SNESTIK

Seminar Nasional Teknik Elektro, Sistem Informasi, dan Teknik Informatika

https://ejurnal.itats.ac.id/snestik dan https://snestik.itats.ac.id

Informasi Pelaksanaan :
SNESTIK IV - Surabaya, 27 April 2024
Ruang Seminar Gedung A, Kampus Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya

Informasi Artikel:
DOI : 10.31284/p.snestik.2024.5837

Prosiding ISSN 2775-5126

Fakultas Teknik Elektro dan Teknologi Informasi-Institut Teknologi Adhi Tama Surabaya
Gedung A-ITATS, Jl. Arief Rachman Hakim 100 Surabaya 60117 Telp. (031) 5945043
Email : snestik@itats.ac.id

Perancangan UI/UX Aplikasi Berbagi Tumpangan Terpercaya dalam Lingkup Perusahaan dengan Pendekatan Design Thinking

Muhammad Patria, Dea Andini Andriati, Chantika Ratu Tria

Universitas Dian Nusantara
e-mail: muhammad.patria@undira.ac.id

ABSTRACT

Facing congestion and transportation efficiency issues in metropolitan areas, particularly within companies with high employee mobility, the concept of ridesharing emerges as a potential solution. This research aims to design a reliable ridesharing application user interface (UI) and user experience (UX), adopting a Design Thinking approach to ensure a user-centric design. This study identifies user needs, pain points, and preferences to create an application design that is intuitive, functional, and meets user expectations. Based on the System Usability Scale (SUS) score of 76, this study indicates that the developed UI/UX design can enhance user comfort and trust in using the ride-sharing application, while addressing concerns regarding security and privacy. The implementation of this application is expected to facilitate employees in ridesharing, reduce the number of private vehicles, and contribute to alleviating congestion and pollution.

Keywords: *Ridesharing; design thinking; UI/UX; user trust; transportation efficiency.*

ABSTRAK

Dalam menghadapi masalah kemacetan dan efisiensi transportasi di wilayah metropolitan, terutama dalam lingkup perusahaan dengan mobilitas tinggi antar karyawan, konsep berbagi tumpangan menjadi solusi potensial. Penelitian ini bertujuan untuk merancang antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman pengguna (UX) aplikasi berbagi tumpangan terpercaya, mengadopsi pendekatan Design Thinking untuk memastikan desain yang *user-centric*. Penelitian ini mengidentifikasi kebutuhan, *pain points*, dan preferensi pengguna untuk menciptakan desain aplikasi yang intuitif, fungsional, dan memenuhi ekspektasi pengguna. Berdasarkan hasil skor System Usability Scale (SUS) sebesar 76, maka penelitian ini menunjukkan bahwa desain UI/UX yang dikembangkan dapat meningkatkan kenyamanan dan kepercayaan pengguna dalam

menggunakan aplikasi berbagi tumpangan, sekaligus mengatasi kekhawatiran terkait keamanan dan privasi. Implementasi aplikasi ini diharapkan dapat memudahkan karyawan dalam berbagi tumpangan, mengurangi jumlah kendaraan pribadi, dan berkontribusi pada pengurangan kemacetan serta polusi.

Kata kunci: Berbagi tumpangan; *design thinking*; UI/UX; kepercayaan pengguna; efisiensi transportasi.

PENDAHULUAN

Mobilitas ulang-alik (*commuting*) menjadi indikator perluasan pasar kerja lokal, di mana peluang kerja yang semula terbatas pada penduduk dekat lokasi pekerjaan kini dapat dijangkau oleh mereka yang berdomisili lebih jauh. Fenomena ini umumnya terjadi di wilayah metropolitan yang mengalami perluasan permukiman. Meski mengurangi kepadatan penduduk, mobilitas ini menimbulkan dampak negatif seperti kemacetan dan konsumsi bahan bakar yang boros, mengancam pembangunan perkotaan berkelanjutan [1].

Peningkatan mobilitas tersebut dapat menyebabkan masalah transportasi, termasuk kemacetan pada jam sibuk. Akibatnya, komuter sering mengalami stres selama perjalanan [2]. Selain itu, sarana transportasi yang kurang memadai dan minimnya fasilitas yang nyaman bagi penumpang mendorong penggunaan kendaraan pribadi [3]. Pekerja komuter rentan mengalami stres yang dapat berdampak negatif pada produktivitas dan kinerja perusahaan tempat mereka bekerja [4]. Hal inilah yang perlu menjadi perhatian bagi perusahaan.

