

NASKAH ORISINAL

Inovasi *Interactive Virtual Tour Platform* dalam Meningkatkan *Ecotourism* di Taman Wisata Harmony, Surabaya Dengan Pendekatan *Design Thinking*

Rendra Suprobo Aji* | Tri Budi Santoso | Kholid Fathoni | Sri trusta Sukaridhoto | Muhammad Agus Zainuddin | Widi Sarinastiti | Ashafidz Fauzan Dianta | Zakha Maisat Eka Darmawan | Hestiasari Rante | Rosiyah Faradisa | Moh. Zikky | Irma Wulandari | Akhmad Alimudin

Departemen Teknologi Multimedia Kreatif,
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya,
Surabaya, Indonesia.

Korespondensi

* Rendra Suprobo Aji, Departemen
Teknologi Multimedia Kreatif, Politeknik
Elektronika Negeri Surabaya (PENS),
Surabaya, Indonesia. Alamat e-mail:
rendra@pens.ac.id

Alamat

Departemen Teknologi Multimedia Kreatif,
Politeknik Elektronika Negeri Surabaya
(PENS), Surabaya, Indonesia.

Abstrak

Penelitian ini mengeksplorasi pengembangan dan efektivitas aplikasi tur virtual berbasis web interaktif menggunakan video 360 derajat sebagai inovasi untuk meningkatkan ekowisata di Taman Wisata Edukasi, Surabaya. Pengembangan *platform virtual tour* ini menggunakan pendekatan *Design Thinking*. Pendekatan ini menitik beratkan pada proses perancangan platform yang berbasis pada kebutuhan *User* dan proses kreatif dalam pengembangannya. Hasil yang didapatkan adalah platform *virtual tour* yang memberikan kesan realistis dan mengeksplorasi taman harmoni secara tematik dan menampilkan *ambience* yang dapat menarik pengunjung web dan berkunjung ke lokasi. Pengembangan video virtual tur ini menjadi daya tarik tersendiri dan menjadikan taman harmoni sebagai taman tematik yang layak untuk dikunjungi.

Kata Kunci:

Ekowisata, *Design Thinking*, Video 360, *Virtual Tour*.

1 | PENDAHULUAN

1.1 | Latar Belakang

Surabaya telah dikenal sebagai “Kota Seribu Taman” karena komitmen pemerintah dan masyarakatnya dalam membangun serta merawat ratusan taman kota, yang kini mencapai lebih dari 900 taman aktif dan pasif di berbagai penjuru kota. Upaya ini tidak hanya memberikan fungsi ekologis, seperti penyerapan polusi dan penurunan suhu kota, tetapi juga sangat berperan dalam pengembangan ekowisata berkelanjutan^[1]. Strategi keberlanjutan mencakup revitalisasi taman-taman kota melalui *event* rutin,

penambahan atraksi berbasis edukasi, serta penguatan fasilitas pendukung wisata ramah lingkungan. Pendekatan ini penting agar taman tetap diminati tanpa merusak ekosistem^[2].

Berbagai taman juga berkontribusi pada edukasi pelestarian, mitigasi perubahan iklim (melalui penyerap karbon dan penurunan suhu kota), serta menyehatkan lingkungan *urban* dan masyarakat. Taman Harmoni Keputih, yang baru saja direvitalisasi, menghadirkan kawasan edukasi dan rekreasi berbasis konservasi, dengan konsep tematik global (*Harmony of The World*), secara agregat kunjungan wisatawan yang berkunjung ke taman kota di seluruh taman di Kota Surabaya mencapai 500.000 pada periode tahun 2025 dan taman harmoni memberikan sumbangan terhadap total kunjungan tersebut^[1]. Taman ini juga menjadi contoh sukses transformasi lahan bekas TPA menjadi ruang hijau multifungsi yang mendukung ekoturisme inklusif dan *aksesibel*, serta dilengkapi berbagai fasilitas edukatif lingkungan untuk pelajar dan keluarga, dengan mengusung konsep tematik 5 benua menjadikan taman harmoni memiliki keunikan tersendiri dan layak untuk diberikan porsi yang lebih untuk promosi kunjungan.

Keberadaan dan pengelolaan taman-taman kota di Surabaya menunjang pembangunan ekowisata berkelanjutan (*ecotourism*), memberikan dampak positif ekologis, sosial, dan ekonomi. Keterlibatan berbagai pihak dan dukungan kebijakan daerah memperkuat posisi taman sebagai katalisator utama kota berkelanjutan, edukasi lingkungan, dan daya tarik wisata *urban*^[3]. Tur virtual (*Virtual Tour/VT*) adalah teknologi digital virtualisasi yang memungkinkan pengguna untuk mengunjungi dan menjelajahi lokasi atau lingkungan tertentu tanpa harus berada di lokasi secara fisik^[4].

