



Contents lists available at [Journal IICET](https://journal.iicet.org)

JPGI (Jurnal Penelitian Guru Indonesia)

ISSN: 2541-3163(Print) ISSN: 2541-3317 (Electronic)

Journal homepage: <https://jurnal.iicet.org/index.php/jpgi>



Perancangan ekosistem keselamatan jalan terpadu melalui pendekatan design thinking: studi kasus tradisi mitos tanjakan emen

Hanindito Prabandaru¹, Wulan Madani Aisiyiah¹, Rafi Hafizhni Anggia³, Saftrian Mukhlizul Fuad², Muhammad Marsa Rizqulloh³

¹ Universitas Pamulang

² Universitas Negeri Padang

³ Universitas Cipasung Tasikmalaya

Article Info

Article history:

Received Jun 02th, 2026

Revised Jun 26th, 2026

Accepted Jul 09th, 2026

Keyword:

Design thinking,
Tanjakan emen,
Folklor,
Ekosistem keselamatan jalan,
System usability scale

ABSTRACT

Tradisi melempar uang dan rokok di Tanjakan Emen merupakan bentuk folklor dan mekanisme koping psikologis pengemudi dalam menghadapi kecemasan akibat medan jalan yang ekstrem. Namun, uang yang dibuang ini memicu penyimpangan fungsional jalanan dan mubazir, di sisi lain jalur tersebut merupakan area rawan kecelakaan yang memerlukan penanganan darurat yang cepat. Penelitian ini bertujuan untuk merancang sebuah ekosistem keselamatan jalan terpadu berbasis komunitas yang mampu memfasilitasi tradisi lokal tersebut secara aman sekaligus memanfaatkannya menjadi bantuan nyata bagi pengemudi. Metode penelitian yang digunakan adalah Design Thinking, yang diuji dengan teknik simulasi Wizard of Oz dan System Usability Scale (SUS) untuk menguji aspek kegunaan konsep. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tiga fasilitas utama kotak penampungan uang yang aman, pos penolong siaga, dan kendaraan motor siaga untuk keperluan medis serta mekanis darurat. Berdasarkan evaluasi usability testing terhadap 20 responden, sistem ini mendapatkan skor SUS sebesar 74,7 yang masuk dalam kategori baik. Hasil ini menyimpulkan bahwa perancangan ini berhasil mentransformasi alur proses ritual yang semula terbuang sia-sia menjadi fasilitas keselamatan jalan yang efektif dan adaptif tanpa merusak tradisi lokal masyarakat setempat, sekaligus berpotensi diadaptasi sebagai model mitigasi keselamatan berbasis kearifan lokal di kawasan lain dengan karakteristik budaya serupa. Implikasi penelitian ini menawarkan alternatif strategi desain mitigasi berbasis komunitas yang dapat diterapkan di kawasan rawan lain dengan karakteristik kepercayaan serupa.



© 2026 The Authors. Published by IICET.

This is an open access article under the CC BY-NC-SA license
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0>)

Corresponding Author:

Hanindito Prabandaru,
Universitas Pamulang
Email: dosen03525@unpam.ac.id

Introduction

Jalan raya merupakan prasarana transportasi darat utama yang memiliki fungsi strategis dalam menggerakkan roda perekonomian, khususnya dalam pengiriman barang dagang, serta memfasilitasi mobilitas sosial dan prasarana pertukaran budaya antar wilayah. Berdasarkan Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 tentang Jalan, prasarana transportasi darat ini meliputi segala bagian jalan, termasuk bangunan

pelengkap dan perlengkapannya yang diperuntukkan bagi lalu lintas. Pembangunan jalan raya di Indonesia sendiri tidak terlepas dari pengaruh sejarah era kolonial Belanda yang menduduki Indonesia pada waktu itu. Di era modern, eksistensi jalan raya sering kali tidak hanya dipandang sebagai jalur fisik struktural belaka, melainkan juga sebagai ruang sosiologis yang sarat akan narasi kebudayaan, kearifan lokal, dan mitos.

Tanjakan Emen yang terletak di wilayah Ciater, Kabupaten Subang, merupakan salah satu jalur transportasi utama yang menghubungkan Subang dengan kota-kota lain di Jawa Barat. Berada di kaki Gunung Tangkuban Perahu, jalur ini memiliki karakteristik medan ekstrim yang menanjak dan berliku-liku. Walaupun saat ini perkembangan infrastruktur telah menghadirkan jalur alternatif modern seperti Jalan Raya Pantura dan Jalan Tol Cipali yang menjadi pilihan utama untuk akses transportasi yang lebih cepat, Tanjakan Emen tetap menjadi rute pilihan banyak masyarakat yang bepergian menuju wilayah Jawa Barat bagian selatan.