Perusahaan pada umumnya sulit untuk memenuhi mobilitas karyawan. Meskipun telah menyediakan fasilitas kendaraan perusahaan, namun ketersediaannya tidak mencukupi. Biaya investasi dan operasional yang tinggi juga menjadi hambatan. Sehingga, pemenuhan fasilitas kendaraan perusahaan sulit direalisasikan. *Ridesharing* adalah solusi alternatif untuk memenuhi kebutuhan mobilitas karyawan, karena efektif dalam mengurangi polusi dan kemacetan [5]. Meskipun konsep ini sudah hadir di Indonesia melalui layanan transportasi *online*, namun terdapat risiko tertentu yang perlu diperhatikan. Meski menawarkan aksesibilitas yang mudah, dan harga yang terjangkau, beberapa kejahatan seperti penipuan hingga pelecehan seksual pernah terjadi [6]. Kondisi ini menimbulkan ketidaknyamanan bagi pengguna.

Perusahaan perlu mencari alternatif lain untuk memastikan keamanan dan kenyamanan karyawan mereka dalam melakukan mobilitas. Salah satu penyebab kasus layanan transportasi online adalah tidak saling kenalnya antara pengguna dan pemberi layanan. Oleh karena itu, perusahaan perlu menjalankan konsep berbagi tumpangan dengan kepercayaan, yang melibatkan karyawan sebagai pengguna dan penyedia layanan. Dengan demikian, tercipta konsep berbagi tumpangan terpercaya. Konsep berbagi tumpangan terpercaya ini bermanfaat dari sisi bisnis dan karyawan. Dari sisi bisnis, pemanfaatan mobil operasional dapat dilakukan secara optimal melalui kursi yang masih tersedia dalam perjalanan. Sementara itu, dari sisi karyawan, mereka dapat menawarkan tempat duduk dalam kendaraan pribadi kepada rekan kerja yang membutuhkan.

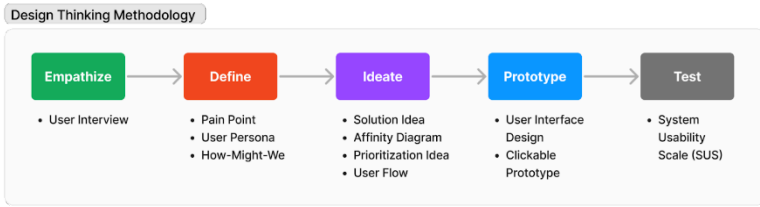
Penelitian ini bertujuan untuk merancang usulan desain antarmuka dan pengalaman pengguna (UI/UX) untuk aplikasi berbagi tumpangan terpercaya, untuk digunakan dalam lingkup perusahaan. Tahap perancangan UI/UX merupakan langkah penting sebelum implementasi aplikasi. Dalam penelitian ini, pendekatan *design thinking* digunakan untuk merancang UI/UX. Proses perancangan tersebut mempertimbangkan kebutuhan dan pengalaman pengguna secara menyeluruh, serta mencari berbagai solusi yang dapat menghasilkan produk yang efektif dan memuaskan bagi pengguna. Sehingga, hal ini akan meningkatkan penerimaan aplikasi saat diterapkan di dunia nyata.

METODE

Metode penelitian yang diterapkan adalah design thinking, sebuah pendekatan yang berorientasi pada pengguna dan berfokus pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan dan masalah pengguna untuk menciptakan solusi yang inovatif dan efektif.

Design Thinking

Design thinking adalah kerangka kerja untuk memecahkan masalah secara kreatif. Metode ini menempatkan pengguna sebagai pusat (*user-centric*) dalam memahami masalah dan mengembangkan ide-ide kreatif yang dapat diimplementasikan dalam waktu singkat [7].



Gambar 1. Tahapan metode penelitian menggunakan *design thinking*.

