ANTHOR
Education and Learning Journal
https://anthor.org/index.php/anthor
Email. anthor.Jurnal@gmail.com
E-ISSN: 2963 –198X P-ISSN: 2963–2498 | Halaman: 1355 - 1362
Volume 5 Nomor 5 Tahun 2026

Perancangan Ulang Pengalaman Pengguna Fitur E-Learning pada Aplikasi SUMU Pro Menggunakan Pendekatan Design Thinking

Informasi Naskah

Korniawan Prabowo[1]
Rahmatsyam Lakoro[2]

Program Studi Magister Manajemen Teknologi, Sekolah Interdisiplin Manajemen dan Teknologi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember, Indonesia

6032241188@student.its.ac.id[1]
ramok@its.ac.id[2]

Abstrak

Fitur e-learning pada aplikasi mobile SUMU Pro versi 1.0 menyajikan konten pembelajaran secara pasif, belum selaras dengan prinsip andragogi, dan tidak memiliki skema komersialisasi, sehingga rata-rata kunjungan harian hanya mencapai lima pengguna dari total lebih dari 5.000 anggota terdaftar. Penelitian ini bertujuan merancang ulang user experience (UX) yang selaras dengan prinsip pembelajaran orang dewasa serta merumuskan model bisnis inovatif untuk memonetisasi fitur tersebut. Pendekatan design thinking diterapkan melalui lima tahapan, yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan test. Data digali melalui survei terhadap 100 anggota dan wawancara mendalam dengan lima orang manajemen SUMU, kemudian dianalisis menggunakan affinity mapping dan Value Proposition Canvas (VPC). Model bisnis dirumuskan menggunakan Business Model Canvas (BMC) dengan skema freemium dan pay per course. Solusi diwujudkan dalam bentuk high-fidelity prototype yang mencakup 24 layar utama dengan fitur micro learning, pelacakan progres, kuis interaktif, e-sertifikat, dan forum diskusi. Pengujian usability kepada lima partisipan menghasilkan skor System Usability Scale (SUS) rata-rata 77,0 (Grade B), melampaui ambang target minimal 74. Analisis Retrospective Think Aloud (RTA) mengidentifikasi delapan permasalahan usability, tiga di antaranya bersifat major. Penelitian ini menghasilkan prototipe UX yang tervalidasi serta kerangka model bisnis yang layak untuk mendukung kemandirian finansial SUMU.

Kata Kunci:
Design Thinking, User Experience, E-Learning, Andragogi, Business Model Canvas, System Usability Scale, SUMU Pro.

Abstract

The e-learning feature of the SUMU Pro mobile application version 1.0 delivered content passively, remained misaligned with andragogical principles, and lacked a commercialization scheme, resulting in an average of only five daily visits out of more than 5,000 registered members. This research aimed to redesign the user experience (UX) in alignment with adult-learning principles and to formulate an innovative business model to monetize the feature. A design thinking approach was applied across five stages: empathize, define, ideate, prototype, and test. Data were gathered through a survey of 100 members and in-depth interviews with five SUMU managers, then analyzed using affinity mapping and the Value Proposition Canvas (VPC). The business model was formulated using the Business Model Canvas (BMC) with a freemium and pay-per-course scheme. The design solution was realized as a high-fidelity prototype comprising 24 main screens with micro learning, progress tracking, interactive quizzes, digital certificates, and a discussion forum. Usability testing with five participants produced a mean System Usability Scale (SUS) score of 77.0 (Grade B), surpassing the minimum target of 74. Retrospective Think Aloud (RTA) analysis identified eight usability issues, three of which were major. This study produced a validated UX prototype and a viable business model framework to support SUMU's financial sustainability.

Keyword:
Design Thinking, User Experience, E-Learning, Andragogy, Business Model Canvas, System Usability Scale, SUMU Pro.

Information Production:
© 2026 *by the authors of this article. This work is licensed under an Attribution-ShareAlike* 4.0 *International* (CC BY-SA 4.0)

PENDAHULUAN

Transformasi digital yang dipicu oleh Revolusi Industri 4.0 telah mengubah cara organisasi, institusi, dan komunitas dalam menjalankan aktivitas, berinteraksi, berkolaborasi, serta menciptakan nilai (*value creation*) melalui pemanfaatan teknologi digital (Fahmi, 2024). Fenomena ini tidak hanya mendorong perubahan pada aspek operasional organisasi, tetapi juga memengaruhi cara organisasi mengelola pengetahuan, meningkatkan kompetensi sumber daya manusia, dan membangun hubungan yang lebih efektif dengan para pemangku kepentingan. Menurut Schwab (2017), Revolusi Industri 4.0 ditandai oleh integrasi teknologi digital, kecerdasan buatan (*artificial intelligence*), *Internet of Things* (*IoT*), *cloud computing*, dan

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

analisis data yang mengubah hampir seluruh aspek kehidupan, termasuk sektor pendidikan dan pengembangan organisasi. Sejalan dengan itu, Vial (2019) menjelaskan bahwa transformasi digital merupakan proses perubahan organisasi yang didorong oleh pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan kinerja, menciptakan inovasi, serta menghasilkan model bisnis baru yang lebih adaptif terhadap dinamika lingkungan. Oleh karena itu, organisasi yang mampu memanfaatkan transformasi digital secara optimal akan memiliki peluang lebih besar dalam meningkatkan efektivitas layanan, daya saing, serta keberlanjutan organisasi.