1.2 | Solusi Permasalahan atau Strategi Kegiatan

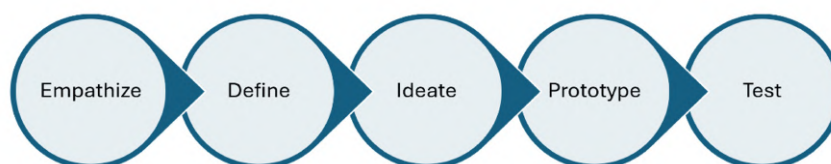
Kota Surabaya, sebagai ibu kota Provinsi Jawa Timur, memiliki banyak tempat wisata yang berpotensi menarik. Salah satu destinasi wisata unggulan di Kota Surabaya adalah Taman Harmoni atau Hutan Bambu Keputih yang dikelola oleh Pemerintah Kota Surabaya. Namun, meskipun telah dibangun lebih dari 10 tahun, keberadaan Taman Harmoni masih belum banyak diketahui masyarakat luas. Urgensi dan relevansi kegiatan pengabdian ini muncul karena promosi konvensional umumnya hanya menampilkan gambar diam, teks, dan video tanpa menunjukkan aksesibilitas ke tempat wisata, sehingga kurang membantu dalam menyajikan informasi rinci dan nyata bagi pengunjung. Kondisi ini menyebabkan kurang optimalnya pertumbuhan dan efektivitas promosi, yang berujung pada belum terlihatnya peningkatan pendapatan yang signifikan. Selain itu, promosi juga belum mampu memberikan informasi yang jelas mengenai tempat-tempat wisata yang masih belum banyak diketahui oleh masyarakat domestik maupun turis mancanegara. Dalam menghadapi situasi yang membatasi kunjungan fisik ke tempat wisata, contohnya warga yang belum bisa ke taman harmoni namun ingin mengetahui gambaran visual di lokasi tersebut, inovasi digital menjadi sangat penting untuk menjaga industri pariwisata tetap relevan.

1.3 | Target Luaran

Pengabdian yang dilakukan oleh Prodi Teknologi Rekayasa Multimedia, Departemen Teknologi Multimedia Kreatif, Politeknik Elektronika Negeri Surabaya memiliki tujuan utama untuk mengimplmentasikan Emerging Technology khususnya pada bidang Immersive, sehingga dapat diaplikasikan pada kawasan Ekowisata Taman Harmoni Kelurahan Keputih Kota Surabaya. Serta menjadi platform yang berfungsi untuk menarik calon wisatawan yang berkunjung pada Taman Harmoni

2 | TINJAUAN PUSTAKA

Pengabdian ini menggunakan *Design Thinking* yang tahapannya dijelaskan sebagai 5 tahapan yang berkesinambungan.



Gambar 1 Tahapan *Design Thinking*.

2.1 | Tahap *Empathize* dalam Konteks *Virtual Tour 360°*

Empathize adalah tahap pertama dan paling krusial dalam *Design Thinking*, di mana kita berusaha memahami secara mendalam kebutuhan, perilaku, motivasi, dan tantangan yang dihadapi pengguna saat menggunakan *virtual tour 360°*. Tahap ini dilakukan melalui berbagai metode riset seperti wawancara mendalam dengan calon pengguna (wisatawan, pelajar, atau klien bisnis), observasi langsung bagaimana mereka berinteraksi dengan *virtual tour existing*, survei untuk mengidentifikasi ekspektasi mereka terhadap pengalaman imersif, dan analisis *feedback* dari platform serupa^[5]. Dalam konteks *virtual tour 360°*, aspek yang perlu dipahami mencakup: bagaimana pengguna menavigasi ruang virtual (apakah mereka lebih suka kontrol manual atau *guided tour*), perangkat apa yang mereka gunakan (*desktop*, *mobile*, atau *VR headset*), kecepatan internet yang mereka miliki, tingkat literasi teknologi mereka, serta apa yang membuat mereka merasa "hadir" di lokasi tersebut. Kita juga perlu mengidentifikasi *pain points* seperti *motion sickness* saat rotasi terlalu cepat, frustrasi ketika *loading* lambat, kebingungan mencari informasi penting, atau rasa bosan karena kurangnya elemen interaktif. Hasil dari tahap *empathize* ini adalah pemahaman holistik tentang *user persona*, *journey map*, dan *insight* mendalam yang akan menjadi fondasi untuk mendefinisikan masalah dan merancang solusi *virtual tour 360°* yang benar-benar *user-centered*, memastikan produk akhir tidak hanya canggih secara teknologi tetapi juga bermakna dan bermanfaat bagi pengguna^[6].

