

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Design Thinking telah menjadi pendekatan penting dalam berbagai sektor di Indonesia, termasuk pendidikan, teknologi, dan bisnis. Pendekatan *design thinking* menawarkan Pendekatan menyeluruh ini memandu perancangan solusi yang mengutamakan kebutuhan pengguna, menekankan penyelesaian masalah secara inovatif dan fokus pada pengalaman pengguna. Terlihat bahwa terdapat beberapa metodologi dan tren terbaru dalam pengembangan *design thinking* di Indonesia berdasarkan penelitian terkini. Secara keseluruhan, penerapan *design thinking* di Indonesia menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam berbagai bidang ilmu. Lebih dari sekadar menciptakan produk dan layanan yang lebih baik, pendekatan ini juga memberikan dukungan signifikan. Namun, jika terdapat pengelolaan sistem informasi di dalamnya, hal tersebut akan mendorong inovasi yang berkelanjutan dan responsif terhadap kebutuhan masyarakat (Velu, 2023).

Jika membandingkan keunggulan dengan pendekatan utama dari *Human Centered Design* (HCD) yang memiliki fokus pada menciptakan solusi yang benar-benar bermanfaat dan bermakna bagi pengguna (Hermanto, dkk, 2022). Sementara disisi lain, *design thinking* unggul dalam menghasilkan ide-ide inovatif dan solusi kreatif untuk masalah kompleks. Sehingga Untuk penelitian lebih lanjut dalam mengimplementasikan *Mobile Augmented Reality* dalam sebuah produk, lebih disarankan menggunakan *design thinking* karena pendekatannya yang iteratif dan kolaboratif akan membantu dalam mengembangkan solusi inovatif yang menggabungkan kebutuhan pengguna dengan kelayakan teknis dan bisnis.

Penerapan *design thinking* dalam *Mobile Augmented Reality* (MAR) meningkatkan pengalaman pengguna dan mendukung aplikasi inovatif dalam pemasaran, ritel, dan pariwisata (Kurek, dkk, 2023). Kombinasi yang apik antara pendekatan *design thinking* dan evaluasi heuristik, keduanya dapat menghasilkan penelitian yang lebih mendalam dan menghasilkan sebuah analisa Sistem Informasi yang lebih baik. Untuk mengevaluasi antarmuka pengguna (UI) dan pengalaman

pengguna (UX) di tahap permulaan pengembangan, evaluasi heuristik adalah pendekatan yang efisien, sedangkan pendekatan *design thinking* membuat penelitian lebih lanjut diperlukan untuk mengeksplorasi efektivitasnya dalam konteks yang berbeda dan integrasinya dengan pendekatan pemecahan masalah lainnya. Selain itu, peran *prototyping* dan eksperimen dalam model bisnis berkelanjutan masih belum dijelajahi, menghadirkan peluang untuk penyelidikan masa depan (Kurek, dkk, 2023) (Velu, 2023).

Teknologi *Augmented Reality* (AR) menjembatani kesenjangan antara lingkungan belanja digital dan fisik, mendorong koneksi pelanggan yang lebih dalam dan keputusan pembelian yang lebih tepat. Teknologi ini secara signifikan meningkatkan pengalaman berbelanja dan meningkatkan keterlibatan pelanggan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) dalam menawarkan pengalaman interaktif dan personal yang tidak dapat ditandingi oleh ritel tradisional. Diharapkan melalui evaluasi heuristik ditahap pengujian memberikan validasi yang nyata bahwa aplikasi *Mobile AR* ini dapat menampilkan produk interaktif, menawarkan pengalaman belanja yang baru sehingga mengarah pada kepuasan pelanggan dan loyalitas merek yang lebih tinggi.

Berikut adalah cara utama teknologi AR meningkatkan pengalaman berbelanja dan meningkatkan keterlibatan pelanggan:

1. *Mobile AR* menciptakan pengalaman interaktif dan mendalam, seperti uji coba virtual dan visualisasi produk, yang meningkatkan keterlibatan pelanggan dengan membuat belanja lebih menyenangkan dan dipersonalisasi. Integrasi AR dalam pengaturan ritel telah terbukti meningkatkan waktu tunggu dan tingkat konversi, karena pelanggan lebih cenderung mengeksplorasi produk secara detail dan membuat keputusan pembelian yang terinformasi (Enyejo, dkk, 2024).
2. Teknologi AR meningkatkan inisiatif pemasaran dengan meningkatkan daya tarik dan popularitas merek, yang secara positif mempengaruhi perilaku keterlibatan merek pelanggan (Lin & Huang, 2024).

