

Implementasi Design Thinking Dalam Product Management Untuk Menciptakan Layanan Fintech “Paymily”

Dhiya Ul Hikmah

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

R. Yuniardi Rusdianto

Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur

Alamat: Kampus Jl. Raya Rungkut Madya No. 1, Gunung Anyar, Surabaya

Korespondensi penulis: dhayahikmah3@gmail.com ; rusdiyanto.adbis@upnjatim.ac.id

***Abstract.** Fintech, or financial technology, is one of Indonesia's sectors with the quickest rate of growth.. This growth is driven by the increasing demand for people for fast, easy, and affordable financial services. One of the most popular fintech products is the e-wallet. In creating a successful e-wallet product, It's critical to comprehend user requirements and preferences. Design thinking is a user-centered approach to product development. This method can help product management teams to understand user needs, define the problem they want to solve, and generate innovative and user-centered solutions.*

***Keywords:** Product Management, Fintech, Design Thinking, E-Wallet.*

Abstrak. Fintech atau financial technology merupakan salah satu industri di Indonesia yang mengalami pertumbuhan yang cukup signifikan. Pertumbuhan ini didorong oleh kebutuhan masyarakat yang meningkat terhadap layanan keuangan yang cepat, memberikan kemudahan, dan terjangkau. Salah satu produk fintech yang banyak digunakan adalah e-wallet. Dalam menciptakan produk e-wallet yang sukses, penting untuk memahami kebutuhan dan keinginan pengguna. Design thinking merupakan pendekatan yang berfokus pada pengguna dalam proses pengembangan produk. Metode ini dapat membantu tim product management untuk memahami kebutuhan pengguna, mendefinisikan masalah yang perlu diselesaikan, dan menghasilkan solusi yang inovatif dan mudah digunakan.

Kata kunci: Manajemen Produk, Fintech, Design Thinking, Dompot Digital

LATAR BELAKANG

Fintech atau financial technology adalah industri yang menggunakan teknologi untuk memberikan layanan keuangan. Industri fintech berkembang pesat dalam beberapa tahun terakhir, terutama di Indonesia. Hal ini disebabkan oleh meningkatnya penetrasi internet dan smartphone di Indonesia, serta kebutuhan masyarakat akan layanan keuangan yang lebih mudah, cepat, dan terjangkau. Pengembangan produk digital bidang fintech merupakan tantangan tersendiri. Hal ini disebabkan oleh kompleksitas produk dan layanan keuangan, serta kebutuhan pengguna yang beragam. Untuk dapat memenuhi kebutuhan pengguna, diperlukan pendekatan pengembangan produk yang tepat. Dalam dunia bisnis, product manager memainkan peran krusial. Kesuksesan sebuah produk digital sangat bergantung pada kemampuan dan keputusan product managernya. Mereka memastikan produk yang dikembangkan relevan bagi pengguna, memenuhi kebutuhan bisnis, dan mampu bersaing di

pasar. Product Management menggabungkan fokus pengguna, pemahaman bisnis, dan keahlian teknologi untuk menciptakan hasil produk yang kuat dan dibutuhkan oleh pengguna. Produk yang dikembangkan namun tidak memenuhi kebutuhan masyarakat tentu tidak akan disukai oleh masyarakat, karena tidak memberikan manfaat yang berarti bagi mereka. Design thinking adalah pendekatan kreatif dan inovatif dalam menyelesaikan masalah. Pendekatan ini berfokus pada pemahaman kebutuhan pengguna, dan pengembangan solusi yang memenuhi kebutuhan tersebut. Melalui pendekatan ini, pengembang produk dapat memahami kebutuhan pengguna secara mendalam, baik kebutuhan fungsional maupun emosional. Tanpa mempertimbangkan penggunaan design thinking product yang diciptakan dan dikembangkan belum tentu akan dapat digunakan dan diterima oleh masyarakat luas dikarenakan kurangnya sasaran kebutuhan yang dirasakan oleh masyarakat, dan pada akhirnya product yang dikembangkan tidak akan laku dan bertahan di pasaran.