2.2 | Tahap *Define* dalam Konteks *Virtual Tour 360°*

Define adalah tahap kedua dalam *Design Thinking* di mana kita mengolah dan mensintesis semua data yang dikumpulkan dari tahap *Empathize* menjadi rumusan masalah yang jelas, spesifik, dan *actionable*. Tahap ini bertujuan untuk memfokuskan tim pada *problem statement* yang tepat sehingga solusi yang dikembangkan benar-benar menjawab kebutuhan pengguna. Dari berbagai *insight*, *pain points*, dan observasi yang telah dikumpulkan, kita menyaringnya menjadi pernyataan masalah yang konkret, misalnya: "Pengguna *virtual tour 360°* merasa disorientasi karena tidak ada petunjuk arah yang jelas saat berpindah antar ruangan"^[7]. Dalam konteks *virtual tour 360°*, tahap *Define* mencakup pembuatan *user persona* yang detail, *user journey map* yang memetakan setiap *touchpoint* dari mulai membuka *link virtual tour* hingga selesai eksplorasi, identifikasi fitur prioritas berdasarkan kebutuhan kritis (navigasi intuitif, *loading* cepat, kompatibilitas *mobile*), dan penetapan *success metrics* yang terukur. Kita juga mendefinisikan batasan teknis seperti target ukuran file maksimal untuk memastikan *loading* optimal, resolusi minimal yang diperlukan untuk kualitas visual yang memuaskan, dan platform *deployment* yang akan digunakan^[8]. Hasil dari tahap *Define* adalah *problem statement* yang kuat dan terfokus, seperti: "Bagaimana cara kita menciptakan pengalaman *virtual tour 360°* yang membuat pengguna merasa 'hadir' di lokasi, mudah dinavigasi di berbagai perangkat, dan menyediakan informasi kontekstual yang relevan tanpa mengganggu pengalaman imersif?" Rumusan masalah ini menjadi kompas bagi seluruh tim dalam tahap selanjutnya, memastikan setiap keputusan desain dan teknis tetap *aligned* dengan kebutuhan pengguna yang telah tervalidasi, sehingga *virtual tour 360°* yang dihasilkan bukan hanya *impressive* secara visual tetapi juga fungsional dan bermakna bagi target audiens.

2.3 | Tahap *Ideate* dalam Konteks *Virtual Tour 360°*

Ideate adalah tahap ketiga dalam *Design Thinking* di mana tim melakukan *brainstorming* dan mengeksplorasi sebanyak mungkin solusi kreatif untuk menjawab *problem statement* yang telah didefinisikan sebelumnya. Tahap ini menekankan pada kuantitas ide daripada kualitas di awal proses, mendorong pemikiran *out-of-the-box* tanpa *judgment*, dan menciptakan ruang aman untuk mengusulkan konsep-konsep inovatif. Dalam konteks *virtual tour 360°*, sesi *ideation* bisa dilakukan melalui berbagai teknik seperti *brainstorming* klasik, *mind mapping*, atau *benchmarking* dari *virtual tour* terbaik di industri untuk mendapatkan inspirasi. Ide-ide yang dihasilkan dalam tahap ini sangat beragam dan mencakup berbagai aspek pengembangan *virtual tour 360°*, seperti: pilihan teknologi *capture* (kamera 360° *prosumer* vs *professional rig*, *drone 360°* untuk *aerial view*, atau 3D *scanning* untuk detail presisi tinggi), metode navigasi (*hotspot click* untuk berpindah ruangan, *minimap* interaktif, *arrow directional*, *auto-guided tour* dengan narasi, atau *free roam* dengan *joystick* virtual), elemen interaktif untuk meningkatkan *engagement* (*pop-up* informasi saat *hover*, *embedded video testimonial*, *quiz* gamifikasi, *audio guide* multi-bahasa, *background music* yang *contextual*, atau *integration* dengan *social media* untuk *sharing* momen), fitur aksesibilitas (*voice control* untuk disabilitas, *subtitle* untuk *audio guide*, atau mode *high-contrast*), serta inovasi tambahan seperti *AR overlay* untuk menampilkan informasi tambahan, *time-lapse comparison* untuk menunjukkan perubahan lokasi dari waktu ke waktu, *integration* dengan *e-commerce* untuk *virtual showroom*, atau bahkan fitur *multiplayer* untuk eksplorasi bersama teman secara *real-time*. Tim juga mengideasi berbagai pendekatan *storytelling* seperti *linear narrative* yang memandu pengguna mengikuti alur cerita tertentu, *non-linear exploration* yang memberikan kebebasan penuh, atau *hybrid approach* yang menyeimbangkan keduanya. Ide-ide teknis juga dibahas, mulai

dari optimasi performa (*progressive loading*, *adaptive quality* berdasarkan *bandwidth*, *lazy loading* untuk *hotspot*), *user interface design* (*minimalist overlay*, *immersive UI* yang menyatu dengan *environment*, atau *traditional menu*), hingga strategi *distribution* (*web-based* dengan WebGL, *native app*, atau platform VR seperti Oculus). Setelah mengumpulkan puluhan bahkan ratusan ide, tim kemudian melakukan *clustering* dan prioritasasi berdasarkan kriteria seperti *feasibility* (apakah secara teknis bisa direalisasikan dengan *resources* yang ada), *viability* (apakah *sustainable* dari sisi bisnis dan timeline), dan *desirability* (apakah benar-benar dibutuhkan dan diinginkan pengguna berdasarkan data Empathize). Hasil dari tahap Ideate adalah kumpulan solusi potensial yang telah terseleksi dan siap untuk diprototype, misalnya: "Virtual tour 360° dengan navigasi *hotspot* interaktif, dilengkapi *minimap* untuk orientasi, *audio guide* otomatis yang *triggered by location*, *pop-up* informasi *gamified* dengan poin *reward*, *optimized* untuk *mobile-first experience*, dan fitur *share screenshot* ke *social media*." Tahap ini sangat krusial karena membuka kemungkinan-kemungkinan baru yang mungkin tidak terpikirkan sebelumnya, mendorong inovasi diferensiasi dari kompetitor, dan memastikan tim tidak terjebak pada solusi konvensional yang "aman" tetapi membosankan, sehingga *virtual tour 360°* yang dihasilkan memiliki *unique value proposition* dan mampu memberikan pengalaman yang *memorable* bagi pengguna.

