

UI/UX DESIGN: DIGITAL LEARNING PLATFORM BERBASIS MINIMUM VIABLE PRODUCT (MVP) DAN DESIGN THINKING

Edi Kurniawan✉, Nasrun Marpaung, Rohminatin, Nurul Rahmadani,

Arya Armando Panjaitan

Universitas Royal, Kisaran, Indonesia

Email: edikurniawan.royal@gmail.com

ABSTRACT

In the digital era, digital learning platforms have become an essential tool in the educational process. However, the success of a platform is not only determined by the availability of content but also by a satisfying user experience. To achieve this, developers often adopt the Minimum Viable Product (MVP) strategy, which allows them to release a product with minimal features to quickly obtain user feedback. Meanwhile, the Design Thinking approach provides a framework for deeply understanding user needs. This paper combines these two approaches to designing the UI/UX for the digital learning platform "Mentor on Demand", focusing on an optimized user experience where the usability testing results are obtained with scores for Students = 6 and Mentors = 5.9 both getting Pass Results.

Keyword: UI/UX, MVP, Design Thinking, Website, Digital Learning Platform.

ABSTRAK

Dalam era digital, Digital learning platform telah menjadi sarana penting dalam proses pendidikan. Namun, kesuksesan sebuah platform tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan konten, tetapi juga oleh pengalaman pengguna yang memuaskan. Dalam upaya untuk mencapai ini, pengembang sering mengadopsi strategi Minimum Viable Product (MVP), yang memungkinkan mereka merilis produk dengan fitur minimum untuk memperoleh umpan balik pengguna secara cepat. Sementara itu, pendekatan Design Thinking memberikan kerangka kerja untuk memahami kebutuhan pengguna secara mendalam. Paper ini menggabungkan kedua pendekatan ini untuk merancang UI/UX untuk platform pembelajaran digital "Mentor on Demand", dengan fokus pada pengalaman pengguna yang dioptimalkan dimana diperoleh hasil pada usability testing dengan skor untuk Siswa = 6 dan Mentor = 5,9 sama-sama mendapat Result Passed.

Kata Kunci: UI/UX, MVP, Design Thinking, Website, Pembelajaran Digital.

PENDAHULUAN

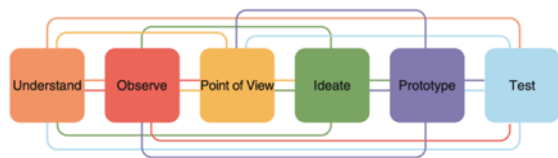
Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi telah mengubah lanskap pendidikan secara fundamental. Salah satu pergeseran terbesar yang terjadi adalah meningkatnya peran platform pembelajaran digital dalam menyediakan akses pendidikan yang fleksibel dan inklusif. Platform pembelajaran online di Indonesia saat ini masih memiliki popularitasnya, dengan beragam kursus yang tersedia untuk memenuhi beragam kebutuhan masyarakat yang besar dan melek teknologi. Pasar Platform Pembelajaran Online Indonesia diproyeksikan mencapai pendapatan sebesar US\$517,40 juta pada tahun 2024. Hal ini diperkirakan akan menunjukkan tingkat pertumbuhan tahunan (CAGR 2024-2026) sebesar 7,35%, menghasilkan proyeksi volume pasar sebesar US\$596,20 juta pada tahun 2026 (stastista.com). Dengan platform ini, siswa dapat mengakses materi pelajaran, berinteraksi dengan instruktur, dan berkolaborasi dengan rekan sejawat

mereka dari mana saja dan kapan saja. Namun, sementara teknologi telah membuka pintu bagi potensi pembelajaran yang tak terbatas, pengembangan platform pembelajaran digital tidak selalu berjalan mulus.