KAJIAN TEORITIS

Design Thinking

Kelley dan Brown berpendapat dalam (Lazuardi & Sukoco, 2019), design thinking adalah pendekatan yang berpusat pada manusia yang bertujuan untuk mengintegrasikan kebutuhan masyarakat sebagai pengguna, kemampuan teknologi, dan aspirasi masyarakat untuk kesuksesan bisnis. Design Thinking adalah pendekatan untuk memecahkan masalah secara kreatif yang berfokus pada empati pengguna dan menggunakan pendekatan yang lembut, dimulai dengan memahami dan menekankan pada apa yang diinginkan orang tersebut. (Gusti Lanang Putra Eka Prisma & Candra Wardana, 2022). Menurut (Gestwicki & Mcnely, 2012; Plattner, 2019; Wilkerson & Trellevik, 2021) Design Thinking memiliki lima tahapan yaitu: 1. *Emphatize* (Empati); 2. *Define* (Menetapkan); 3. *Ideate* (Ide); 4. *Prototype* (Prototipe); 5. *Test* (Uji Coba).

Penelitian menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan dengan menggunakan pendekatan design thinking memiliki peluang keberhasilan yang lebih tinggi. Hal ini disebabkan oleh produk yang dikembangkan dengan pendekatan ini lebih memenuhi kebutuhan pengguna, dan lebih inovatif.

Fintech

Fintech adalah inovasi di bidang keuangan yang memanfaatkan kemajuan teknologi informasi untuk mengubah cara orang mengakses layanan keuangan (Hseuh, 2017), Pribadiono (2016) berpendapat bahwa Fintech adalah perpaduan antara teknologi dan keuangan, atau

inovasi di bidang keuangan dengan sentuhan teknologi modern. Financial Stability Board (Nizar, 2017), fintech didefinisikan sebagai jenis inovasi teknologi dalam layanan keuangan yang dapat menyediakan model bisnis, aplikasi, proses, atau produk baru yang berdampak signifikan pada industri keuangan.

Product Management

Steve Blank, penulis *Startup Owner's Manual* mengemukakan product management adalah proses menghasilkan produk dan layanan yang diinginkan pasar. Product management adalah proses perencanaan, pengembangan, dan peluncuran produk atau layanan. Menurut Hotjar, seorang product manager bertanggung jawab untuk memahami kebutuhan pengguna, mendefinisikan persyaratan produk dan bisnis, teknologi, serta mengarahkan tim untuk memenuhi kebutuhan tersebut. Product manager berperan sebagai jembatan antara bisnis, pengguna, dan teknologi. Product manager memastikan bahwa produk yang dihasilkan memenuhi kebutuhan ketiga pihak tersebut. Oleh karena itu, manajemen produk merupakan bidang yang kompleks dan membutuhkan pemahaman yang mendalam tentang berbagai aspek, termasuk bisnis, teknologi, dan pengalaman pengguna.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif untuk memahami fenomena yang terjadi di lapangan secara mendalam. Pendekatan ini dilakukan dengan menggali informasi dari subjek penelitian melalui wawancara mendalam dan observasi langsung. Dalam penelitian ini, metode Design Thinking digunakan untuk merancang proses penelitian dan mengumpulkan data. Metode ini berfokus pada pemahaman kebutuhan manusia untuk menghasilkan solusi yang inovatif. Penelitian ini bertujuan untuk menerapkan metode Design Thinking dalam memecahkan masalah dan menghasilkan solusi inovatif dalam menciptakan inovasi pada layanan fintech bernama Paymily. Dalam penelitian ini, peneliti memanfaatkan lima tahapan design thinking mulai dari tahap *Empathize*, *Define*, *Ideate*, *Prototyping* hingga *Test*.

Pada tahapan pertama yaitu empathize (empati) yang merupakan proses memahami dan merasakan apa yang dialami oleh pengguna. Dalam proses empati, peneliti melakukan langkah-langkah seperti: Observasi (mengamati pengguna dan perilaku mereka dalam konteks menggunakan produk atau layanan), interaksi (berinteraksi dengan pengguna dan melakukan wawancara untuk memahami kebutuhan dan harapan mereka), Imersi (mencoba untuk mengalami atau merasakan apa yang dirasakan oleh pengguna saat menggunakan produk atau layanan), penulis berfokus pada akar permasalahan yaitu terkait konteks mengelola keuangan.