Di balik peran strategis logistiknya, Tanjakan Emen menyimpan kisah mitos bagi masyarakat Subang. Mitos ini berasal dari kisah seorang sopir oplet rute Ciroyom menuju Subang bernama Emen yang mengalami kecelakaan tragis di jalur tersebut pada era 1960-an. Oplet yang dikendarai Emen membawa dua belas penumpang tersebut mengalami rem blong dan terguling hingga terbakar, lalu ia dan para penumpang oplet tersebut tewas terbakar. Sejak saat itu, mitos tentang sosok Emen sebagai penunggu jalur Subang-Bandung tersebut menyebar luas dan sering dikaitkan dengan banyaknya kecelakaan yang terjadi di Tanjakan Emen. Adanya cerita tersebut membuat para pengemudi yang melintasi jalan tersebut secara spontan melemparkan uang dan rokok untuk memberikan keselamatan dalam perjalanan.

Cerita mistis tersebut menjadi bagian dari warisan budaya lisan dan folklor masyarakat Subang dan sekitarnya. Menurut Danandjaja dalam Hutomo (1991), folklor adalah sebagai kebudayaan suatu kolektif, yang tersebar dan diwariskan secara turun-temurun di antara kolektif macam apa saja, secara tradisional dalam versi yang berbeda, baik dalam bentuk lisan maupun contoh yang disertai dengan gerak isyarat atau alat pembantu pengingat. Folklor yang tercipta secara spontanitas memberikan kesan polos dan lugu pada ekspresi natural apa adanya sehingga memunculkan makna ketulusan. Namun, banyaknya pengemudi yang membuang uang atau rokok saat melintasi Tanjakan Emen tersebut membuat penyimpangan pada konsep dan nilai jalan yang berubah, yang tadinya hanya jalan biasa menjadi ruang ritualistik. Akumulasi material dari ritual tersebut dinilai mubazir dan mengalami disorientasi fungsional (Setiawan, 2020), sementara angka kecelakaan akibat kendala teknis tetap membutuhkan penanganan medis dan evakuasi darurat yang cepat (Wibowo & Kusuma, 2022). Oleh karena itu, penelitian ini berupaya menciptakan rancangan baru dengan memanfaatkan uang yang dibuang sia-sia menjadi bermanfaat untuk pengemudi yang melintasi jalan tersebut ke dalam sebuah rancangan ekosistem keselamatan terpadu.

Metode

Penelitian ini pendekatan design thinking yang difokuskan pada pemanfaatan uang mitos folklor di Tanjakan Emen menjadi infrastruktur keselamatan jalan. Riset desain ini tidak hanya mencari data empiris, tetapi juga bertujuan memecahkan masalah komunikasi visual, fungsi objek, dan perilaku sosial masyarakat melalui solusi kreatif (Soewardikoen, 2019). Design thinking sendiri merupakan proses berulang untuk memahami pengguna dan merumuskan ulang masalah demi menemukan solusi terbaik (Fu et al., 2023). Metode ini sangat sesuai karena berfokus pada aspek manusia. Melalui tahapan yang tersusun, peneliti dapat menggali kebutuhan psikologis pengemudi terkait tradisi melempar uang di jalan raya. Pendekatan ini memungkinkan pengembangan ide infrastruktur yang relevan dan efektif, berupa visualisasi rancangan solusi yang diproyeksikan untuk diuji coba sesuai kebutuhan di lapangan.

Design thinking melibatkan lima tahapan utama. Tahap 1 (empathize) fokus pada pemahaman mendalam tentang pengguna melalui observasi dan kuesioner untuk menggali masalah serta ketakutan psikologis pengemudi di jalur rawan (Nathan, 2018). Tahap 2 (define) merumuskan masalah inti berdasarkan data awal (Fu et al., 2023), yaitu mendeteksi pergeseran nilai fungsi jalan akibat uang mitos yang berserakan. Tahap 3 (ideate) menghasilkan ide kreatif untuk memecahkan masalah tersebut (Fariyanto & Ulum, 2021) dengan menggunakan analisis komparatif visual dari berbagai tanjakan ekstrim lain di Indonesia. Tahap 4 (prototype) mewujudkan ide tersebut ke dalam representasi fisik atau digital sebagai usulan visualisasi gagasan untuk kebutuhan eksplorasi kegunaan lebih lanjut (Swardana et al., 2024). Terakhir, Tahap 5 (testing) melakukan proyeksi pengujian konseptual terhadap rancangan untuk memprediksi kelebihan dan kekurangan solusi yang diajukan (Saputro et al., 2024), guna memastikan sistem keselamatan baru ini mudah dipahami masyarakat tanpa merusak tradisi lokal setempat.