Pengembangan platform pembelajaran digital sering kali melibatkan tantangan yang kompleks, termasuk memahami kebutuhan pengguna dengan tepat, antarmuka platform pendidikan, yang sepenuhnya efektif untuk mencapai hasil kegiatan pendidikan, kegunaan user interface (UI) dan mengevaluasi user experience (UX) (Kateryna V. Vlasenko et al., 2022). Dalam menghadapi tantangan ini, para pengembang sering mencari pendekatan yang memungkinkan mereka merespons kebutuhan pengguna dengan cepat dan efisien, sambil meminimalkan risiko pengembangan produk yang gagal. Salah satu pendekatan yang semakin populer dalam hal ini adalah pendekatan Minimum Viable Product (MVP) (Schuh et al., 2018).

Minimum Viable Product (MVP) adalah strategi pengembangan produk yang bertujuan untuk merilis versi awal produk dengan fitur minimum yang cukup untuk memenuhi kebutuhan dasar pengguna (Tripathi et al., 2019). Pendekatan ini memungkinkan pengembang untuk mendapatkan umpan balik dari pengguna secepat mungkin, sambil menghemat waktu dan sumber daya yang berharga (Münch et al., 2013; Rancic Moogk, 2012). Namun, merancang MVP yang efektif membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang kebutuhan pengguna, dan itulah di mana pendekatan Design Thinking berperan.

Design Thinking adalah pendekatan kreatif untuk memecahkan masalah yang berfokus pada pemahaman mendalam terhadap pengguna dan konteks penggunaan produk (Zabaleta Etxebarria et al., 2012) termasuk dalam pengembangan produk digital atau software development (Husaria & Guerreiro, 2020).



Gambar 1. Tahapan Design Thinking (Wölbling et al., 2012).

Dengan memasukkan empati, definisi, ideasi, prototipe, dan pengujian. Design Thinking membantu pengembang memahami secara menyeluruh tantangan yang dihadapi pengguna dan merancang solusi yang memenuhi kebutuhan mereka dengan baik (Wölbling et al., 2012).

Dalam paper ini, peneliti akan mengeksplorasi bagaimana pendekatan MVP dan Design Thinking dapat digunakan dalam proses perancangan user interface (UI) dan user experience (UX) untuk platform pembelajaran digital berbasis web dengan menggunakan studi kasus pada pengembangan fitur atau layanan “mentor on demand”, hal ini dilaksanakan untuk memberikan contoh konkret tentang bagaimana strategi ini dapat diterapkan dalam praktiknya. Studi ini lahir berlandaskan pada latar masalah peserta yang memiliki problem ketika menggunakan sistem pembelajaran di kursus online pada umumnya. Dimana siswa terkadang merasa tidak dibimbing dan diarahkan secara optimal oleh pengajar atau mentor. Karena pada umumnya sistem pembelajaran pada kursus online tersebut memiliki rasio mentor berbanding rasio siswa yang besar. Sehingga hal ini dapat membatasi waktu mentor untuk berkomunikasi dan menerima konsultasi pembelajaran kepada siswa satu per satu. Layanan ini

hadir untuk menjawab permasalahan tersebut. Dengan adanya paper ini, diharapkan dapat memberikan wawasan yang mendalam tentang bagaimana penggunaan MVP dan Design Thinking dapat meningkatkan pengalaman pengguna dalam konteks pembelajaran digital, sekaligus memberikan panduan praktis bagi pengembang dan desainer UI/UX dalam pengembangan produk pembelajaran digital yang baik.

METODE

Dalam penelitian ini, menggunakan metode deskriptif kualitatif dengan melakukan wawancara langsung dengan pengguna untuk memformulasi problem yang ada pada penelitian dengan fokus pada observasi pengguna dan interaksi dengan mereka (Yuliani, 2018). Selanjutnya pemanfaatan kerangka kerja MVP untuk pengembangan produk yang cepat dan efisien dan Metode desain thinking digunakan untuk untuk memahami kebutuhan pengguna dan merancang antarmuka dan pengalaman pengguna. Dengan memasukkan langkah-langkah seperti empati, definisi, ideasi, prototipe, dan pengujian *in-depth interview* dengan metode 1:1 terhadap dua kelompok pengguna menggunakan *Single Ease Question* (SEQ) dan matrik kepuasan pengguna formula berikut:

Single Ease Question:

$$SEQ\ Average = \sum_{i=1}^n SEQ_i \tag{1}$$

Keterangan :

- SEQ_i = Skor dari masing-masing responden
- n = Jumlah responden.