Setelah memahami konsep dasar dari *design thinking*, tahap selanjutnya adalah menerapkan metodologi ini dalam penelitian. Metode *design thinking* terdiri dari beberapa tahapan yang dilakukan untuk mencapai solusi yang inovatif dan efektif. Tahapan-tahapan ini meliputi *empathize, define, ideate, prototype*, dan *test*, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 1. Proses *design thinking* dimulai dengan wawancara, yang bertujuan untuk memahami pengguna secara mendalam dan masalah yang dihadapinya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tahapan *Empathize*

Tahap *empathize* dilakukan terhadap dua responden, Esperina dan Vina, yang merupakan pekerja komuter dari rumah ke kantor, menjadi subjek wawancara. Dari hasil wawancara, Esperina, menggunakan motor pribadi untuk pergi ke kantor dan menghadapi kesulitan dalam mencari transportasi yang nyaman dan handal. Sementara itu, Vina, memilih layanan transportasi *online* karena keterbatasan pilihan transportasi umum. Meskipun lebih fleksibel, Vina memiliki kekhawatiran terhadap biaya dan kenyamanan, terutama dalam perilaku pengemudi. Kedua responden mendukung ide program berbagi tumpangan antar karyawan untuk memberikan alternatif yang lebih terpercaya dan nyaman dalam perjalanan. Dalam penelitian ini, kedua responden dijadikan sebagai *user persona*.

Tahapan *Define*

Tahapan *define* melibatkan pemetaan *pain point*, dan pembuatan pertanyaan *How-Might-We* (HMW) untuk memudahkan proses berpikir kreatif dalam memecahkan masalah.

Gambar 2. Pemetaan *pain point* berdasarkan tahapan *empathize*.

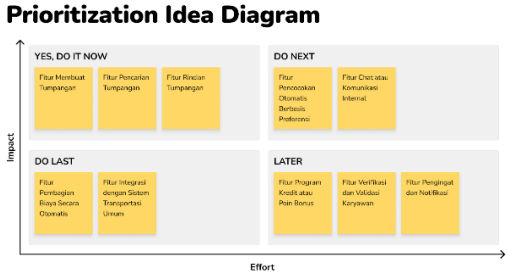
Gambar 2 menunjukkan hasil pemetaan *pain point* berdasarkan wawancara dengan responden untuk mengidentifikasi dan memahami masalah atau hambatan yang dihadapi oleh calon pengguna dalam penggunaan transportasi. Proses ini merinci setiap aspek yang menyebabkan ketidaknyamanan, kesulitan, atau kebutuhan yang tidak terpenuhi dalam pengalaman pengguna mereka.

Gambar 3. Daftar pertanyaan *how-might-we* sebagai pemecahan masalah.

Gambar 3 menunjukkan daftar pertanyaan HMW yang dijadikan acuan untuk mengatasi masalah terhadap *user* persona yang telah diidentifikasi. Daftar pertanyaan ini menjadi landasan untuk merancang solusi yang relevan. Dua pertanyaan utama yang dipilih sebagai fokus adalah "Bagaimana memfasilitasi karyawan dalam menemukan mitra perjalanan sesuai preferensi dan jadwal?" dan "Bagaimana model biaya terjangkau dapat diciptakan untuk perjalanan karyawan?" Fokus pada pertanyaan ini membantu dalam menghasilkan solusi yang paling berdampak dan relevan bagi *user persona*.

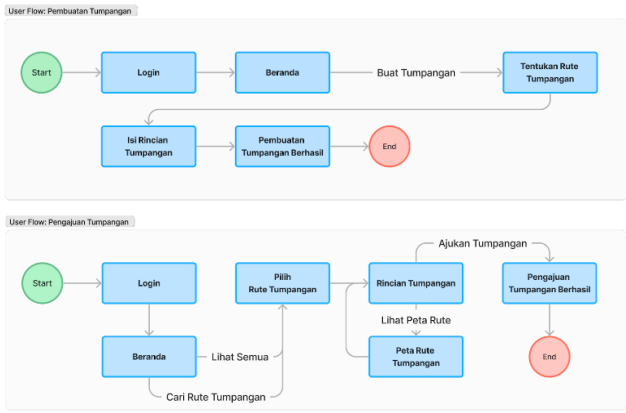
Tahapan *Ideate*

Tahapan *ideate* melibatkan penentuan berbagai fitur sebagai ide solusi, pengelompokkan ke dalam *affinity diagram*, pembuatan diagram prioritas, dan penyusunan user flow. Dalam proses awal, fitur-fitur yang dapat menjawab HMW telah ditentukan. Ide-ide solusi mencakup fitur-fitur seperti Membuat Tumpangan, Pencarian Tumpangan, Rincian Tumpangan, Pencocokan Otomatis Berbasis Preferensi, Program Kredit atau Poin Bonus, Verifikasi dan Validasi Karyawan, Chat atau Komunikasi Internal, Pengingat dan Notifikasi, Integrasi dengan Sistem Transportasi Umum, dan Pembagian Biaya Secara Otomatis. Ide-ide tersebut kemudian disusun ke dalam *affinity diagram* untuk pengelompokkan berdasarkan pola atau tema yang muncul.