Definisi Folklor

Folklor merupakan sebuah bagian dari kebudayaan yang diwariskan secara turun-temurun dari tradisi lisan, tindakan, atau kebiasaan yang hidup dalam masyarakat. Menurut Bascom (1965), folklor tidak berfungsi sebagai hiburan, tetapi sebagai sarana pendidikan yang menanamkan nilai moral dan etika, legitimasi budaya untuk memperkuat lembaga atau aturan kebudayaan pada masyarakat, dan pengendalian sosial sebagai alat pemaksa agar, norma dan nilai sosial tetap dipatuhi. Sedangkan menurut Sulima (Lalrodingi, C., 2022).

Folklor dan mitos lokal bukan sekadar peninggalan sejarah masa lalu, melainkan instrumen budaya yang terus mempengaruhi perilaku, tindakan, dan keyakinan masyarakat kontemporer dalam kehidupan sehari-hari (Sawita dkk., 2024). Dalam konteks ruang publik, folklor berfungsi bukan hanya sebagai warisan budaya, tetapi sebagai cara masyarakat memberi makna pada tempat, mengklaim ruang, dan menegosiasikan identitas, otoritas, serta kepentingan bersama (Baron, 2024). Oleh karena itu, mitos lokal berfungsi sebagai sarana utama dalam menyalurkan nilai sosiokultural serta mempertahankan identitas komunitas.

Dalam perspektif ini, ritual melempar uang atau rokok di Tanjakan Emen dapat dipahami sebagai praktik folklor. Ritual ini bukan dilakukan karena adanya aturan hukum atau kewajiban yang formal, melainkan adanya keyakinan kolektif yang diwariskan melalui pengalaman dan cerita masyarakat. Sehingga, tindakan ini merupakan suatu tindakan simbolik untuk penghormatan kepada kekuatan gaib yang dipercaya menjaga kawasan tersebut dan harapan agar perjalanan selamat. Oleh karena itu, folklor pada Tanjakan Emen ini termasuk ke dalam folklor lisan, yang disampaikan secara lisan dari mulut ke mulut yang membentuk pemahaman kolektif masyarakat sebagai lokasi yang sakral atau angker.

Akulturasasi Budaya dan Desain

Akulturasasi budaya menurut Warsiyah (2016) dalam Berry adalah suatu proses perubahan budaya dan psikologis yang terjadi sebagai bentuk akomodasi bersama yang terjadi akibat dari kontak langsung yang berkelanjutan antara dua kelompok budaya yang berbeda. Sehingga akulturasasi budaya dapat diartikan sebagai sebuah proses perpaduan dua atau lebih kebudayaan yang saling mempengaruhi dan menghasilkan bentuk budaya baru tanpa menghilangkan ciri khas atau identitas budaya aslinya. Dalam desain, akulturasasi yaitu, menggabungkan nilai, simbol, tradisi, atau praktik budaya lokal dengan kebutuhan dan teknologi modern yang menghasilkan suatu solusi yang tetap relevan secara budaya. Menurut Silva & Fernando (2024), pemahaman dalam desain harus disesuaikan dengan konteks budaya penggunaannya dan budaya sebagai faktor utama dalam desain, yaitu sebagai hubungan timbal balik antar manusia, aktivitas, dan ruang.

Konsep Keterbacaan Fungsi Desain (Affordance & Usability)

Affordance

Affordance menurut Don Norman (1988), "*affordance is the action possibilities of an object. In relation to be action capabilities of an actor*". Yaitu suatu kemungkinan tindakan yang dihubungkan antara sifat fisik suatu objek dengan kemampuan pengguna yang menentukan objek tersebut dapat digunakan. Tindakan ini, ditawarkan oleh suatu objek atau lingkungan kepada penggunanya. Pemahaman ini sering diterapkan dalam desain UI/UX. Dalam DKV, affordance berarti suatu visual yang dapat menggambarkan dengan mudah sehingga para pengguna paham terhadap desainnya, tanpa harus dijelaskan dengan panjang.

Usability

Tahap evaluasi dan pengujian konsep (testing) pada penelitian ini mengkombinasikan teknik simulasi Wizard of Oz dengan pengujian kegunaan menggunakan kuesioner System Usability Scale (SUS). Teknik Wizard of Oz diterapkan untuk menguji fungsionalitas dan keterbacaan skema interaksi ekosistem keselamatan sebelum sistem fisik diimplementasikan secara penuh di lapangan. Melalui teknik ini, partisipan diposisikan seolah-olah sedang berinteraksi dengan sebuah sistem otomatis yang responsif, padahal seluruh fungsi operasional dan alur tanggapan umpan balik di balik layar dikendalikan secara manual oleh peneliti selaku periset (Weiss et al., 2010).