2.4 | Tahap Prototype dalam Konteks Virtual Tour 360°

Prototype adalah tahap keempat dalam Design Thinking di mana ide-ide terpilih dari tahap Ideate ditransformasikan menjadi representasi visual atau fungsional yang bisa dilihat, dirasakan, dan diuji oleh pengguna. Tahap ini bersifat eksperimental dan iteratif, dengan prinsip "*fail fast, learn faster*" – membuat *prototype* sederhana dengan cepat untuk mendapatkan *feedback* awal sebelum menginvestasikan waktu dan biaya besar untuk pengembangan penuh. Dalam konteks *virtual tour 360°*, *prototyping* tidak harus langsung menghasilkan produk sempurna, melainkan bertahap mulai dari yang paling sederhana (*low-fidelity*) hingga yang kompleks (*high-fidelity*), dengan tujuan utama memvalidasi asumsi, mengidentifikasi masalah teknis sejak dini, dan mendapatkan *insight* dari pengguna sebelum terlanjur salah arah^[5]. Tahapan *prototyping* untuk *virtual tour 360°* dimulai dengan *low-fidelity prototype* seperti *paper sketching* untuk menggambar *user flow* dan *wireframe* navigasi (bagaimana pengguna berpindah dari satu *scene* ke *scene* lain), *storyboard* yang menunjukkan *sequence* pengalaman *tour* dari awal hingga akhir, atau *clickable mockup* menggunakan tools seperti Figma atau Adobe XD untuk mensimulasikan interaksi tanpa harus *coding*. Pada tahap ini, menggunakan foto 360° *existing* untuk merepresentasikan *scene*, fokus pada *testing* konsep navigasi dan *user flow* apakah sudah intuitif atau masih membingungkan. Selanjutnya, *medium-fidelity prototype* bisa berupa mini *virtual tour* dengan 3-5 *scene* dan menggunakan platform *builder* di mana tim melakukan *shooting 360° quick test* di lokasi sebenarnya dengan kamera *consumer-grade*, menambahkan *hotspot* navigasi dasar, dan mencoba beberapa variasi UI untuk melihat mana yang paling *user-friendly*^[9].

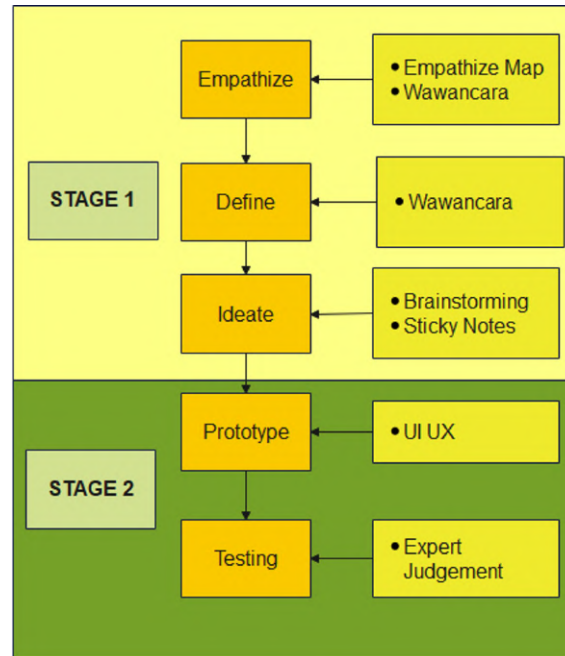
2.5 | Tahap Test dalam Konteks Virtual Tour 360°

Testing adalah tahap pertama dan paling krusial dalam Design Thinking, di mana kita melakukan simulasi awal dan *test* terkait dengan *behaviour* dari platform yang sudah dibangun. pada pendekatan design Thinking *testing* dapat dilakukan dengan melakukan pengujian terhadap responden terpilih dan sesuai dengan kebutuhan pengembangan aplikasi, selain itu kebutuhan *testing* juga sangat bergantung pada kompleksitas suatu *project*, dalam hal pengembangan platform *virtual tour* pada beberapa kasus responden hanya dipilih untuk mendapatkan *expert judgement*^[3].