Dalam konteks organisasi berbasis komunitas, transformasi digital tidak lagi dipandang sekadar sebagai proses digitalisasi layanan, melainkan sebagai strategi untuk membangun ekosistem pembelajaran, kolaborasi, dan pemberdayaan anggota secara berkelanjutan. Westerman et al. (2014) menyatakan bahwa transformasi digital memungkinkan organisasi membangun pengalaman pengguna (*user experience*) yang lebih baik, meningkatkan efisiensi proses bisnis, serta memperkuat keterlibatan (*engagement*) anggota melalui integrasi teknologi digital. Hal ini sejalan dengan pandangan Rogers (2016) yang menegaskan bahwa organisasi modern harus mampu mengubah cara mereka menciptakan nilai dengan memanfaatkan teknologi digital sebagai fondasi inovasi, bukan sekadar alat pendukung aktivitas operasional.

Serikat Usaha Muhammadiyah (SUMU), sebagai ekosistem kewirausahaan yang memiliki lebih dari 5.000 anggota yang tersebar di berbagai wilayah Indonesia, turut merespons perkembangan tersebut melalui pengembangan aplikasi *mobile* SUMU Pro sebagai pusat aktivitas digital anggotanya. Aplikasi ini dirancang untuk mengintegrasikan berbagai layanan organisasi, mulai dari penyebaran informasi, *marketplace*, hingga fitur pembelajaran daring (*e-learning*). Pengembangan aplikasi tersebut mencerminkan upaya organisasi dalam membangun ekosistem digital yang mampu mendukung peningkatan kapasitas anggota sekaligus memperkuat jejaring usaha berbasis komunitas. Menurut Laudon dan Laudon (2021), pemanfaatan sistem informasi digital dalam organisasi berfungsi sebagai sarana untuk meningkatkan efisiensi komunikasi, mempercepat distribusi informasi, serta mendukung proses pengambilan keputusan yang lebih efektif. Dengan demikian, keberadaan SUMU Pro menjadi bagian penting dalam strategi digitalisasi organisasi untuk menjawab tantangan perkembangan teknologi dan kebutuhan anggota yang semakin dinamis.

Di dalam arsitektur digital tersebut, fitur *e-learning* memiliki peran strategis sebagai media pembelajaran yang bertujuan meningkatkan kompetensi anggota secara berkelanjutan. Pembelajaran digital tidak hanya berfungsi sebagai media penyampaian materi, tetapi juga sebagai sarana pengembangan keterampilan, peningkatan kapasitas profesional, dan pembentukan budaya belajar sepanjang hayat (*lifelong learning*). Menurut Horton (2012), *e-learning* merupakan penggunaan teknologi digital untuk menciptakan pengalaman belajar yang mampu meningkatkan pengetahuan dan keterampilan peserta melalui penyampaian materi yang fleksibel, interaktif, dan mudah diakses. Sementara itu, Moore dan Kearsley (2012) menjelaskan bahwa keberhasilan sistem pembelajaran daring dipengaruhi oleh kualitas desain pembelajaran, interaktivitas, kemudahan penggunaan, serta kemampuan sistem dalam memenuhi kebutuhan peserta didik.

Bagi komunitas kewirausahaan seperti SUMU, proses pembelajaran lebih tepat menggunakan pendekatan andragogi karena mayoritas anggotanya merupakan orang dewasa yang telah memiliki pengalaman praktis dalam dunia usaha. Knowles et al. (2005) menjelaskan bahwa pembelajaran orang dewasa memiliki karakteristik berbeda dengan pembelajaran anak, karena peserta didik dewasa cenderung memiliki kebutuhan belajar yang berorientasi pada pemecahan masalah, relevansi terhadap pekerjaan, pengalaman sebagai sumber belajar utama, serta motivasi intrinsik untuk meningkatkan kompetensi. Merriam dan Bierema (2014) menambahkan bahwa pembelajaran orang dewasa akan berlangsung lebih efektif apabila peserta diberikan kesempatan untuk mengaitkan materi dengan pengalaman nyata, melakukan refleksi, berdiskusi, dan memperoleh umpan balik (*feedback*) yang berkesinambungan. Oleh karena itu, pengembangan fitur *e-learning* dalam SUMU Pro idealnya tidak hanya menyediakan materi pembelajaran, tetapi juga mampu menciptakan pengalaman belajar yang interaktif, kontekstual, dan berpusat pada kebutuhan pengguna.