Results and Discussions

Hasil

Tahapan Desain Thinking

Tahap empathize

Langkah pertama dilakukan dengan membedah aspek psikografis pengemudi yang melintasi Tanjakan Emen. Berdasarkan hasil analisis kuesioner terhadap 51 pengemudi, sebanyak 76% responden menunjukkan kepercayaan yang kuat terhadap mitos folklor di Tanjakan Emen, yang diwujudkan melalui tindakan melemparkan uang dan rokok. Tindakan ritualistik ini dianalisis sebagai bentuk mekanisme koping psikologis untuk menanggulangi kecemasan dan ketakutan berkendara dikarenakan medan jalan yang ekstrem

(Damayanti & Setyawan, 2021). Pengemudi mengkomunikasikan rasa hormat mereka kepada dimensi spiritual jalur tersebut melalui media uang dan rokok demi memperoleh keselamatan selama perjalanan.

Tahap define

Setelah melihat kebiasaan tersebut, dirumuskan masalah desain (design problem) secara tajam. Banyaknya pengemudi yang membuang uang menyebabkan terjadinya penyimpangan nilai fungsional jalan raya. Masalah mendasar yang ditemukan adalah adanya pemborosan uang karena koin-koin ritual tersebut dibiarkan berserakan begitu saja di jalanan. Di sisi lain, jalur tersebut merupakan titik rawan kecelakaan yang membutuhkan unit penanganan darurat kecelakaan secara konkret (Kurniawan, 2024).

Tahap ideate

Pada tahap ini, dilakukan studi banding dengan melihat cara penanganan di beberapa tanjakan ekstrim lain di Indonesia. Tujuannya adalah mencari inspirasi fasilitas apa saja yang sudah diterapkan di tempat lain untuk membantu pengemudi.

Tabel 1. Perbandingan Cara Bantuan Pengemudi di Berbagai Tanjakan

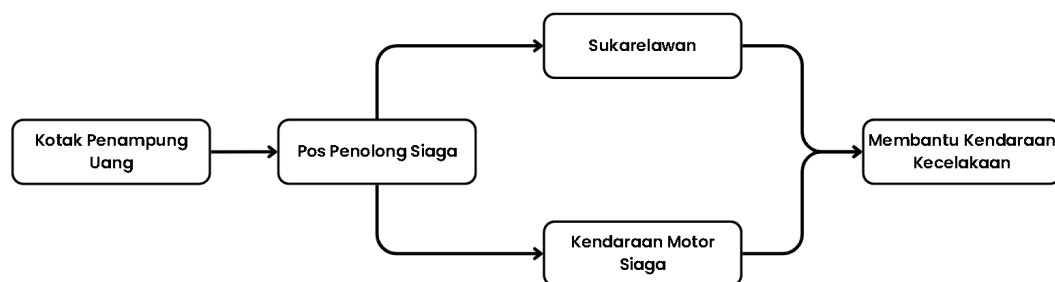
Nama Jalur Tanjakan	Gambar Kondisi Lapangan	Visual	Konsep Bantuan
Tanjakan Sitinjau Lauik, Padang.	Warga lokal membantu mengganjal ban truk.		Membantu pengemudi yang tidak kuat menanjak dan mengatur arus lalu lintas agar lebih lancar.
Tanjakan Mangunan, Yogyakarta.	Membuat dinding pembatas tebing dari ban bekas.		Membuat benteng pelindung di pinggir jurang memanfaatkan bahan daur ulang.
Tanjakan Krakalan, Batang.	Menyediakan tempat istirahat darurat.		Relawan membantu kendaraan yang rem blong dan menyediakan tempat istirahat.
Turunan Cangar, Mojokerto	Membuat jalur penyelamat dari karung sekam.		Menyediakan jalur darurat lurus dengan tumpukan karung sekam padi untuk meredam benturan.

Dari perbandingan di Tabel 1, diambil beberapa ide fasilitas fisik yang cocok untuk diterapkan di area Tanjakan Emen (Santoso & Lestari, 2021). Rencana fasilitas tersebut dirangkum dalam Tabel 2.

Tabel 2. Rencana Fitur Bantuan untuk Tanjakan Emen

Visual	Gambar Rencana Penerapan	Fungsi Utama Desain Fasilitas
	Tim Relawan Jalanan.	Tempat berkumpulnya relawan yang siap membantu pengemudi saat mogok, rem blong, atau kecelakaan.
	Tembok Pembatas Jalan.	Benteng pelindung di titik rawan untuk menahan kendaraan agar tidak masuk ke jurang.
	Posko Bantuan Terpadu.	Tempat berjaga relawan sekaligus tempat istirahat bagi pengemudi yang kelelahan.

Semua ide di atas disatukan menjadi sebuah sistem perancangan baru. Konsepnya adalah mengubah kebiasaan membuang uang di jalan raya menjadi sistem bantuan yang teratur lewat alur berikut.