3 | METODE KEGIATAN

Kegiatan Pengabdian ini berfokus kepada pengembangan platform digital yang dihasilkan oleh mahasiswa dari Departemen Teknologi Multimedia Kreatif dengan pendekatan *User-Centric*. Pendekatan ini dilakukan dengan cara menggali informasi pada pengunjung khususnya para generasi muda terhadap persepsi kunjungan ke Taman Harmoni, Kota Surabaya. Pengembangan platform *Virtual Tour* Dalam pengembangan Inovasi Platform *Virtual Tour* ini mengadopsi konsep *Design Thinking*, pendekatan ini dipilih karena memberikan perspektif yang baru dalam pengembangan sebuah produk khususnya di bidang multimedia. *Design Thinking* adalah metode pengembangan produk yang berpusat pada pengguna dengan 5 tahap iteratif: *Empathize* (memahami kebutuhan dan perilaku pengguna *virtual tour* melalui riset dan observasi), *Define* (merumuskan masalah spesifik seperti kesulitan navigasi atau kurangnya pengalaman imersif), *Ideate* (*brainstorming* berbagai solusi kreatif mulai dari teknologi 360°, fitur interaktif, hingga desain antarmuka), *Prototype* (membuat prototipe *virtual tour* dari *wireframe* sederhana hingga demo interaktif yang bisa diuji), dan *Test* (melakukan pengujian dengan pengguna nyata untuk mendapatkan *feedback* dan melakukan perbaikan). Metode ini bersifat fleksibel dan iteratif, memungkinkan tim kembali ke tahap sebelumnya kapan saja berdasarkan

insight baru, sehingga menghasilkan *virtual tour* yang tidak hanya fungsional secara teknis tetapi juga intuitif, *engaging*, dan benar-benar memenuhi kebutuhan pengguna akhir^[10]. Implementasi *Design Thinking* pada perancangan platform *virtual tour* dapat dilihat pada Gambar 2. Daftar pertanyaan untuk tahapan *empathize* disajikan pada tabel 1.



Gambar 2 Pelaksanaan Tahapan *Design Thinking*.

Tabel 1 Pertanyaan *Empathize*

Pertanyaan	Jawaban
Lansekap apa saja yang ingin anda ketahui pada sebuah areal taman?	• Pemandangan hijau dan pepohonan yang rimbun • Desain <i>landscape</i> dan arsitektur taman • <i>Spot-spot</i> foto yang <i>instagramable</i>
Fasilitas dan Amenitas apa yang ingin anda cari pada taman harmoni	• Area bermain anak • Jalur <i>jogging</i>/bersepeda • Tempat duduk, gazebo • Toilet umum dan kebersihannya
Ruang Terbuka yang seperti apa yang anda cari pada taman harmoni	• Area parkir • Lapangan untuk olahraga • Area piknik • Area untuk hewan (<i>mini zoo</i>)
Suasana dan Atmosfer apa yang ingin anda cari pada taman harmoni	• Tingkat keramaian/kepadatan • Kebersihan dan perawatan taman • Ketenangan dan kesejukan udara • Bayangan/teduh dari pepohonan

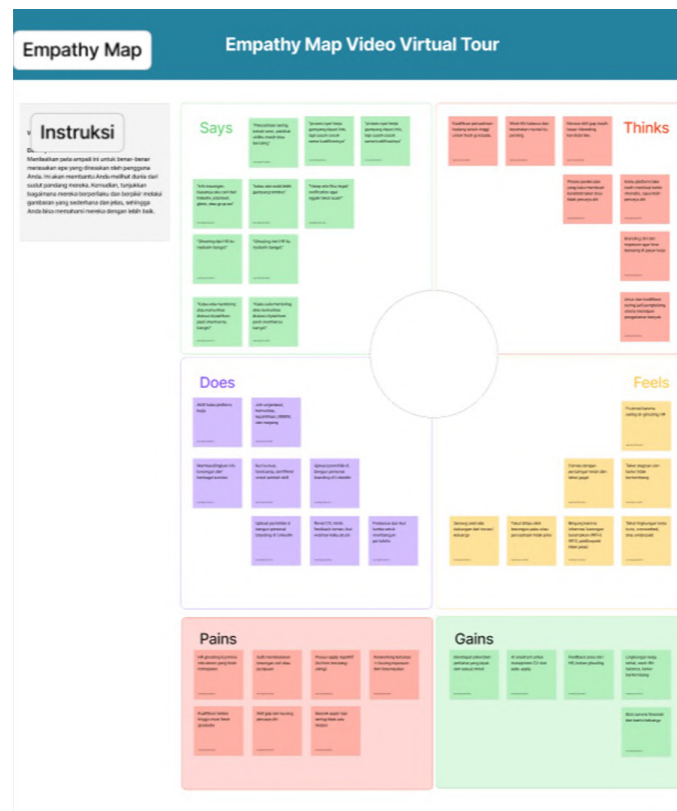
4 | HASIL DAN DISKUSI

Dalam melakukan pengembangan aplikasi video virtual tour di taman harmoni, tim pengembang melakukan pendekatan dengan *design thinking*. Pendekatan *design thinking* ini merupakan terobosan yang cukup baik dalam pengembangan *virtual tour* agar menitikberatkan pada *experience*. pengunjung suatu taman memiliki kecenderungan untuk mengetahui lebih dulu apa saja yang ada di dalam taman tersebut. Sehingga pendekatan *design thinking* ini akan dapat memberikan pengembangan yang lebih dalam tentang apa apa saja yang ingin audiens ketahui. tahapan dalam pengembangan platform video virtual tour dibagi menjadi 5, yaitu *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype* dan *test*.