Namun demikian, implementasi fitur *e-learning* SUMU Pro versi 1.0 masih belum mampu memenuhi prinsip-prinsip tersebut. Konten pembelajaran hanya disajikan dalam bentuk video tunggal tanpa struktur kurikulum yang sistematis, modul interaktif, latihan, studi kasus, maupun mekanisme evaluasi formatif yang dapat membantu pengguna mengukur capaian belajarnya. Padahal, menurut Gagné et al. (2005), proses pembelajaran yang efektif memerlukan rangkaian aktivitas pembelajaran yang dirancang secara sistematis agar peserta tidak hanya menerima informasi, tetapi juga mampu memahami, mengaplikasikan, dan mengevaluasi pengetahuan yang diperoleh. Selain itu, Clark dan Mayer (2016) menegaskan bahwa desain *e-learning* yang efektif harus memperhatikan prinsip multimedia, interaktivitas, umpan balik, serta keterlibatan pengguna agar proses belajar menghasilkan retensi pengetahuan yang lebih baik.

Kondisi tersebut tercermin pada data *dashboard* admin periode Juli–Desember 2025 yang menunjukkan bahwa rata-rata kunjungan harian hanya mencapai lima pengguna, meskipun akses terhadap fitur tersebut

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

diberikan secara gratis kepada lebih dari 5.000 anggota SUMU. Rendahnya tingkat penggunaan tersebut mengindikasikan adanya kesenjangan antara potensi teknologi digital dengan pengalaman pengguna yang dirasakan. Menurut Nielsen (1994), suatu sistem digital tidak akan memberikan manfaat apabila pengguna mengalami kesulitan dalam memahami, menggunakan, maupun memperoleh nilai dari sistem tersebut. Norman (2013) juga menjelaskan bahwa keberhasilan suatu produk digital sangat dipengaruhi oleh kualitas pengalaman pengguna (*user experience*), yaitu bagaimana pengguna merasakan kemudahan, kenyamanan, kepuasan, dan manfaat selama berinteraksi dengan suatu sistem. Dengan kata lain, rendahnya tingkat keterlibatan pengguna dapat menjadi indikator bahwa desain pengalaman pengguna belum mampu memenuhi kebutuhan dan ekspektasi anggota.

Kesenjangan tersebut termanifestasi dalam dua tantangan utama yang saling berkaitan. Pertama, tantangan pedagogis dan pengalaman pengguna, yaitu belum optimalnya pemanfaatan teknologi digital untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif, kolaboratif, dan reflektif sesuai karakteristik pembelajaran orang dewasa. Menurut ISO 9241-210 (2019), desain yang berpusat pada manusia (*human-centered design*) menekankan pentingnya memahami kebutuhan, karakteristik, dan konteks pengguna agar sistem yang dikembangkan mampu memberikan pengalaman yang efektif, efisien, dan memuaskan. Kedua, tantangan komersialisasi dan keberlanjutan (*sustainability*), karena fitur *e-learning* masih beroperasi sebagai *cost center* yang seluruh biaya produksi konten, pengembangan sistem, serta pemeliharaan aplikasi ditanggung sepenuhnya oleh manajemen SUMU tanpa adanya sumber pendapatan yang dapat menopang operasionalnya.

Dalam konteks ekonomi digital, keberlanjutan suatu produk digital tidak hanya ditentukan oleh kualitas teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam membangun model bisnis yang mampu menciptakan nilai (*value proposition*) sekaligus menghasilkan pendapatan. Osterwalder dan Pigneur (2010) menjelaskan bahwa model bisnis merupakan kerangka yang menggambarkan bagaimana organisasi menciptakan, menyampaikan, dan menangkap nilai (*create, deliver, and capture value*). Sementara itu, Teece (2010) menegaskan bahwa inovasi model bisnis menjadi faktor penting dalam mempertahankan keunggulan kompetitif karena memungkinkan organisasi mengubah inovasi teknologi menjadi nilai ekonomi yang berkelanjutan. Oleh sebab itu, pengembangan fitur *e-learning* SUMU Pro tidak cukup hanya berfokus pada aspek desain pengalaman pengguna, tetapi juga perlu mempertimbangkan aspek kelayakan bisnis (*business viability*) agar mampu berkembang secara berkelanjutan.

Salah satu pendekatan yang banyak digunakan dalam pengembangan produk digital adalah *design thinking*. Menurut Brown (2009), *design thinking* merupakan pendekatan inovasi yang berpusat pada manusia (*human-centered approach*) dengan mengintegrasikan kebutuhan pengguna (*desirability*), kelayakan teknologi (*feasibility*), dan kelayakan bisnis (*viability*) dalam proses pemecahan masalah. Plattner et al. (2011) menjelaskan bahwa pendekatan ini terdiri atas tahapan *empathize*, *define*, *ideate*, *prototype*, dan *test*, yang memungkinkan pengembang memahami kebutuhan pengguna secara mendalam sebelum menghasilkan solusi yang tepat. Pendekatan tersebut sangat relevan dalam pengembangan produk digital karena mampu menghasilkan solusi yang tidak hanya fungsional, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan nyata pengguna sekaligus layak diimplementasikan oleh organisasi.