**Gambar 1.** Alur Skema Perancangan Sistem Fasilitas Keselamatan.

3D Desain Gambar Rancangan (Prototype)

Gagasan konseptual dari tahapan sebelumnya kemudian diwujudkan ke dalam desain purwarupa fisik digital menggunakan pemodelan 3D. Desain fasilitas keselamatan di Tanjakan Emen tidak hanya berfungsi sebagai media informasi, tetapi juga menjadi ruang akulturasi antara budaya lokal yang diwujudkan melalui mitos dan ritual dengan pendekatan keselamatan modern. Desain akulturasi ini memungkinkan sebagai pesan keselamatan yang dapat diterima masyarakat tanpa menghilangkan identitas budaya yang ada.

Kendaraan Motor Siaga

Karya desain rancangan menampilkan penggabungan berbagai fungsi darurat medis dan mekanis pada unit armada Motor Siaga. Penggunaan kendaraan motor roda dua dipilih berdasarkan pertimbangan kegunaan desain (*design usability*) karena memudahkan dalam proses perjalanan mobilitas menuju tempat evakuasi dengan cepat di tengah kemacetan jalur tanjakan. Unit purwarupa kendaraan tersebut dilengkapi fitur boks logistik (*box cargo*) pada bagian belakang untuk membawa alat perkakas mekanis ringan, perlengkapan medis P3K, dan peralatan evakuasi ringan. Pada bagian samping kanan atas boks diletakkan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) untuk memudahkan penggunaan secara cepat dalam keadaan darurat kebakaran kendaraan.



Gambar 2. Desain Rancangan Kendaraan Motor Siaga pada Tanjakan Emen.

Pos Penolong Siaga dan Kotak Penampung

Karya desain bangunan fisik berupa Pos Penolong Siaga memiliki fungsi sebagai tempat bernaung para relawan selama berjaga di jalan Tanjakan Emen. Dengan adanya pos penolong ini, sarana dan prasarana medis serta evakuasi dapat dipusatkan sehingga proses evakuasi menjadi lebih cepat dan terorganisir (Pratama & Wijaya, 2023). Di area luar pos, diintegrasikan media "Kotak Penampungan Uang" yang dirancang ergonomis agar pengemudi tetap dapat melangsungkan ritual melempar uang mitos mereka dengan aman tanpa mengganggu kelancaran lalu lintas (Prasetyo, 2023).



Gambar 3. Pos Penolong Siaga Tanjakan Emen.

Evaluasi Konsep Desain (Test)

Perancangan ini dilakukan secara teori untuk menguji validitas fungsi serta keterbacaan sistem saat diimplementasikan dalam situasi nyata (Norman, 2013). Hasil sistem ini berhasil menyatukan budaya lokal dengan fungsi baru yang bermanfaat. Solusi ini tidak melarang atau menghentikan perilaku budaya lokal melempar uang, melainkan mengarahkan hasil uang tersebut untuk membiayai penyelamatan nyawa di jalan raya (Hidayat, 2025). Uang yang terkumpul di kotak penampungan dapat menjamin keberlanjutan operasional posko keselamatan serta pemeliharaan unit motor siaga secara swadaya. Untuk menganalisis efektivitas tata kerja rancangan secara menyeluruh, evaluasi diperluas dengan memetakan pola hubungan fungsional antara subjek relawan, posko spasial, dan instrumen operasional.



Gambar 4. Skema Interaksi Ekosistem Fasilitas Keselamatan Tanjakan Emen

Teknis pengujian prototipe menggunakan wizard of oz dimana partisipan merasa sedang mengoperasikan sistem yang berjalan secara otomatis, padahal seluruh fungsi dan tanggapan dari sistem tersebut sebenarnya digerakkan secara manual oleh periset dari balik layar (Weiss et al., 2010). Namun secara usability testing kegunaan produk menggunakan metode SUS (Anggia et al., 2025). Responden penugujian dilakukan dengan menggunakan 20 orang.

Table 3. Data Responden

Responden	Skor Asli									
	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10
1	5	1	5	2	5	1	5	1	5	2
2	5	2	3	4	3	4	4	5	4	4
3	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
4	5	1	5	2	5	1	5	1	5	3
5	4	2	4	4	4	2	4	1	4	5
6	5	1	5	1	5	1	5	1	5	1
7	5	1	5	1	5	2	5	1	5	2
8	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5
9	5	1	5	3	4	3	3	2	3	3
10	4	2	2	1	2	5	2	3	2	5
11	5	1	5	1	5	1	5	1	5	2
12	5	2	4	3	4	2	5	2	4	3
13	4	2	5	3	4	3	4	2	4	3
14	4	3	3	4	5	2	4	2	4	5
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
16	4	2	4	1	5	2	4	2	4	4
17	4	2	4	1	5	2	5	1	4	4
18	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4
19	5	1	5	1	4	2	5	1	5	3
20	5	1	5	1	5	1	5	1	5	3