Menghitung Matrik kepuasan Pengguna:

$$Kepuasan\ Pengguna\ (\%) = \frac{Jumlah\ Fitur\ yg\ berhasil\ digunakan}{Total\ Fitur\ yang\ diuji} \times 100\% \tag{2}$$

Menghitung efisiensi MVP

$$EMVP\ (\%) = \left(\frac{F_{ideal} - F_{MVP}}{F_{ideal}} \right) \times 100\%$$

F_{ideal} = Total fitur ideal

F_{MVP} = Fitur yang dikembangkan di MVP (3)

Dan terakhir didapatkan kesimpulan dari penelitian yang dilakukan dapat dilihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 2. Kerangka kerja penelitian

HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah melalui serangkaian tahapan dalam penelitian, didapatkan hasil dan pembahasan dengan ulasan berikut ini.

Objektif Minimum Viable Product (MVP) yang Dikembangkan

Pengguna di defenisikan dengan 2 (dua) persona: Siswa & Mentor

Tabel 1. MVP Obejective
Obejective Detail Fitur

Siswa	<ul style="list-style-type: none"> o laman untuk melihat List Daftar Mentor o Siswa dapat memilih mentor dan mengetahui biaya, keahlian, rating dan parameter lainnya o Interaksi tombol “Sewa Mentor” & Fitur Chat Mentor o Halaman Pembayaran o Halaman pengajuan beasiswa o halaman Feedback & Sertifikat
Mentor	<ul style="list-style-type: none"> o Pendaftaran untuk calon mentor o Laman untuk pembayaran o Mentor Feedback o Detail singkat untuk profil mentor

Workflow

Pembentukan workflow dan pembagian tugas dalam tim meliputi:



Gambar 3. Breakdown Workflow

Proses Desain

Dalam tahap ini Design Thinking sebagai pendekatan design process yang dilakukan. Dengan design thinking dapat dilakukan pemecahan masalah secara praktis dan kreatif dengan fokus utama pada users atau pengguna. Dalam prosesnya, harus dapat dipahami apa kebutuhan users (mentor & siswa) dan menghasilkan solusi paling efektif untuk memenuhi kebutuhan tersebut.

Empathize

Dalam proses ini kami berfokus dalam mencari tahu pandangan & kebutuhan dari target user kami dengan research (Menganalisis data analitis) sebelum

mendefinisikan problem statement dan melakukan ideation.

Define

Pada tahap Define ini, kami mendefinisikan masalah dan mengumpulkan informasi-informasi yang sudah diperoleh dari tahap sebelumnya kemudian melakukan pengamatan untuk mengetahui apa kebutuhan users dengan membuat “Pain points”.



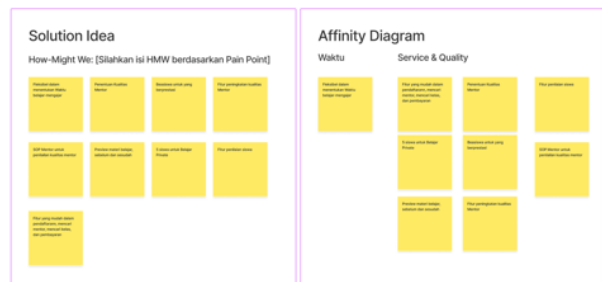
Gambar 4. Pain Point



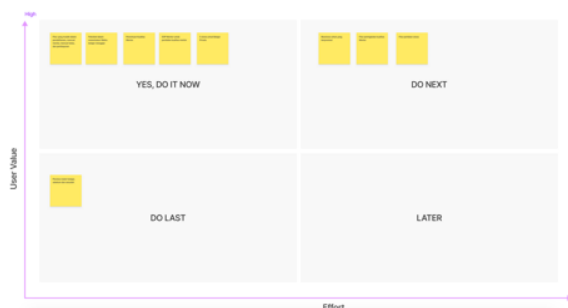
Gambar 5. How-Might We

Ideate

Pada tahap ini diprioritaskan point mana yang paling relevan dengan permasalahan yang kami angkat di Solution Idea dan dilanjutkan dengan pembuatan Affinity Diagram, Proaritzation Idea seperti:



Gambar 6. Solution Idea dan Affinity Diagram

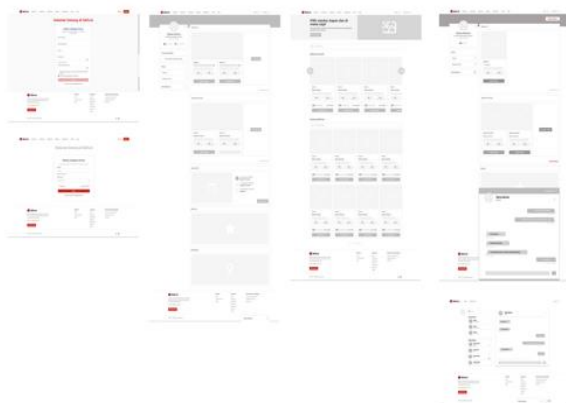


Gambar 7. Prioritization Idea



Gambar 8. Pembuatan Crazy 8's

Pembuatan *Wireframe (Low-fidelity)*: Ditahap ini, seluruh stage didalam userflow di dan di rancang dan dituangkan dalam bentuk desain wireframe (lo-fi)



Gambar 9. Pembuatan Wireframe (lo-fi)

Pembuatan UI Style Guide: Atom/Molecule/Organism Setelah desain wireframe (lo-fi) dilanjutkan dengan pembuatan UI Style Guide. Dengan adanya *UI Style Guide* ini, proses pembuatan desain akan lebih efisien karena elemen desain telah tersedia, dan membuat desain lebih konsisten.



Gambar 10. Pembuatan UI Style Guide dan Mockup (Hi-fidelity)

Pembuatan (*Mockup Design*): Ditahap ini adalah proses perancangan seluruh *User Interface* secara detail dalam bentuk real visual, yang mengoptimalkan komponen-komponen didalam design system. Dalam perancangan mockup ini berpedoman pada desain wireframe di tahap sebelumnya.

Prototyping

Pada tahap ini kami membuat simulasi website dengan memanfaatkan high fidelity prototype di figma hal ini bertujuan ketika kita membawa prototype ini ketahap testing, user dapat merasakan dan berinteraksi dengan desain User Interface yang sudah dibuat secara nyata dan langsung dapat memeberikan feedback te tim.



Gambar 10. Prototyping Design

Melakukan Usability Testing

Untuk mengukur apakah desain yang kami usulkan adalah solusi ideal, kami memanfaatkan usability metrik, Single Ease Question (SEQ) 1 -7. Single ease question (SEQ) merupakan salah satu metode pengujian yang digunakan untuk mengukur kemudahan yang dirasakan pengguna setelah menyelesaikan task yang diberikan (Putri Puspitasari & nat Avinanta Tarigan, 2019). Di tahap ini, kami melakukan in-depth interview 1:1 (mentor & siswa) masing-masing 3 responden. Single Ease Question (SEQ) untuk score Siswa = 6 dan Mentor = 5,9 sama-sama mendapat Result Passed. Pada tahap ini, kami melakukan *in-depth interview* dengan metode 1:1 terhadap dua kelompok pengguna, yaitu mentor dan siswa. Setiap kelompok terdiri dari 3 responden untuk mengukur kepuasan dan kemudahan penggunaan sistem. **Metode Single Ease Question (SEQ)** digunakan sebagai tolok ukur kemudahan setelah pengguna menyelesaikan tugas yang diberikan.