Berbagai penelitian terdahulu telah menerapkan *design thinking* untuk perancangan antarmuka platform pembelajaran *mobile*, misalnya pada prototipe *learning management system* Prakerja (Jatmiko et al., 2025) dan *mobile learning* Do Up (Arabi et al., 2023). Kedua penelitian tersebut menunjukkan bahwa penerapan *design thinking* mampu meningkatkan kualitas pengalaman pengguna melalui proses perancangan yang berorientasi pada kebutuhan pengguna. Akan tetapi, penelitian-penelitian tersebut masih berfokus pada pengembangan produk digital tanpa mengintegrasikan perancangan model bisnis sebagai bagian dari solusi yang dihasilkan. Padahal, dalam pengembangan produk digital modern, keberhasilan inovasi tidak hanya diukur dari kualitas pengalaman pengguna, tetapi juga dari kemampuan produk tersebut untuk bertahan dan berkembang melalui model bisnis yang berkelanjutan.

Berdasarkan uraian tersebut, terdapat kesenjangan penelitian (*research gap*) yang menunjukkan belum banyak penelitian yang mengintegrasikan perancangan ulang *user experience* dengan penyusunan model bisnis dalam pengembangan fitur *e-learning* berbasis komunitas kewirausahaan. Oleh karena itu, kebaruan (*novelty*) penelitian ini terletak pada integrasi dua dimensi utama tersebut secara bersamaan, yaitu merancang ulang *user experience* yang berpusat pada pengguna berdasarkan prinsip andragogi serta merancang model bisnis yang inovatif dan berkelanjutan melalui pendekatan *design thinking* yang memadukan perspektif *desirability*, *feasibility*, dan *viability*.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini dirumuskan untuk menjawab dua pertanyaan, yaitu: (1) bagaimana merancang ulang *User Experience* pada fitur *e-learning* aplikasi SUMU Pro agar selaras dengan prinsip andragogi sehingga mampu meningkatkan keterlibatan (*engagement*) dan hasil belajar pengguna, serta

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

(2) bagaimana merancang model bisnis yang inovatif dan berkelanjutan untuk memonetisasi fitur tersebut. Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan menghasilkan rancangan *User Experience* berbentuk prototipe interaktif yang teruji validitasnya, sekaligus merancang model bisnis untuk monetisasi fitur *e-learning* berdasarkan kebutuhan pengguna dan organisasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan design thinking yang terdiri atas lima tahapan berurutan dan saling mengumpan balik, yaitu empathize, define, ideate, prototype, dan test, yang diintegrasikan dengan proses perancangan model bisnis.

Pada tahap empathize, data dikumpulkan melalui survei terhadap 100 anggota SUMU yang mewakili enam klaster sektor usaha (kuliner; perdagangan dan ritel; jasa dan profesional; industri kreatif; agribisnis dan peternakan; produksi dan manufaktur), serta wawancara mendalam terhadap lima responden manajemen strategis SUMU untuk menggali visi organisasi, kapabilitas sumber daya, dan struktur biaya. Seluruh temuan diolah menjadi empathy map, user persona, dan user journey mapping.

Pada tahap define, data dianalisis menggunakan affinity mapping untuk data survei anggota dan sintesis tematik untuk data wawancara manajemen, menghasilkan Value Proposition Canvas (VPC), problem statement yang menjadi kriteria Minimum Viable Product (MVP), serta rumusan How Might We (HMW). Tahap ideate menerjemahkan input tersebut menjadi Business Model Canvas (BMC) mengacu pada kerangka Osterwalder et al. (2009), Information Architecture (IA), dan wireframe. Tahap prototype mewujudkan rancangan menjadi high-fidelity prototype menggunakan perangkat lunak Figma, mencakup 24 layar utama dengan 36 titik interaksi, yang selanjutnya dikembangkan (coding) oleh tim pengembang Android Wesclic Technology.

Pada tahap test, evaluasi usability dilakukan dengan mengombinasikan metode kualitatif Retrospective Think Aloud (RTA) dan metode kuantitatif System Usability Scale (SUS). Pada RTA, partisipan menonton kembali rekaman interaksi mereka dan memberikan komentar verbal, sedangkan masalah yang teridentifikasi dikategorikan berdasarkan tingkat keparahan: critical, major, dan minor. Pada SUS, skor kontribusi setiap pernyataan dihitung berdasarkan urutan ganjil-genapnya, yaitu (nilai jawaban - 1) untuk pernyataan positif dan (5 - nilai jawaban) untuk pernyataan negatif, kemudian dijumlahkan dan dikalikan konstanta 2,5 (Brooke, 1996) sebagaimana Persamaan (1).

$$Skor\ SUS = (\Sigma\ Skor\ kontribusi) \times 2{,}5$$

Skor akhir yang berada pada rentang 0–100 diinterpretasikan menggunakan acuan adjective rating dan grade scale (Tabel 1). Target keberhasilan minimal yang ditetapkan adalah skor SUS ≥ 74 (Grade B).