4.1 | Tahapan *Empathize*



Gambar 3 Pelaksanaan Tahapan *Empathize Design Thinking*.



Gambar 4 *Empathy Map*.

Pengembangan platform *virtual tour* ini diawali dengan penggalian informasi apa saja yang dicari oleh pengunjung pada lokasi taman harmoni Kelurahan Keputih Kota Surabaya, daftar pertanyaan *Empathize* pada Tabel 1. Dari interpretasi wawancara yang dilakukan pada pengunjung Taman Harmoni, mayoritas berpendapat bahwa visualisasi dapat menggambarkan suasana berdasarkan tema benua, selain itu para responden berpendapat bahwa keberadaan obyek visual / *Landmark*, merupakan titik utama yang dijadikan sebagai sebagai fokus utama dalam visualisasi platform *Virtual Tour*. Dengan menggunakan *Empathize Map* sebagai dasar perancangan platform *Virtual Tour* dalam menentukan *Spot* transisi pengambilan video dan gambar untuk divisualisasikan pada *Virtual Tour*. *Output* dari tahapan ini adalah *Empathy Map* yang ada pada Gambar 4.

4.2 | Tahapan Define

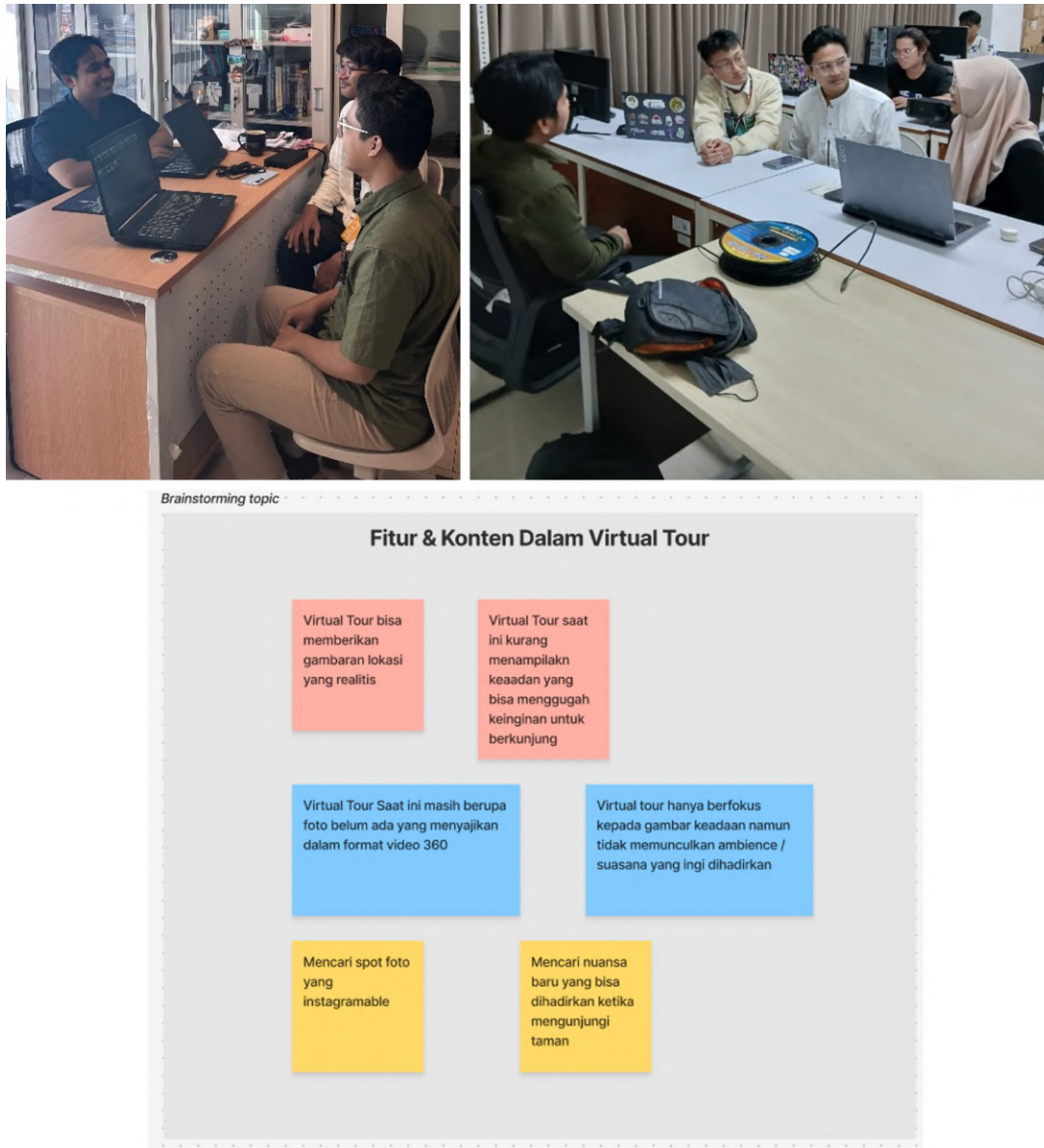
Dalam tahap *Define*, dengan melakukan wawancara secara *sampling* kepada pengunjung didapatkan hasil bahwa taman harmoni memiliki ciri khas yang unik sehingga bisa memunculkan keinginan untuk berkunjung. Dalam melakukan *brainstorming* dilakukan secara langsung dengan menanyakan fitur dan konten apa saja yang perlu dimuat dalam sebuah platform *virtual tour*, maka didapatkan hasil bahwa *virtual tour* yang ada saat ini hanya menampilkan gambar yang statik dan tidak dinamis sehingga pengunjung tidak dapat membayangkan suasana yang muncul dari sebuah daya tarik wisata.