Table 4. Data olah

Skor Hitung										Jumlah	Nilai (Jumlah x 2.5)
Q1	Q2	Q3	Q4	Q5	Q6	Q7	Q8	Q9	Q10		
4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	38	95
4	3	2	1	2	1	3	0	3	1	20	50
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	3	4	4	4	4	4	2	37	93
3	3	3	1	3	3	3	4	3	0	26	65
4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	38	95
4	0	3	0	4	0	4	0	4	0	19	48
4	4	4	2	3	2	2	3	2	2	28	70
3	3	1	4	1	0	1	2	1	0	16	40
4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	39	98
4	3	3	2	3	3	4	3	3	2	30	75
3	3	4	2	3	2	3	3	3	2	28	70
3	2	2	1	4	3	3	3	3	0	24	60
3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	20	50
3	3	3	4	4	3	3	3	3	1	30	75
3	3	3	4	4	3	4	4	3	1	32	80
3	1	3	1	2	1	2	1	3	1	18	45
4	4	4	4	3	3	4	4	4	2	36	90
4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	38	95
Skor rata-rata (hasil akhir)											74,7

Berdasarkan hasil pengujian konsep menggunakan System Usability Scale (SUS), sistem ini berhasil mendapatkan skor 74,7, yang menunjukkan tingkat kegunaan (usability) yang baik dan dapat diterima oleh pengguna. Hasil ini didukung oleh skema interaksi yang menunjukkan adanya hubungan kerja yang kuat antara tiga elemen utama dalam sistem keselamatan ini. Tim relawan merupakan penggerak utama di lapangan yang mengelola Pos Siaga Pertolongan sekaligus mengoperasikan Motor Siaga Pertolongan. Pos Siaga di sini berfungsi sebagai pusat kendali untuk memastikan motor siaga selalu siap dikerahkan kapan saja, sementara keterkaitan antara posko dan motor siaga menjamin obat-obatan serta alat montir selalu lengkap demi mempercepat penanganan saat terjadi kecelakaan di Tanjakan Emen. Melalui integrasi tersebut, seluruh elemen desain terbukti saling mendukung dan membentuk satu sistem keselamatan yang praktis.

Pembahasan

Integrasi pendekatan Design Thinking dalam penelitian ini berhasil merumuskan konsep baru yang menjembatani antara kepercayaan kultural masyarakat dengan kebutuhan nyata mitigasi keselamatan di Tanjakan Emen. Hasil tahapan empathize menunjukkan bahwa 76% pengemudi melakukan ritual melempar uang dan rokok sebagai bentuk mekanisme koping psikologis untuk mengatasi kecemasan akibat medan jalan yang ekstrem. Mengacu pada konsep akulturasi desain dari Silva & Fernando (2024), kebudayaan diposisikan sebagai faktor utama dalam menghubungkan interaksi manusia dan ruang. Melalui perancangan "Kotak Penampungan Uang" yang ergonomis, rantai tradisi pengemudi tidak diputus, melainkan diarahkan agar akumulasi material yang awalnya mengalami disorientasi fungsional dan mubazir dapat ditransformasikan menjadi modal sosial yang konkret untuk menjamin keberlanjutan operasional fasilitas keselamatan secara swadaya.

Modal sosial yang terkumpul kemudian dialokasikan untuk mendanai ekosistem keselamatan terpadu berbasis komunitas yang terdiri dari dua instrumen utama, yaitu Pos Penolong Siaga dan Kendaraan Motor Siaga. Berdasarkan studi banding terhadap jalur ekstrem lain di Indonesia, kehadiran komunitas relawan lokal terbukti menjadi garda terdepan yang krusial dalam mempercepat waktu respons (response time) evakuasi darurat. Pos Penolong Siaga dirancang sebagai pusat kendali spasial untuk mengorganisasi sarana medis, sedangkan Kendaraan Motor Siaga dipilih berdasarkan pertimbangan kegunaan desain (design usability). Dimensi armada roda dua yang lincah mempermudah mobilitas relawan dalam menembus kemacetan jalur tanjakan, didukung oleh penempatan fitur boks logistik P3K, alat perkakas, dan Alat Pemadam Api Ringan (APAR) secara ergonomis demi menjamin penanganan yang instan saat terjadi insiden.

Untuk menguji validitas fungsi dan keterbacaan sistem (affordance), purwarupa ekosistem ini dievaluasi melalui Usability Testing menggunakan metode System Usability Scale (SUS) kepada 20 orang responden. Hasil pengolahan data menunjukkan bahwa sistem keselamatan terpadu ini berhasil meraih skor rata-rata akhir sebesar 74.7. Berdasarkan skala standar evaluasi SUS, skor tersebut berada di atas ambang batas rata-rata (skor 68) dan dikategorikan ke dalam predikat Baik dengan tingkat penerimaan (acceptability) yang tinggi. Hasil akhir ini membuktikan secara teoritis bahwa penataan alur interaksi yang solid antara subjek relawan, pos siaga, dan motor siaga tidak hanya intuitif bagi pengguna, tetapi juga adaptif terhadap nilai kultural lokal, sehingga mampu menciptakan fungsi jalan yang lebih aman tanpa mencederai nilai spiritualitas masyarakat setempat.