Tabel 1. Acuan Adjective Rating dan Grade Scale SUS

Skor SUS	Grade Scale	Adjective Rating
≥ 80,3	A	Terbaik yang dapat dibayangkan
≥ 74 dan < 80,3	B	Sangat baik / luar biasa
≥ 68 dan < 74	C	Baik
≥ 51 dan < 68	D	Cukup baik / sedang
< 51	E	Buruk / terburuk

Partisipan pengujian usability dipilih secara purposive sejumlah lima orang, merepresentasikan lima persona pengguna utama yang telah disusun pada tahap empathize. Jumlah ini mengacu pada prinsip diminishing returns dalam pengujian usability, di mana lima pengguna dianggap cukup untuk mengungkap sekitar 85% permasalahan usability fundamental pada sebuah antarmuka (Nielsen & Landauer, 1993), sekaligus merepresentasikan spektrum pengguna riil sebagaimana direkomendasikan oleh Rubin dan Chisnell (2008).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Masalah dan Kebutuhan Sistem

Analisis data dashboard mengonfirmasi tiga permasalahan struktural pada fitur e-learning versi 1.0: (1) rendahnya retensi pengguna, tercermin dari rata-rata kunjungan harian yang hanya lima orang; (2) keterbatasan konten dan struktur pembelajaran, karena materi hanya tersedia dalam format video tunggal tanpa kurikulum terstruktur maupun jalur belajar yang terarah; dan (3) ketiadaan keberlanjutan operasional, karena seluruh biaya platform ditanggung penuh oleh organisasi tanpa skema pendapatan dari fitur itu sendiri. Ketiga temuan ini menjadi dasar penetapan kebutuhan fungsional (struktur kurikulum berjenjang, manajemen multimedia, pelacakan progres, kendali jalur belajar, dan repositori materi terkelola) serta kebutuhan non-fungsional

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

(usability, penerapan prinsip andragogi, dan keberlanjutan finansial) yang menjadi acuan perancangan pada tahap-tahap berikutnya.

Tahap Empathize dan Define

Empathy map yang disusun dari 100 respons survei mengungkap bahwa 69% anggota mengakses materi pembelajaran pada malam hari (pukul 20.00–22.00) setelah operasional usaha harian selesai, dan 64% hanya memiliki celah waktu 15–30 menit per hari untuk belajar. Komentar verbal responden menegaskan pola ini, misalnya keluhan bahwa video terlalu panjang, penggunaan istilah asing yang membingungkan, dan kebosanan terhadap teori tanpa praktik. Dari analisis demografis dan afinitas ini, dirumuskan lima user persona sebagaimana dirangkum pada Tabel 2.

Tabel 2. Ringkasan User Persona Anggota SUMU

Persona	Karakteristik Utama	Kebutuhan Desain Kunci
Wirausahawan digital yang efisien	Melek teknologi, attention span pendek akibat ritme kerja padat	Akses langsung ke modul relevan tanpa video pengantar panjang
Pengusaha mapan yang strategis	Memandang waktu sebagai aset; belajar sebagai kalkulasi strategis	Progress tracking akurat; kurasi pemateri profesional/kredibel
Pencari legitimasi	Termotivasi oleh kebutuhan pengakuan/validasi eksternal	E-sertifikat resmi; glosarium istilah teknis
Pengusaha senior yang gigih	Berpengalaman, namun kebutuhan aksesibilitas spesifik	Kontras warna tajam, tipografi besar, navigasi ringkas
Pengusaha praktisi yang kritis	Selektif terhadap relevansi praktis materi	Studi kasus nyata dan konten aplikatif

Pada tahap define, hasil affinity mapping dipetakan ke dalam Value Proposition Canvas (VPC) yang menghubungkan pains dan gains pengguna dengan pain relievers dan gain creators produk. Pemetaan tersebut menunjukkan kesesuaian (fit) antara beban kognitif akibat konten video panjang dengan solusi micro learning berdurasi di bawah lima menit; antara hilangnya progres belajar akibat aplikasi tertutup dengan fitur penanda otomatis (resume); dan antara kebutuhan relasi bisnis antaranggota dengan forum diskusi komunitas terintegrasi. Sintesis menyeluruh dari tahap define menghasilkan problem statement yang juga menjadi kriteria Minimum Viable Product (MVP): anggota SUMU membutuhkan platform e-learning mobile yang menyajikan pengalaman belajar singkat, interaktif, dan terstruktur sesuai tantangan bisnis mereka, disertai rekognisi capaian belajar berupa sertifikat digital; sementara manajemen SUMU membutuhkan kerangka model bisnis dan strategi komersialisasi yang inovatif serta minim risiko resistensi anggota yang terbiasa mengakses layanan secara gratis. Problem statement ini kemudian diterjemahkan menjadi enam pertanyaan How Might We yang menyentuh dimensi relevansi konten, inklusivitas antarmuka, interaktivitas, jejaring komunitas, mekanisme evaluasi, dan model monetisasi.

Tahap Ideate: Business Model Canvas

Business Model Canvas (BMC) dirancang berdasarkan tiga sumber data yang saling melengkapi, yaitu wawasan strategis dari wawancara manajemen, keselarasan nilai dari VPC, dan data survei 100 anggota, mengacu pada kerangka Osterwalder et al. (2009). Rancangan lengkap kesembilan blok BMC dirangkum pada Tabel 3.