Sementara teknologi AR menawarkan banyak manfaat untuk meningkatkan pengalaman berbelanja, tantangan seperti integrasi teknologi dan adaptasi pengguna dapat menghambat potensi penuhnya. Bisnis harus mengatasi tantangan ini untuk sepenuhnya memanfaatkan kemampuan AR dalam pengaturan ritel. Selain itu, sementara AR dapat menarik pelanggan baru, dampaknya pada mempertahankan pelanggan yang ada dan meningkatkan daya ingat merek mungkin memerlukan eksplorasi lebih lanjut dan implementasi strategis (Oppermann, dkk, 2024).

Melalui metode *design thinking*, implementasi *mobile marker-based* AR didukung perangkat lunak seperti UNITY 3D, Vuforia Plugin, SDK, dan beberapa *asset* 3D model yang akan menghasilkan informasi yang inovatif dari perangkat lunak atau aplikasi *Mobile AR* (Trismianto, dkk, 2024). Jenis *Augmented Reality* (AR) yang digunakan yaitu, *Marker-based* AR. Informasi produk yang didesain meliputi : arsitektur sistem, diagram alur, *storyboard* dan desain antarmuka (*front-end*). Pengaplikasian AR dengan mudah digunakan oleh semua kalangan dengan menggunakan ponsel cerdas dengan cara memindai (*scan*) kode QR.

Dalam konteks pengembangan produk Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM), teknologi *Augmented Reality* (AR) menawarkan peluang yang signifikan untuk meningkatkan daya tarik dan interaksi konsumen. Adapun tujuannya mengeksplorasi penerapan pendekatan *design thinking* dalam merancang aplikasi *Mobile AR* yang berbasis *marker* (Barus, dkk, 2022). Pendekatan ini tidak hanya berfokus pada inovasi teknologi, tetapi juga pada pemahaman mendalam terhadap kebutuhan pengguna, yang merupakan kunci dalam mewujudkan solusi yang efektif namun tetap relevan. Dengan mengintegrasikan evaluasi heuristik, penelitian ini akan mengidentifikasi dan mengatasi kendala *usability* yang mungkin muncul dalam program AR, sehingga dapat meningkatkan pengalaman pengguna secara keseluruhan.

Melalui proses *design thinking* yaitu lima tahap: [1] *empathize*, [2] *define*, [3] *ideate*, [4] *prototype*, dan [5] *test*, penelitian ini akan menganalisis bagaimana setiap tahap dapat berkontribusi pada pengembangan aplikasi *Mobile AR* yang tepat guna.

Evaluasi heuristik akan digunakan untuk menguji prototipe aplikasi, hasil yang inovatif, intuitif serta mudah digunakan merupakan solusi yang diharapkan oleh pengguna (Derby & Chaparro, 2022). Dengan demikian, kontribusi dalam penelitian ini diharapkan berguna dan bisa dimanfaatkan berkelanjutan pada masa mendatang yang berarti dan nyata bagi pengembangan strategi pemasaran produk UMKM melalui teknologi AR, serta membuka jalan bagi penggunaan desain yang lebih baik dalam konteks digitalisasi usaha kecil dan menengah.

1.2 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan solusi teknologi *Mobile Augmented Reality* (AR) yang efektif dan sesuai dengan kebutuhan Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di Kota Semarang menggunakan metode *Design Thinking*. Untuk mencapai hal tersebut, berikut beberapa tujuan spesifik dalam penelitian ini, antara lain :

1. Menghasilkan *user persona* yang representatif untuk target pengguna teknologi *Mobile AR* dari kalangan UMKM maupun pelanggan. Penyusunan *user persona* didasarkan pada observasi mendalam dan pengumpulan data nyata mengenai demografi, perilaku, kebutuhan, tantangan yang dihadapi oleh para pengguna. *User persona* ini krusial untuk memastikan bahwa seluruh proses perancangan dan pengembangan aplikasi menjadikan pengalaman penggunaan *Mobile AR* dapat meningkatkan relevansi dan potensi adopsi teknologi yang dikembangkan (Giraldo, dkk, 2024).
2. Menghasilkan *empathy map* untuk pemahaman mendalam terhadap pengguna, sebagai alat visualisasi untuk memahami kondisi dan perspektif pengguna teknologi *Mobile AR* secara lebih mendalam. *Empathy map* akan memetakan apa yang pengguna katakan (*say*), lakukan (*does*), pikirkan (*think*), rasakan (*feel*), serta mengidentifikasi *pains* (kesulitan) dan *gains* (keinginan) mereka terkait penggunaan teknologi AR dalam konteks pengalaman pembelian produk UMKM. Pemahaman empatik ini diharapkan dapat membantu dalam mengidentifikasi peluang inovasi dan merancang pengalaman pengguna yang lebih intuitif, sehingga dapat meningkatkan keyakinan konsumen potensial

untuk berinteraksi dan melakukan transaksi setelah menggunakan aplikasi *Mobile AR* (Velu, 2023).