Gambar 5 Pelaksanaan Tahapan *Define Design Thinking*.

4.3 | Tahapan Ideate

Setelah kita melakukan *emphatize* dengan menggali kebutuhan *virtual tour* dari sudut pandang *user*, maka dari tim pengembang platform melakukan *brainstorming* dengan menggunakan “*sticky notes*”, hal ini dilakukan agar memudahkan dalam mengelola ide dan mempercepat kegiatan kearah pembuatan *prototype*. Dari hasil *brainstorming* ini didapatkan hasil bahwa pembuatan *virtual tour* harus mengedepankan aspek realitas dari gambaran taman harmoni yang ingin ditampilkan sehingga tim pengembang memilih lokasi yang dapat dijadikan sebagai *spot-spot* utama dalam pengambilan gambar.

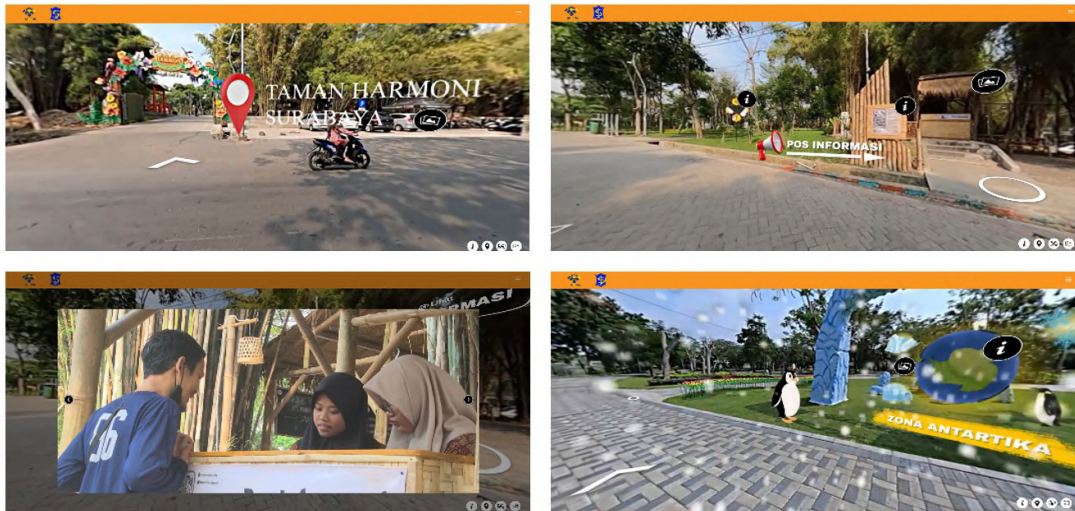


Gambar 6 Pelaksanaan Tahapan *Ideate Design Thinking*.

4.4 | Tahapan *Prototyping*

Setelah melakukan tahapan sebelumnya yaitu *emphasize*, *define* dan *ideate* maka dilanjutkan pada tahapan selanjutnya yaitu *Prototyping* (Pengembangan awal Purwarupa). Didapatkan fitur-fitur utama dalam pengembangan, yaitu:

1. Warna yang cerah memberikan kesan yang ceria dan semangat sehingga dapat membangkitkan pengunjung platform *virtual tour* untuk mengunjungi lokasi.
2. Pemilihan *icon-icon* pada UI UX yang simpel dan bertujuan untuk memudahkan pengunjung dalam melakukan jelajah platform.
3. Pemberian *signage* / penanda yang akan dijadikan penekanan informasi yang ingin disampaikan kepada pengguna.
4. Memberikan visual efek yang memberikan nuansa sesuai dengan tema yang ada di taman harmoni.
5. Memberikan nuansa sesuai dengan tematik pada masing-masing *spot*.



Gambar 7 Pelaksanaan Tahapan *Prototyping Design Thinking*.