Tabel 3. Rancangan Business Model Canvas Fitur E-Learning SUMU Pro

Blok BMC	Uraian
Customer Segments	Anggota aktif SUMU pelaku UMKM heterogen; pembelajar dewasa (andragogi) dan mobile-first.
Value Propositions	Micro learning (< 5 menit) dengan modul ringkasan PDF; kombinasi materi premium vendor pihak ketiga dan mentor praktisi internal; e-sertifikat resmi Muhammadiyah.
Channels	Fitur LMS SUMU Course pada aplikasi mobile Android SUMU Pro; notifikasi push dan pesan WhatsApp otomatis.
Customer Relationships	Alur pendaftaran, akses materi, kuis, dan transaksi berjalan mandiri; forum diskusi per topik modul untuk tanya jawab mentor dan business matching.
Revenue Streams	Skema freemium (akses gratis modul dasar) dan pay per course (pembelian kursus premium bersertifikat).
Key Resources	Platform aplikasi mobile Android; infrastruktur server video streaming; basis data 5.000+ anggota; jaringan mentor internal; hak cipta materi kurikulum.
Key Activities	Supervisi dan aliansi vendor konten; kurasi dan manajemen mentor; platform optimization bersama mitra IT.
Key Partnerships	Wesclic Technology (pengembangan dan pemeliharaan platform); vendor konten edukasi pihak ketiga; mentor internal SUMU; Midtrans sebagai payment gateway.
Cost Structure	Sharing fee 5%–15% dari penjualan kursus premium kepada vendor/mentor; biaya pemeliharaan platform; biaya transaksi payment gateway.

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Keputusan paling menentukan dalam rancangan BMC adalah model pendapatan kombinasi freemium dan pay per course, yang menyisakan modul dasar tetap gratis sebagai strategi penetrasi pasar untuk menjangkau 87% anggota yang belum pernah menggunakan fitur e-learning, sementara konten premium dikurasi melalui dual sourcing content antara vendor edukasi profesional dan mentor internal SUMU. Skema bagi hasil 5%–15% bagi penyedia materi menjamin pasokan konten berkelanjutan tanpa membebani anggaran organisasi, dengan seluruh transaksi difasilitasi melalui payment gateway Midtrans. Pilihan ini didukung data empiris survei: 62% responden menyatakan kesediaan penuh membayar konten premium bersertifikat dan 36% bersedia bersyarat keterjangkauan harga, sehingga secara akumulatif lebih dari 90% anggota terbuka terhadap model berbayar.

Tahap Prototype

Rancangan wireframe dan information architecture diwujudkan menjadi high-fidelity prototype menggunakan Figma, mencakup 24 layar utama dengan 36 titik interaksi yang berpusat pada tiga pilar navigasi: halaman Jelajah (eksplorasi dan transaksi kursus), Kursus Saya (manajemen progres belajar), dan Dashboard Saya (visualisasi capaian harian). Design system yang diterapkan mengakomodasi standar aksesibilitas inklusif, meliputi tipografi minimal 16 piksel, kontras warna tajam dengan warna dominan teal yang nyaman untuk belajar malam hari, pelabelan ikon navigasi dengan teks deskriptif, serta teknologi adaptive video buffering untuk menghemat kuota data. Fitur-fitur inti yang mengoperasionalkan prinsip andragogi Knowles et al. (2005) mencakup micro learning berdurasi di bawah lima menit, penanda progres otomatis (resume), kuis formatif interaktif, penerbitan e-sertifikat kompetensi, dan forum diskusi komunitas.

Tahap Testing

Usability testing dilaksanakan pada Mei 2026 terhadap lima partisipan yang mewakili kelima persona (P1–P5), masing-masing mengerjakan lima skenario tugas mencakup pencarian kursus, pendaftaran kursus gratis, pembelian kursus premium, penyelesaian materi dan kuis, serta pemantauan progres dan pengunduhan sertifikat. Analisis Retrospective Think Aloud (RTA) mengidentifikasi delapan temuan usability sebagaimana dirangkum pada Tabel 4, tiga di antaranya berkategori major, yaitu M2, M5, dan M6.

Tabel 4. Temuan Usability dari Analisis RTA

Kode	Deskripsi Masalah	Severity
M1	Tombol CTA 'Daftar Gratis' kurang menonjol secara visual	Minor
M2	Alur pasca-pembayaran tidak memberikan konfirmasi yang jelas	Major
M3	Ikon navigasi bottom bar tidak langsung dipahami tanpa label teks	Minor
M4	Tidak ada feedback visual/animasi perayaan saat kuis selesai	Minor
M5	Area sentuh tombol kontrol video terlalu kecil bagi pengguna senior	Major
M6	Biaya administrasi tambahan muncul tiba-tiba saat checkout	Major
M7	Tampilan layar terlalu terang; kebutuhan dark mode	Minor
M8	Opsi metode pembayaran (QRIS, VA BCA) masih terbatas	Minor

Pengukuran kuantitatif menggunakan System Usability Scale menghasilkan skor rata-rata 77,0 (Grade B, adjective rating "Sangat baik/luar biasa"), melampaui ambang keberhasilan minimal ≥ 74 yang ditetapkan. Rincian skor per partisipan disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Rekapitulasi Skor SUS per Partisipan