Hasil Pengukuran SEQ:

$$SEQ = \sum_{i=1}^n SEQ_i$$

$$SEQ_{Siswa} = \frac{6 + 6 + 6}{3} = \frac{18}{3} = 6$$

$$SEQ_{Mentor} = \frac{6 + 6,5 + 6}{3} = \frac{17,5}{3} = 5,9$$



Gambar 11. Hasil usability testing

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, skor SEQ rata-rata untuk siswa adalah 6 dan untuk mentor adalah 5,9. Kedua kelompok ini mendapatkan hasil "Result Passed", yang menunjukkan bahwa sistem telah memenuhi tingkat kemudahan yang diharapkan oleh pengguna. Dan selanjutnya untuk mengukur seberapa efektif dan memuaskan layanan yang ada, dilakukan pengujian terhadap berbagai fitur. Setiap responden (baik mentor maupun siswa) diminta untuk menggunakan fitur yang relevan dan memberikan penilaian berdasarkan penggunaan fitur tersebut. Rumus yang digunakan untuk menghitung Persentase Kepuasan Pengguna adalah:

Matriks Kepuasan Pengguna

$$\text{Kepuasan Pengguna (\%)} = \frac{\text{Jumlah Fitur yg berhasil digunakan}}{\text{Total Fitur yang diuji}} \times 100\%$$

Kelompok Pengguna	Jumlah Fitur Berhasil Digunakan	Total Fitur yang Diuji	Persentase Kepuasan (%)
Siswa	5	6	$\frac{5}{6} \times 100\% = 83,3\%$
Mentor	3	4	$\frac{3}{4} \times 100\% = 75\%$

- Siswa:** Dari total 6 fitur yang diuji, siswa berhasil menggunakan 5 fitur dengan baik. Ini memberikan **persentase kepuasan sebesar 83,3%**, menunjukkan bahwa sebagian besar fitur telah berfungsi dengan baik dan relevan dengan kebutuhan siswa.
- Mentor:** Mentor berhasil menggunakan 3 dari 4 fitur yang diuji, menghasilkan **persentase kepuasan 75%**. Ini menandakan bahwa masih ada ruang untuk meningkatkan kemudahan atau fungsionalitas beberapa fitur yang disediakan bagi mentor.

Dengan skor ini, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan sistem **Mentor on Demand** sudah

memenuhi ekspektasi pengguna dengan hasil kepuasan yang tinggi. Namun, beberapa fitur dapat lebih dioptimalkan, terutama untuk mentor agar lebih efektif dalam mendukung proses belajar siswa.

Selanjutnya akan dihitung Efisiensi MVP dalam Persentase (%) dari semua kelompok pengguna:

Perhitungan efisiensi MVP:

$$EMVP (\%) = \left(\frac{F_{ideal} - F_{MVP}}{F_{ideal}} \right) \times 100\%$$

$$F_{ideal} = \text{Total fitur ideal (10)}$$

$$F_{MVP} = \text{Fitur yang dikembangkan dalam MVP (6)}$$

$$Efisiensi MVP (\%) = \left(\frac{10 - 6}{10} \right) \times 100\%$$

$$Efisiensi MVP (\%) = \left(\frac{4}{10} \right) \times 100\% = 40\%$$

Efisiensi MVP sebesar **40%** menunjukkan bahwa dengan hanya mengembangkan **60% dari total fitur** (6 dari 10 fitur), tim berhasil menghemat 40% sumber daya dan waktu dibandingkan pengembangan penuh. Hal ini memungkinkan peluncuran lebih cepat dan pengumpulan umpan balik penting sebelum melanjutkan ke pengembangan lebih lanjut.