Kemudian, pada tahap define, peneliti mendefinisikan masalah yang dihadapi oleh pengguna berdasarkan temuan dari tahap empati. Peneliti memberikan gambaran tentang kebutuhan dan harapan konsumen, serta bagaimana kebutuhan dan harapan tersebut belum terpenuhi oleh permasalahan terhadap produk yang menjadi subjek penelitian. Pada tahap ideate, peneliti mengeksplorasi berbagai kemungkinan solusi untuk memecahkan masalah yang telah didefinisikan pada tahap define. Tim atau perusahaan mendorong pemikiran bebas dan kreatif melalui brainstorming untuk menghasilkan ide-ide yang tidak terpikirkan sebelumnya. Setelah itu, ide-ide tersebut dipersempit atau diseleksi untuk menghasilkan ide-ide yang paling memungkinkan dan layak diterapkan. Selanjutnya masuk pada tahapan prototyping, peneliti dan tim pengembang beserta pengguna menguji ide-ide secara nyata dengan membuat prototipe. Prototipe dapat dibuat dengan berbagai cara, tergantung pada ide yang ingin diuji. Tujuan prototyping adalah untuk melihat bagaimana pengguna berinteraksi dengan ide tersebut dan mendapatkan umpan balik untuk meningkatkan ide tersebut. Pada penelitian ini, prototyping menggunakan bantuan tools figma dalam membuat lo-fi hingga hi-fi prototype. Dan yang terakhir yakni tahapan test, dimana peneliti memanfaatkan usability testing secara realtime menggunakan tools maze dan interview kepada user untuk melihat bagaimana pengguna berinteraksi dengan prototipe, apakah prototipe tersebut memenuhi kebutuhan pengguna, apakah prototipe tersebut dapat digunakan dengan mudah dan efektif, dan bagaimana tingkat keberhasilan produk ketika digunakan oleh pengguna.

Penelitian ini juga menggunakan data primer dan sekunder untuk menjawab rumusan masalah. Data primer adalah data yang diperoleh langsung dari informan objek penelitian, yaitu data wawancara mengenai proses design thinking. Dan data sekunder adalah data yang diperoleh tidak langsung dari peneliti, yaitu penulis dapatkan data dari studi kepustakaan, seperti jurnal penelitian terdahulu, buku pengetahuan, literatur lain, dan internet.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Implementasi Design Thinking dalam Penelitian

1. Tahap Empathize

Tahap ini merupakan tahapan dalam design thinking untuk memahami pengguna. Hal ini dilakukan dengan melakukan pengamatan dan wawancara terhadap pengguna. Pengamatan dilakukan untuk melihat bagaimana pengguna berinteraksi dengan lingkungannya, sedangkan wawancara dilakukan untuk mengetahui keinginan dan kebutuhan pengguna (Pressman, 2019). Tahap pertama penelitian ini bertujuan untuk memahami permasalahan

yang dialami pengguna terkait pengelolaan keuangan. Peneliti melakukan survey untuk mengumpulkan informasi tentang permasalahan tersebut. Survey dilakukan dengan metode kualitatif melalui kuisioner dan wawancara. Survey dilakukan kepada tiga target audience, yang pertama adalah orang tua yang memiliki anak usia mulai dari 8 tahun, anak muda (gen-Z), dan anak-anak dan remaja usia mulai 8-18 tahun. Selanjutnya, peneliti juga melakukan wawancara kepada target audience melalui Google Meet untuk mengetahui permasalahan yang dirasakan pengguna terkait pengelolaan keuangan. Wawancara dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna lebih dalam dan lebih terfokus. Setelah target responden terpenuhi dimana dari setiap kelompok target audience mendapat lebih dari 30 responden, selanjutnya data diolah dan dimasukkan ke dalam empathy map, lalu problem tersebut disintesa melalui pain and gain dan problem yang validated maupun discovered. Karena target audience lebih dari satu maka pembuatan empathy map, sintesa pain gain dan lainnya maka juga dibuat lebih dari satu. Hasil yang didapat yakni adanya permasalahan yang dirasakan diantaranya seperti tidak memiliki batasan untuk menggunakan uangnya, tidak bisa menyisihkan uang saku untuk kebutuhan darurat, tidak bisa mengatur keuangan, sulit menahan diri untuk tidak mengikuti gaya hidup atau trend terbaru. sulit memprioritaskan keuangan untuk kebutuhan yang penting, tidak memahami cara menabung yang tepat, kesulitan dalam mewujudkan wishlist yang akan dicapai di jangka panjang dan pendek, tidak merasa cukup dengan uang saku atau uang jajan yang diberikan orang tua, anak-anak belum sepenuhnya menghargai terhadap nilai uang yang diberikan oleh orang tuanya, kurangnya kepedulian terhadap harga barang yang dibeli.