Kode	Skor Kontribusi	Skor SUS	Grade	Adjective Rating
P1	34	85,0	A	Terbaik yang dapat dibayangkan
P2	29	72,5	C	Baik
P3	35	87,5	A	Terbaik yang dapat dibayangkan
P4	25	62,5	D	Cukup baik / sedang
P5	31	77,5	B	Sangat baik / luar biasa
Rata-rata	30,8	77,0	B	Sangat baik / luar biasa

Pembahasan

Secara keseluruhan, hasil testing mengonfirmasi bahwa high-fidelity prototype fitur e-learning SUMU Pro versi 2.0 telah mencapai tingkat kegunaan yang memadai bagi mayoritas segmen pengguna target. Temuan RTA dan SUS saling melengkapi dan memperkuat satu sama lain: permasalahan M2 (ketidakjelasan konfirmasi pembayaran) dan M5 (area sentuh tombol tidak aksesibel) berkontribusi langsung pada rendahnya skor SUS partisipan P4 (62,5, Grade D) dibandingkan partisipan lain. Kesesuaian ini sejalan dengan prinsip triangulasi metode evaluasi usability yang menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif untuk menghasilkan pemahaman yang lebih komprehensif dan dapat diandalkan (Van Den Haak et al., 2003).

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

Dari perspektif andragogi, hasil testing memvalidasi elemen desain yang berorientasi pada kemandirian belajar dan relevansi praktis. Partisipan yang merepresentasikan persona pengusaha mapan strategis dan pencari legitimasi secara verbal mengapresiasi fitur progress tracking dan kejelasan informasi sertifikat, mengonfirmasi bahwa elemen desain berbasis prinsip andragogi Knowles et al. (2005) terimplementasi dan dirasakan positif oleh pengguna yang relevan. Sebaliknya, temuan M4 (ketiadaan animasi apresiasi pasca-kuis) mengindikasikan bahwa dimensi motivasi intrinsik belum sepenuhnya optimal dan menjadi prioritas perbaikan iterasi berikutnya.

Dari sisi model bisnis, temuan pengujian pada skenario pembelian kursus berbayar menunjukkan bahwa alur checkout dan integrasi Midtrans pada dasarnya telah dipahami oleh empat dari lima partisipan, dan hambatan yang dialami partisipan senior lebih bersifat aksesibilitas teknis ketimbang kerumitan alur bisnis. Dengan demikian, kerangka Business Model Canvas yang dirancang dinilai layak diimplementasikan, dengan catatan perbaikan pada transparansi biaya sejak halaman detail kursus untuk merespons temuan M6.

Distribusi skor SUS yang cukup lebar (62,5 hingga 87,5) menegaskan bahwa satu desain universal belum sepenuhnya melayani spektrum pengguna SUMU yang beragam usia dan literasi digitalnya. Skor terendah dialami partisipan berusia 64 tahun dengan pengalaman digital rendah, konsisten dengan temuan RTA mengenai hambatan aksesibilitas pada persona senior. Iterasi desain versi berikutnya perlu mempertimbangkan lima perbaikan prioritas, yaitu penonjolan visual tombol CTA pendaftaran, penambahan halaman sukses transaksi eksplisit, pelabelan teks pada ikon navigasi, animasi celebratory pada hasil kuis, dan perbesaran area sentuh kontrol video sesuai standar aksesibilitas Material Design, yang diperkirakan dapat mendorong skor SUS rata-rata ke rentang Grade A.

Penelitian ini memiliki keterbatasan yang membuka ruang bagi penelitian lanjutan, antara lain jumlah partisipan usability testing yang terbatas pada lima orang meski telah mengacu pada prinsip diminishing returns (Nielsen & Landauer, 1993), belum diukurnya dampak longitudinal terhadap hasil belajar aktual, dan belum tervalidasinya kelayakan finansial BMC pada kondisi pasar riil. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas jumlah partisipan pengujian, mengukur indikator pembelajaran pasca-implementasi seperti tingkat penyelesaian kursus, serta memvalidasi realisasi pendapatan melalui program pilot.

KESIMPULAN

Penelitian ini berhasil merancang ulang pengalaman pengguna fitur e-learning pada aplikasi SUMU Pro melalui pendekatan design thinking yang mengintegrasikan lima tahapan empathize, define, ideate, prototype, dan test dengan proses perancangan model bisnis. Tahap empathize dan define mengidentifikasi lima user persona anggota SUMU beserta kesenjangan utama platform versi 1.0, yaitu konten pasif, ketiadaan kurikulum terstruktur, antarmuka kurang aksesibel, dan absennya evaluasi formatif. Tahap ideate menghasilkan Business Model Canvas yang mentransformasi fitur e-learning dari cost center menjadi model freemium dan pay per course yang didukung kesediaan membayar lebih dari 90% responden. Tahap prototype mewujudkan solusi dalam bentuk high-fidelity prototype 24 layar yang mengakomodasi prinsip andragogi melalui micro learning, pelacakan progres, kuis interaktif, e-sertifikat, dan forum diskusi. Tahap test memvalidasi rancangan tersebut dengan skor System Usability Scale rata-rata 77,0 (Grade B), melampaui target minimal, meskipun analisis Retrospective Think Aloud mengungkap delapan permasalahan usability yang tiga di antaranya bersifat major dan perlu diperbaiki sebelum peluncuran resmi. Dengan demikian, penelitian ini menghasilkan kerangka UX yang tervalidasi sekaligus model bisnis yang layak untuk mendukung kemandirian finansial fitur e-learning SUMU Pro, dan disarankan agar manajemen SUMU menerapkan perbaikan prioritas hasil testing serta menjalankan BMC secara bertahap melalui program pilot, sementara penelitian selanjutnya memperluas validasi pada aspek dampak pembelajaran jangka panjang dan kelayakan finansial di pasar riil.