4.5 | Tahapan *Test*

Ujicoba ini bertujuan untuk mendapatkan gambaran secara umum terkait dengan platform video *virtual tour* yang sudah dibangun, pada ujicoba ini dilakukan pada *stakeholder* terpilih yaitu dari kantor kelurahan Keputih Kota Surabaya. Hal ini bertujuan agar pemerintah kota dapat mendapatkan gambaran awal terkait dengan platform ini dan sebagai bahan dalam pengembangan platform di masa yang akan datang, dari hasil masukan yang diberikan oleh *stakeholder* dari kelurahan Keputih adalah cukup baik dan ditingkatkan performa untuk platformnya, sedangkan untuk UI sudah cukup baik dan mudah untuk navigasinya.



Gambar 8 Pelaksanaan Tahapan *Test Design Thinking*.

5 | KESIMPULAN DAN SARAN

Pengembangan Aplikasi *Virtual Tour* Berbasis Video 360 dilakukan dengan menggunakan pendekatan *design thinking*. Pendekatan ini diambil dengan pertimbangan bahwa belum ada platform *virtual tour* yang memberikan nuansa / realitas visual sesuai dengan aslinya, dalam pengembangannya pengembangan platform ini dilakukan. Kesimpulan dari penelitian ini adalah, platform *Virtual Tour* memberikan gambaran kawasan yang berbeda dan memberikan pengalaman yang baru, serta platform ini

dapat memberikan pengalaman *immersive* bagi calon pengunjung yang ingin melakukan penjelajahan awal pada Taman Harmoni Kota Surabaya. Saran dari pengabdian ini adalah pemeliharaan platform *Virtual Tour* membutuhkan tenaga IT yang cukup untuk meningkatkan performa dan *hosting* platform agar tetap bisa diakses.

6 | UCAPAN TERIMA KASIH

Pengabdian masyarakat ini didukung oleh Lembaga Pengabdian pada masyarakat Politeknik Elektronika Negeri Surabaya dalam skema pengabdian kepada masyarakat, dan didukung oleh Kelurahan Keputih Kota Surabaya dan Dinas Lingkungan Hidup Kota Surabaya

Referensi

1. Darmawan Z, Dianta A, Alimudin A, Faizal MA, Susanto D, Rante H, et al. Pengembangan Aplikasi Virtual Tour Taman Harmoni Sebagai Sarana Promosi Wisata di Kota Surabaya. *I-Com: Indonesian Community Journal* 2024 September;4:1868–1878.
2. Fatma Y, Hayami R, Budiman A, Rizki Y. Rancang Bangun Virtual Tour Reality Sebagai Media Promosi Pariwisata di Propinsi Riau. *JURNAL FASILKOM* 2019 November;9(3):1–7.
3. Ball C. The Effects of Nature-Based Travel in Virtual Reality: The Role of Spatial Presence and Narrative Engagement. *Cyberpsychology, Behavior, and Social Networking* 2023 September;26(9):679–685.
4. Redyantanu B, Damayanti R. Studi Sensasi Ruang pada Media Tur Virtual Museum Pendidikan Surabaya. *MODUL* 2021 November;21(2):111–119.
5. Adnan W, Yahaya M, Jamaluddin M. Innovation on 360° Video Application as a New Norm in Developing Historical Tourism and Its Acceptance Among Viewers: The Case of Malaysia National Museum. *ALAM CIPTA International Journal of Sustainable Tropical Design & Practice* 2022 Desember;15(2):2–11.
6. Rahimizhian S, Oztüren A, Ilkan M. Emerging realm of 360-degree technology to promote tourism destination. *Technology in Society* 2020 November;63:101411.
7. İşlek D, Asiksoy G. Evaluation of the Effectiveness of Museum Education in Virtual Environment with 360° Videos. *RREM* 2024 Maret;16(1):113–137.
8. Huang YC, Backman K, Backman S, Chang LL. Exploring the Implications of Virtual Reality Technology in Tourism Marketing: An Integrated Research Framework. *International Journal of Tourism Research* 2015 Mei;18.
9. Ouerghemmi C, Ertz M, Bouslama N, Tandon U. The Impact of Virtual Reality (VR) Tour Experience on Tourists' Intention to Visit. *Information* 2023;14(10):546.
10. Mustika N, Mirfan M, Parewe A, Layuk T. Designing the User Interface for the Virtual Tour Selayar System using Figma. *Brilliance: Research of Artificial Intelligence* 2024 September;4(2):478–483.

Cara mengutip artikel ini: Aji, R. S., Santoso, T. B., Fathoni, K., Sukaridhoto, S., Zainuddin, M. A., Sarinastiti, W., Dianta, A. F., Darmawan, Z. M. E., Rante, H., Faradisa, R., Zikky, M., Wulandari, I., Alimudin, A. (2026), Inovasi *Interactive Virtual Tour Platform* dalam Meningkatkan *Ecotourism* di Taman Wisata Harmony, Surabaya Dengan Pendekatan *Design Thinking*, *Sewagati*, 10(2):294–303, <https://doi.org/10.12962/j26139960.v10i2.8865>.