Simpulan

Penelitian ini membahas tentang mitos lokal di Tanjakan Emen, di mana pengemudi terbiasa melempar uang dan rokok demi memohon keselamatan. Agar uang yang terbuang tidak sia-sia dan citra jalanan tidak melulu dianggap menyheramkan. Mitos dan ritual ini. Merupakan sebuah bentuk folklor yang masih berulang secara cerita lisan serta praktik budaya masyarakat. Sehingga hal tersebut tidak hanya mencerminkan kepercayaan terhadap unsur supranatural, tetapi juga berfungsi sebagai mekanisme psikologis dan simbolik untuk merasa lebih aman bagi pengguna jalan. Penelitian ini menggunakan tahapan design thinking. Melalui tahapan ini daan perspektif akulturasi budaya, penelitian ini menghasilkan sebuah perancangan fasilitas keselamatan yang tidak menghilangkan nilai-nilai budaya lokal, namun mengintegrasikannya ke dalam desain yang kontekstual. Hasil akhirnya berupa rancangan fasilitas keselamatan terpadu yang terdiri dari Kendaraan Motor Siaga, Kotak Penampungan Uang, dan Pos Penolong Siaga. Ide ini didukung oleh data studi banding di berbagai tanjakan ekstrim lain yang membuktikan pentingnya kehadiran relawan di titik rawan. Diharapkan rancangan konsep ini bisa membantu menjaga keselamatan para pengemudi di dunia nyata dan menjadi simbol baru di Tanjakan Emen, yang sukses menggabungkan tradisi lokal dengan solusi fasilitas jalan raya yang kreatif dan bermanfaat. Berdasarkan hasil dan analisis yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa sistem keselamatan di Tanjakan Emen mengalami perubahan alur proses dari yang semula dilakukan secara terbuang sia-sia melalui aksi melempar uang di jalan menjadi sebuah ekosistem fasilitas terpadu yang lebih efektif dan menguntungkan pengguna jalan. Perubahan ini dilakukan berdasarkan observasi visual terhadap kondisi jalur ekstrim, serta data studi banding pada beberapa tanjakan rawan di Indonesia yang menunjukkan kecenderungan aktivitas mitigasi berbasis

komunitas lokal. Pengembangan sistem keselamatan Tanjakan Emen melibatkan tahap-tahap design thinking dari empathize, define, ideate, hingga pembuatan rencana prototype solusi visual dengan fitur-fitur seperti Kotak Penampungan Uang, Pos Penolong Siaga, dan Kendaraan Motor Siaga. Hasil pengujian secara konseptual dan teoritis menunjukkan tingkat kelayakan yang positif terhadap hubungan interaksi ekosistem baru ini agar mudah dipahami oleh masyarakat tanpa merusak tradisi lokal. Dengan demikian, program ini diharapkan dapat membantu meningkatkan keselamatan berkendara dan memberikan manfaat bagi pengemudi yang melintasi. Saran untuk kedepannya diharapkan rancangan solusi ini bisa diuji coba langsung pada skala implementasi lapangan nyata agar mendapatkan data efektivitas yang lebih akurat dan diharapkan dapat menjadi alternatif strategi desain yang dapat diterapkan pada kawasan lain yang memiliki karakteristik budaya dan kepercayaan masyarakat yang serupa.