REFERENSI

Arabi, M., Angkotasan, R., Murdiyanto, A. W., Himawan, A., & Syahruddin, F. (2023). Desain user interface dan user experience prototype mobile learning menggunakan metode design thinking. Teknomatika: Jurnal Informatika dan Komputer, 16(2), 90–101. http://ejournal.unjaya.ac.id/index.php/Teknomatika/

Brooke, J. (1996). SUS: A quick and dirty usability scale. In P. W. Jordan, B. Thomas, B. A. Weerdmeester, & A. L. McClelland (Eds.), Usability evaluation in industry (pp. 189–194). Taylor & Francis.

Brown, T. (2009). Change by design: How design thinking transforms organizations and inspires innovation. HarperBusiness.

Clark, R. C., & Mayer, R. E. (2016). E-learning and the science of instruction: Proven guidelines for consumers and designers of multimedia learning (4th ed.). Wiley.

Fahmi, T. (2024). Transformasi digital dan pengaruhnya terhadap budaya organisasi: Tinjauan literatur

e-ISSN: 2963 – 198X
p-ISSN: 2963 – 2498

sistematis. Jurnal Manajemen Akuntansi dan Ilmu Ekonomi, 1, 101–109. https://jurnal.ananpublisher.com/index.php/jumali

Gagné, R. M., Wager, W. W., Golas, K. C., & Keller, J. M. (2005). Principles of instructional design (5th ed.). Wadsworth.

Horton, W. (2012). E-learning by design (2nd ed.). Pfeiffer.

International Organization for Standardization. (2019). Ergonomics of human-system interaction—Part 210: Human-centred design for interactive systems (ISO Standard No. 9241-210:2019).

Jatmiko, H. W., Wibowo, Y., & Yulianto, A. (2025). Penerapan metode design thinking untuk perancangan prototipe Learning Management System Prakerja di HiColleagues. Jurnal Riset Rumpun Seni, Desain dan Media, 4(1), 191–210. https://doi.org/10.55606/jurrsendem.v4i1.4964

Knowles, M. S., Holton, E. F., III, & Swanson, R. A. (2005). The adult learner (6th ed.). Elsevier.

Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2021). Management information systems: Managing the digital firm (16th ed.). Pearson.

Merriam, S. B., & Bierema, L. L. (2014). Adult learning: Linking theory and practice. Jossey-Bass.

Moore, M. G., & Kearsley, G. (2012). Distance education: A systems view of online learning (3rd ed.). Wadsworth.

Nielsen, J. (1994). Usability engineering. Morgan Kaufmann.

Nielsen, J., & Landauer, T. K. (1993). A mathematical model of the finding of usability problems. In Proceedings of the INTERACT '93 and CHI '93 Conference on Human Factors in Computing Systems (pp. 206–213).

Norman, D. A. (2013). The design of everyday things (Revised and expanded ed.). Basic Books.

Oktaviani, N. (2020). Pengukuran perspektif pengguna terhadap website conference menggunakan System Usability Scale. Journal of Information Systems and Informatics, 2(2). http://journal-isi.org/index.php/isi

Osterwalder, A., Pigneur, Y., Clark, T., & Smith, A. (2009). Business model generation: A handbook for visionaries, game changers, and challengers. Wiley.

Plattner, H., Meinel, C., & Leifer, L. (Eds.). (2011). Design thinking: Understand–improve–apply. Springer.

Rogers, D. L. (2016). The digital transformation playbook: Rethink your business for the digital age. Columbia Business School Publishing.

Rubin, J., & Chisnell, D. (2008). Handbook of usability testing: How to plan, design, and conduct effective tests (2nd ed.). Wiley.

Schwab, K. (2017). The fourth industrial revolution. Crown Business.

Teece, D. J. (2010). Business models, business strategy and innovation. Long Range Planning, 43(2–3), 172–194. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2009.07.003

Van den Haak, M. J., de Jong, M. D. T., & Schellens, P. J. (2003). Retrospective vs. concurrent think-aloud protocols: Testing the usability of an online library catalogue. Behaviour & Information Technology, 22(5), 339–351. https://doi.org/10.1080/0044929031000

Vial, G. (2019). Understanding digital transformation: A review and a research agenda. The Journal of Strategic Information Systems, 28(2), 118–144. https://doi.org/10.1016/j.jsis.2019.01.003

Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). Leading digital: Turning technology into business transformation. Harvard Business Review Press.