Gambar 4. Penyusunan ide ke dalam diagram prioritas berbasis *impact* dan *effort*.

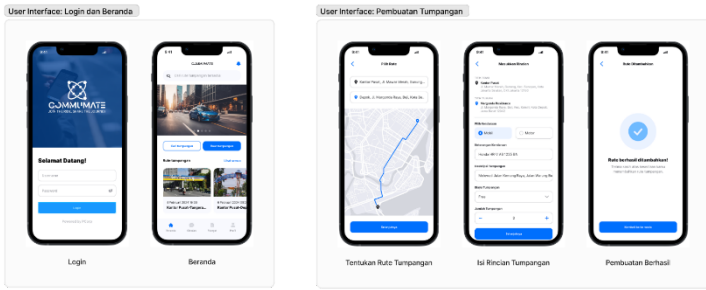
Berikutnya, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4, ide-ide disusun ke dalam diagram prioritas untuk menentukan urutan pengembangan fitur-fitur berdasarkan estimasi *impact* dan *effort* yang diperlukan. Setelah itu, *user flow* dibangun untuk merincikan setiap aktivitas pengguna di dalam fitur yang menjadi prioritas, seperti yang ditunjukkan pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. *User flow* untuk membuat tumpangan (atas), dan pengajuan tumpangan (bawah).

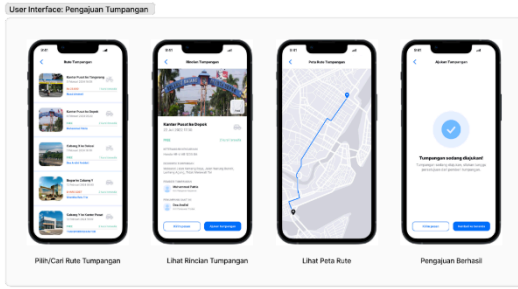
Tahapan *Prototype*

Tahapan *prototype* dilakukan dengan pembuatan *user interface* (UI) untuk setiap proses yang sudah didefinisikan dalam *user flow*. Tools yang digunakan pada tahapan ini, yaitu Figma. Pada halaman Beranda, terdapat tombol *call-to-action* yang menonjolkan fitur pembuatan tumpangan. Hal ini ditujukan untuk mendorong karyawan yang menggunakan transportasi pribadi untuk memberikan tumpangan. Halaman Beranda juga dilengkapi dengan kotak pencarian untuk mencari rute. Gambar 6 berikut ini menunjukkan UI untuk Login dan Beranda, serta untuk pembuatan tumpangan.



Gambar 6. User interface Login dan Beranda, serta untuk pembuatan tumpangan.

Halaman untuk membuat tumpangan bagi pemberi tumpangan menampilkan peta untuk memudahkan pengguna dalam menentukan rute perjalanan dan formulir untuk mengisi rincian tumpangan, seperti jenis kendaraan, deskripsi tumpangan, dan biaya tumpangan yang diinginkan. Hal tersebut akan terlihat bagi pengguna yang ingin mengajukan tumpangan. Gambar 7 menunjukkan UI untuk mengajukan tumpangan.



Gambar 7. User interface untuk mengajukan tumpangan.

Tahapan *Test*

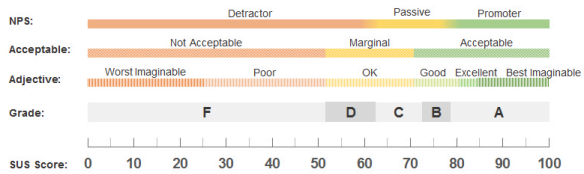
Tahapan *test* dilakukan dengan menerapkan *System Usability Scale* (SUS) untuk mengevaluasi tingkat kegunaan (*usability*) dari aplikasi yang telah dikembangkan. SUS mengharuskan responden untuk memberikan penilaian terhadap serangkaian pernyataan dengan menggunakan skala Likert. Dengan melibatkan 10 responden yang dipilih secara representatif, pengguna diuji pengalaman menggunakan aplikasi melalui *clickable prototype*, di mana mereka diberikan kesempatan untuk menguji alur aplikasi. Setelah mengumpulkan skor dari responden, dilakukan perhitungan untuk mendapatkan skor rata-rata akhir yang mencerminkan tingkat kepuasan pengguna terhadap kegunaan sistem secara keseluruhan. Hasil akhir dari penilaian tersebut dapat digunakan sebagai pedoman untuk memperbaiki kelemahan yang mungkin ada dalam kegunaan aplikasi dan memastikan bahwa kebutuhan pengguna terpenuhi secara efektif.