KESIMPULAN

Layanan *Mentor on Demand* adalah salah satu solusi yang memungkinkan siswa atau mentee mempunyai waktu yang cukup untuk berkomunikasi dengan mentor dan agar siswa atau mentee mendapatkan bimbingan private sepenuhnya dari mentor untuk membantu proses belajar secara optimal sesuai yang diharapkan oleh siswa atau mentee. Dari hasil pengujian didapatkan bahwa untuk tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna terhadap layanan *Mentor on Demand* mendapat skor untuk Siswa=6 dan Mentor=5,90 yang berarti tingkat kegunaan dan kepuasan pengguna sudah baik. Sedangkan untuk matriks kepuasan pengguna telah memenuhi ekspektasi pengguna dengan tingkat kepuasan siswa **83,3%** dan mentor **75%** dengan beberapa fitur pada mentor dapat lebih dioptimalkan lagi. Selanjutnya dilakukan perhitungan efisiensi MVP-nya, Efisiensi MVP sebesar **40%** menunjukkan bahwa dengan mengembangkan **60% fitur** (6 dari 10), tim dapat menghemat waktu dan sumber daya, memungkinkan peluncuran cepat dan pengumpulan umpan balik awal. Rekomendasi Selanjutnya Hasil diskusi dan wawancara secara overall layanan *Mentor on Demand* buat siswa atau

mentee sudah sangat membantu dan sesuai harapan siswa atau mentee, namun ada masukan untuk disiapkan desain platform yang responsive untuk Tablet dan *Mobile* sehingga lebih efisien dan efektif buat siswa atau mentee belajar mandiri dan konsultasi atau chat dengan mentor. Kondisi saat ini, SmartPhone merupakan media yang *Powerfull* dan banyak digunakan dalam aktivitas semua orang, termasuk siswa atau mentee dan mentor

Yuliani, W. (2018). *Quanta Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif Dalam Perspektif Bimbingan Dan Konseling*. 2(2).
<https://doi.org/10.22460/q.v2i1p21-30.642>
Zabaleta Etxebarria, Noemi., Igartua López, J. Ignacio., Errasti Lozares, Nekane., Markuerkiaga Arritola, Leire., & Mondragon Goi Eskola Politeknikoa. (2012). *Project Management in the wave of Innovation, exploring the links*.

DISEMINASI

Artikel ini telah diseminasikan pada Seminar Nasional Teknologi Informasi dan Komunikasi (SEMNASTIK) APTIKOM Tahun 2024 yang diselenggarakan oleh Universitas Methodist Indonesia pada tanggal 24-26 Oktober 2024.

DAFTAR PUSTAKA

- Husaria, A., & Guerreiro, S. (2020). Requirement engineering and the role of design thinking. *ICEIS 2020 - Proceedings of the 22nd International Conference on Enterprise Information Systems*, 2, 353–359.
<https://doi.org/10.5220/0009489303530359>
- Kateryna V. Vlasenko, ryna V. Lovianova, & Sergii V. Volkov. (2022). *UI/UX design of educational on-line courses.bib*. 9, 184–199.
<https://doi.org/https://doi.org/10.55056/cte.114>
- Münch, J., Fagerholm, F., Johnson, P., Pirttilahti, J., Torkkel, J., & Järvinen, J. (2013). *Creating Minimum Viable Products in Industry-Academia Collaborations*.
- Putri Puspitasari, D., & nat Avinanta Tarigan, rer. (2019). Analysis of User Interface and User Experience Usability on Arsitag.com Mobile Version Using Heuristic Evaluation Method. *International Journal of Computer Science and Software Engineering (IJCSSE)*, 8(9).
www.IJCSSE.org
- Rancic Moogk, D. (2012). *Minimum Viable Product and the Importance of Experimentation in Technology Startups*. www.timreview.ca
- Schuh, G., Dölle, C., & Schloesser, S. (2018). Agile Prototyping for technical systems Towards an adaption of the Minimum Viable Product principle. In *NordDesign*.
- Tripathi, N., Oivo, M., Liukkunen, K., & Markkula, J. (2019). Startup ecosystem effect on minimum viable product development in software startups. *Information and Software Technology*, 114, 77–91. <https://doi.org/10.1016/j.infsof.2019.06.008>
- Wölbling, A., Krämer, K., Buss, C. N., Dribbisch, K., LoBue, P., & Taherivand, A. (2012). Design Thinking: An Innovative Concept for Developing User-Centered Software. In *Management for Professionals: Vol. Part F393* (pp. 121–136). Springer Nature.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-31371-4_7