Referensi

- Baron, R., Hufford, M., & Shuman, A. (2024). Folklore, Heritage, And The Public Sphere: Introduction. *Journal Of American Folklore*, 137, 15 - 3. <https://doi.org/10.5406/15351882.137.543.01>
- Bascom, W. (1965). *The Forms Of Folklore: Prose Narrative. The Journal Of American Folklore*. <https://doi.org/10.23307/538099>.
- Creswell, J. W., & Creswell, J. D. (2017). *Research Design: Qualitative, Quantitative, And Mixed Methods Approaches* (5th Ed.). Sage Publications.
- Damayanti, R., & Setyawan, B. W. (2021). Konstruksi Sosial Dan Pemaknaan Mitos Lokal Di Kalangan Masyarakat Modern. *Jurnal Kebudayaan Dan Sastra*, 9(2), 115-128.
- Danandjaja, J. (1984). *Folklor Indonesia: Ilmu Gosip, Dongeng, Dan Lain-Lain*. Pustaka Grafiti.
- Fariyanto, O., & Ulum, F. (2021). Perancangan Aplikasi Berbasis Web Menggunakan Metode Design Thinking. *Jurnal Teknologi Dan Sistem Informasi*, 2(2), 28-35.
- Fu, X., Et Al. (2023). Aplikasi Metode Design Thinking Dalam Pengembangan Platform Digital Berbasis Pengguna. *Jurnal Inovasi Teknologi, Technology In Society*, 74(3), 102281. <https://doi.org/10.1016/J.Techsoc.2023.10228>
- Hafizhni Anggia, R., Maududy, R., Windriyana, Windriyana, Miftahudin, Miftahudin, & Rizal Nursamsi, D. (2025). Perancangan Ui/Ux Bank Sampah Di Bandung Raya Berbasis Mobile Menggunakan Metode Double Diamond. *Informatics And Digital Expert (Index)*, 7(2), 135-142. <https://doi.org/10.36423/Index.V7i2.2414>
- Hidayat, R. (2025). Integrasi Metode Design Thinking Dalam Pemecahan Masalah Sosiokultural Pada Program Studi Desain. *Jurnal Pendidikan Kebudayaan*, 13(1), 12-27.
- Hutomo, S. S. (1991). *Mutiara Yang Terlupakan*. Himpunan Sarjana Kesusastraan Indonesia.
- Kurniawan, H. (2024). Redesain Infrastruktur Blackspot Jalan Raya Berbasis Modal Sosial Dan Kearifan Lokal. *Jurnal Teknik Sipil Dan Infrastruktur*, 14(2), 89-102.
- Lalrodingi, C. (2022). Theorizing Folklore In Culture And Modernity. *Shodhkosh: Journal Of Visual And Performing Arts*. <https://doi.org/10.29121/Shodhkosh.V3.I2.2022.3366>
- Nathan, S. (2018). *Human-Centered Design And Empathy In Practice*. Academic Press.
- Norman, D. A. (2013). *The Design Of Everyday Things: Revised And Expanded Edition*. Basic Books.
- Prasetyo, D. (2023). Aplikasi Desain Komunikasi Visual Dalam Penyampaian Pesan Keselamatan Berkendara Di Area Rawan Bencana. *Jurnal Komunikasi Visual*, 15(2), 101-115.
- Pratama, A. Y., & Wijaya, K. (2023). Pendekatan Human-Centered Design Dalam Perancangan Fasilitas Penunjang Keselamatan Transportasi Darat. *Jurnal Desain Produk (Idea)*, 11(1), 45-58.
- Santoso, I., & Lestari, P. (2021). Peran Relawan Komunal Dalam Mitigasi Kecelakaan Lalu Lintas Di Jalur Ekstrem Indonesia. *Jurnal Manajemen Transportasi & Logistik*, 8(3), 245-256.
- Saputro, T. A., Et Al. (2024). Pengujian Usability Purwarupa Sistem Informasi Menggunakan Kerangka Testing Design Thinking. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Desain*, 5(1), 14-23.
- Sawita, N., Nazurty, N., & Sulistiyo, U. (2024). A Systematic Review Of Cultural Values In Indonesian Folklore: Preserving Local Wisdom Through Educational Integration. *Ppsdp International Journal Of Education*, 3(2), 279-294.
- Setiawan, B. (2020). Analisis Semiotika Visual Artefak Ritual Keselamatan Pada Jalur Transportasi Di Jawa Barat. *Jurnal Sositologi*, 19(2), 178-192.
- Silvia, K.D., Fernando, N.A. (2024). Theorizing Built Form And Culture: The Legacy Of Amos Rapoport. https://books.google.co.id/books/about/Theorizing-Built-Form-And-Culture.html?id=Ywfwaaaqbaj&redir_esc=Y.
- Soewardikoen, D. (2019). *Metodologi Penelitian Desain Komunikasi Visual*. Kanisius.
- Swardana, I. W., Et Al. (2024). Visualisasi Prototipe Digital 3d Dalam Metode Perancangan Desain Produk Terpadu. *Jurnal Rekayasa Desain*, 12(2), 88-97.

-
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 38 Tahun 2004 Tentang Jalan.
- Warsiyah. (2016). Sebuah Tinjauan Konseptual Akulturasi Menurut J.W.Berr.
- Weiss, Astrid & Bernhaupt, Regina & Dürnberger, Daniel & Altmaninger, M. & Buchner, Roland & Tscheligi, M.. (2010). User Experience Evaluation With A Wizard Of Oz Approach: Technical And Methodological Considerations. 303 - 308. 10.1109/Ichr.2009.5379559.
- Wibowo, A., & Kusuma, W. (2022). Efektivitas Pos Penolong Swadaya Dalam Mempercepat Respon Evakuasi Darurat Kecelakaan Lalu Lintas. *Jurnal Kesehatan Dan Keselamatan Kerja*, 6(1), 34-46.