3. Merumuskan solusi inovatif berdasarkan *How Might We* (HMW) question, yang menjawab rumusan masalah yang telah diformulasikan dalam bentuk pertanyaan "Bagaimana kita dapat" (*How Might We* – HMW). Dengan memanfaatkan wawasan yang diperoleh dari *user persona* dan *empathy map*, penelitian ini akan mengidentifikasi dan mengembangkan berbagai alternatif solusi yang relevan dan aplikatif untuk mengatasi tantangan spesifik serta memenuhi kebutuhan pengguna (Velu, 2023).
4. Menyusun matriks prioritas kebutuhan fitur teknologi *Mobile AR*, yang akan dikembangkan bagi UMKM di Kota Semarang. Matriks ini akan mengidentifikasi dan memprioritaskan fitur-fitur berdasarkan tingkat urgensi, dampak potensial terhadap bisnis UMKM, dan kelayakan teknis implementasinya. Penyusunan matriks prioritas ini bertujuan untuk memastikan bahwa sumber daya pengembangan difokuskan pada aspek-aspek yang harus didahulukan perbaikannya dan memberikan nilai tambah tertinggi bagi pengguna akhir (Gibbons, 2018).
5. Mengevaluasi aplikasi *Mobile AR* untuk perbaikan selanjutnya berupa prototipe Hi-Fi (*high-fidelity*), yang menyediakan representasi visual dan fungsional yang mendekati produk akhir untuk UMKM. Prototipe ini dirancang berdasarkan *user persona*, *empathy map*, solusi HMW, dan matriks prioritas sesuai kebutuhan.
6. Melakukan validasi konsep, menguji interaksi pengguna, dan mengumpulkan umpan balik. Sehingga dapat meminimalkan risiko dan mengoptimalkan hasil akhir produk (*"Design Thinking in Digital Innovation Projects—Exploring the Effects of Intangibility,"* 2022). Penelitian ini mengimplementasikan tahap pengujian menggunakan *usability score* berdasarkan *Heuristic Evaluation* (HE) sehingga *design thinking* dapat menjadi solusi informasi yang tersistem lebih relevan, inovatif, dan berpusat pada pengguna.

Tiap variabel yang dinilai pada evaluasi heuristik untuk mengukur efektivitas dan efisiensi, serta mengevaluasi antarmuka dan pengalaman pengguna *Mobile AR*.

Dengan mengintegrasikan kedua pendekatan dan metode ini, peneliti dapat meningkatkan kualitas penelitian dan memberikan kontribusi yang signifikan bagi pengembangan sistem informasi.

1.3 Manfaat Penelitian

Dengan metode yang digunakan melalui *design thinking* untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi berbasis *augmented reality*, termasuk pemilihan teknologi, desain antarmuka, dan pengujian sistem menggunakan evaluasi heuristik, maka hal ini merupakan salah satu perangkat lunak yang inovatif untuk meningkatkan daya saing UMKM dalam dunia digital.

Pendekatan *design thinking*, dengan fokus awal pada empati pengguna, merupakan landasan yang kuat untuk menciptakan solusi inovatif dalam konteks *Mobile Augmented Reality (AR) marker-based* bagi UMKM produk sepatu. Proses desain yang berpusat pada pengguna ini memungkinkan pengembangan *Mobile AR* yang tidak hanya inovatif, tetapi juga relevan dan memenuhi kebutuhan spesifik pengguna, baik pemilik UMKM maupun konsumen. Evaluasi heuristik, sebagai filter kritis, berperan penting dalam mengidentifikasi dan mengatasi potensi masalah *usability* pada *Mobile AR*, memastikan pengalaman pengguna yang optimal dan intuitif. Kombinasi *design thinking* dan evaluasi heuristik secara sinergis menghasilkan produk AR yang tidak hanya inovatif secara teknologi, tetapi juga mudah digunakan, meningkatkan interaksi pengguna dengan produk UMKM sepatu, dan pada akhirnya berdampak positif pada pertumbuhan bisnis.

Melihat manfaat-manfaat secara nyata seperti menawarkan solusi inovatif bagi UMKM untuk meningkatkan daya saing mereka di era digital tersebut, peneliti memberikan informasi yang penting bahwa teknologi ini tidak hanya menarik dan bermanfaat, namun juga memiliki daya saing bisnis yang perlu dipertimbangkan untuk masa depan terutama untuk penelitian bidang teknologi dan sistem informasi lebih lanjut.