2. Tahap Define

Tahap define dilakukan setelah peneliti memahami permasalahan yang dialami pengguna secara spesifik berdasarkan kebutuhan pengguna. Pemahaman ini diperoleh dari hasil pengamatan yang dilakukan pada tahap empathize. Hasil pengamatan kemudian dianalisis untuk menemukan fokus permasalahan yang dihadapi oleh pengguna (Sari et al., 2020). Di tahap inilah, problem yang telah disintesa dilakukan prioritization dengan menggunakan table Eisenhower matrix untuk mengetahui tingkatan problem yang kemudian dipetakan pada setiap kolom urgent, important, not urgent, maupun not important. Selanjutnya problem yang telah dipetakan menggunakan Eisenhower matrix tersebut dilakukan prioritization menggunakan affinity diagram untuk mengetahui level dari problem yang harus diprioritaskan segera, yang terletak pada first level priority, second level priority, dan third level priority. Setelah menentukan priorotas masalah, dilanjut dengan pembuatan user persona yang menjadi representasi dari target konsumen suatu produk atau layanan.

Representasi ini dibuat untuk memahami konsumen secara mendalam, sehingga produk atau layanan yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan dan keinginan konsumen. Selanjutnya, dilanjutkan dengan pembuatan Customer journey map yaitu gambaran visual dari perjalanan konsumen saat berinteraksi dengan produk dari awal hingga akhir, mulai dari mengetahui produk hingga menggunakan produk tersebut. Peta ini dapat membantu bisnis atau brand untuk mengidentifikasi titik-titik kontak penting dalam perjalanan konsumen, serta peluang untuk meningkatkan pengalaman konsumen.

3. Tahap Ideate

Setelah memahami permasalahan pengguna, tim pengembang dari product manager dan desainer melakukan brainstorming untuk menghasilkan ide solusi. Ide ini dihasilkan dengan cara mengemukakan ide-ide secara bebas tanpa mengkritik ide yang dimunculkan. Ide-ide yang dihasilkan kemudian disaring dan dianalisis untuk menentukan ide terbaik yang dapat menyelesaikan permasalahan pengguna. (Wibowo & Setiaji, 2020). Pada tahap ini tim Product Management dan tim UI/UX melakukan brainstorming untuk menemukan cara membantu user menyelesaikan masalah. Diawali dengan membuat how might we?. How Might We atau HMW ini merupakan berbagai kemungkinan pertanyaan yang muncul untuk membantu user. Selanjutnya ketika sudah mendapat beberapa pertanyaan HM, dilanjutkan kembali dengan melakukan brainstorming untuk mendapatkan solusi yang disebut sebagai (Solution to Each HMW). Setelah mendapat solution to each HMW inilah dilanjutkan dengan melakukan survey kepada responden untuk mencari tahu fitur solusi yang sesuai dengan kebutuhan responden dan fitur yang paling dibutuhkan dan harus ada atau Minimum Valuable Product (MVP) dalam aplikasi yang akan kami buat. Setelah melakukan survey, untuk menentukan MVP dilakukan dengan analisis kebutuhan menggunakan Kano Model dengan bantuan table AMORQI. Setelah menentukan fitur MVP, tim PM dan UI/UX mulai membuat konsep produk (Aplikasi Paymily). Konsep ini dibuat dengan menyusun user flow, sitemap atau information architecture, dan desain wireframe (Lo-Fi Prototype). Penyusunan ini dilakukan untuk memahami kebutuhan pengguna dan untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Setelah itu, tim UI/UX menentukan style guide UI sebagai panduan untuk merancang dan membuat tampilan desain interface produk.

