
- Romera, F., Le Bigot, E., & Khoo, C. (2024). Heritage education towards sustainable development in tourism: an inclusive systematic literature review. *Tourism Recreation Research*, 1–23. <https://doi.org/10.1080/02508281.2024.2417334>
- Sharfina, Z., & Santoso, H. B. (2016). An Indonesian adaptation of the System Usability Scale (SUS). *Title of Host Publication 2016 International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems, ICACISIS 2016*, 145–148.
- Susanto, P. C., Yuntina, L., Saribanon, E., & Soehaditama, J. P. (2024). *Qualitative Method Concepts : Literature Review , Focus Group Discussion , Ethnography and Grounded Theory*. 2(2), 262–275.
- Suyoto, S., Basuki, I., & Handoko, V. S. (2022). Design of Nature tourism transportation in Kulon Progo from Yogyakarta International Airport to Borobudur. *International Journal of Transport Development and Integration*, 6(3), 236–252. <https://doi.org/10.2495/TDI-V6-N3-236-252>
- Yulianto, A. (2023a). Making Ui Design Prototype Mobile App Textile Museum To Increase The Number Of Visitors, Tourism Marketing And Brand Awareness. *Syntax Admiration*, 4, 873–894. <https://doi.org/https://doi.org/10.46799/jsa.v4i7.655>
- Yulianto, A. (2023b). Creation of UI Design Prototype Mobile App Textile Museum to Increase The Number of Visitors, Tourism Marketing and Brand Awareness. *Jurnal Syntax Admiration*, 4(7 SE-), 873–893. <https://doi.org/10.46799/jsa.v4i7.655>
- Yulianto, A. (2024). User Interface Design Prototype Application Special Onthel Bicycle Tourism in Towilfiets Yogyakarta. *Journal of Computer Networks , Architecture and High Performance Computing*, 6(1), 472–483. <https://doi.org/10.47709/cnahpc.v6i1.3565>