Tabel 1. Hasil skor SUS dari 10 responden.

Responden	Skor Hasil Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
R1	3	4	3	4	4	3	3	3	3	1	31	77.5
R2	3	3	2	2	3	2	3	3	4	1	26	65
R3	3	2	4	4	4	3	4	4	4	2	34	85
R4	4	3	3	1	4	4	2	3	3	3	30	75
R5	4	4	3	4	3	3	4	4	3	3	35	87.5
R6	3	2	4	3	4	3	3	3	4	4	33	82.5
R7	3	3	3	2	3	2	2	3	3	2	26	65
R8	3	2	3	3	3	3	3	3	3	3	29	72.5
R9	4	3	3	3	3	3	2	3	3	3	30	75
R10	3	3	3	3	3	2	4	3	3	3	30	75
Skor Rata-Rata (Hasil Akhir)												**76**

Keterangan: Perhitungan merujuk pada System Usability Scale (SUS)

Hasil pengukuran menunjukkan bahwa rancangan ini memperoleh skor SUS sebesar 76. Interpretasi dari skor ini dapat dilihat pada Gambar 8 berikut [8].



Gambar 8. Interpretasi hasil skor SUS [8].

Berdasarkan interpretasi hasil, skor di atas 68 biasanya dianggap cukup baik. Oleh karena itu, dengan skor 76, dapat disimpulkan bahwa rancangan ini memperoleh respon positif dari pengguna dalam hal kegunaan sistemnya.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil melakukan perancangan UI/UX aplikasi berbagi tumpangan dengan metode *design thinking*. Evaluasi menggunakan *System Usability Scale* (SUS) menunjukkan skor 76, menandakan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi. Kesimpulan ini menggarisbawahi pentingnya *design thinking* dalam pengembangan produk digital untuk memastikan solusi sesuai dengan kebutuhan pengguna dan memberikan pengalaman memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Badan Pusat Statistik, *Analisis Mobilitas Tenaga Kerja: Hasil Survei Angkatan Kerja 2022*, vol. 8. 2023. [Online]. Available: https://www.bps.go.id/id/publication/2023/10/27/83d4aaefa732e79efa75107b/analisis-mobilitas-tenaga-kerja-hasil-sakernas-2022.html

[2] E. A. Morris and J. A. Hirsch, "Does rush hour see a rush of emotions? Driver mood in conditions likely to exhibit congestion," *Travel Behav. Soc.*, vol. 5, no. September 2016, pp. 5–13, 2016, doi: https://doi.org/10.1016/j.tbs.2015.07.002.

[3] PPID Kementerian Perhubungan, *Rencana Induk Transportasi Jabodetabek (RITJ)*. 2015. [Online]. Available: https://ppid.dephub.go.id/fileupload/informasi-berkala/laporan_RITJ.pdf

[4] D. N. Sasongko and Y. Setiadi, "Variabel-Variabel yang Memengaruhi Status Stres Pekerja Komuter dengan Kendaraan Bermotor Pribadi dan Umum di Jabodetabek," *Semin. Nas. Off. Stat.*, vol. 2021, no. 1, pp. 621–630, 2021, doi: https://doi.org/10.34123/semnasoffstat.v2021i1.982.

[5] A. Wibisono and A. Azhar, "Pembuatan Perangkat Lunak Berbasis Lokasi untuk Berbagi Kendaraan," *J. SISFO*, vol. 6, no. 3, pp. 265–282, 2017, doi: https://doi.org/10.24089/j.sisfo.2017.05.001.

[6] D. Dahuri, "Pengguna Jasa Transpotasi Online Rentan Jadi Korban," Media Indonesia, Sep. 08, 2019. [Online]. Available: https://mediaindonesia.com/humaniora/258049/pengguna-jasa-transpotasi-online-rentan-jadi-korban

[7] R. D. Darmawan, "Design Thinking Sebagai Pendekatan Kreatif Dalam Menyelesaikan Masalah," LinkedIn. Accessed: Mar. 12, 2024. [Online]. Available: https://id.linkedin.com/pulse/design-thinking-sebagai-pendekatan-kreatif-dalam-masalah-r-dipo

[8] "5 Ways to Interpret a SUS Score," MeasuringU. Accessed: Mar. 15, 2024. [Online]. Available: https://measuringu.com/interpret-sus-score/