4. Tahap Prototyping

Setelah menghasilkan ide solusi pada tahap ideation, tahap keempat dari proses Design Thinking adalah membuat prototipe. Prototipe adalah versi awal dari solusi desain yang

dibuat untuk menguji apakah solusi tersebut dapat memenuhi kebutuhan pengguna (Ambrose & Harris, 2010). Prototipe dapat dibuat dalam berbagai bentuk, mulai dari sketsa, mockup, hingga produk nyata. Pada bagian prototype ini seluruh pengerjaan desain dilakukan oleh tim UI/UX. Tim PM disini bertugas mengawasi dan memantau pengerjaan prototype jika terdapat desain yang kurang sesuai ataupun berbeda dari taskflow yang telah dibuat. Tim PM akan memutuskan apakah perlu revisi setelah melakukan evaluasi internal. Dalam menciptakan product ini, penulis dan team membuat sebanyak tiga prototype dari Lo-fi merupakan bagian dari blue print atas hasil dari penyaringan ide-ide dari proses skethicng, med-fi dimana blue-print mulai menggunakan warna, dsb (desain setengah jadi) hingga hi-fi yang mana merupakan simulasi produk yang mana sudah memperlihatkan bagaimana bentuk dari hasil akhir sebuah produk. Setelah semua selesai, akan dilakukan prototyping untuk menghubungkan antar halaman desain agar dapat berjalan sesuai flowchart yang dibuat.

5. Tahap Test

Pada tahap terakhir dari proses Design Thinking, desainer melakukan uji coba terhadap pengguna untuk mendapatkan umpan balik dan memperbaiki solusi yang ada. Umpan balik dari pengguna dapat membantu desainer untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari produk, sehingga desainer dapat membuat produk menjadi lebih baik lagi (Ambrose & Harris, 2010). Desainer dapat menggunakan tahap pengujian untuk melakukan perubahan dan penyempurnaan pada produk mereka berdasarkan umpan balik pengguna. Hal ini dapat membantu desainer untuk mengesampingkan solusi masalah dan untuk mendapatkan pemahaman yang lebih baik tentang produk dan penggunanya. Dalam tahapan ini testing dilakukan melalui tools Maze dan dengan membuat kuisisioner melalui google form. Tujuan Usability testing disini yakni untuk menilai dan mengukur keberhasilan produk ketika digunakan oleh pengguna. Selain itu Tools maze disini juga membantu untuk melihat hasil UT secara realtime, dan pada kuisisioner dilakukan perhitungan hasil UT menggunakan metode SEQ (*Single Ease Question*) untuk meningkatkan pengalaman pengguna produk, dan SUS (*System Usability Scale*) untuk mengukur kepuasan pengguna terhadap suatu sistem. Kuisisioner ini terdiri dari 10 pertanyaan yang masing-masing memiliki bobot tertentu yang dirancang untuk mengukur aspek kepuasan pengguna, baik dari sisi positif maupun negatif.

Desain lo-fi yang telah dilakukan usability testing selanjutnya masuk ke tahap pembuatan Med-Fi prototype, dan kemudian dilanjutkan ke tahapan Hi-Fi prototype dengan bantuan tools Figma yang dikerjakan tim UI/UX. Prototipe berfidalitas tinggi (Hi-Fi prototype)

adalah representasi yang sangat akurat dari produk yang akan dihasilkan. Oleh karena itu, prototipe ini harus menyertakan elemen visual yang lengkap, seperti warna, gambar, ikon, dan tipografi. Elemen-elemen ini membantu pengguna untuk membayangkan bagaimana produk akan terlihat dan digunakan dalam kehidupan nyata. Setelah Hi-Fi jadi maka dilakukan usability testing kembali secara internal melalui heuristic evaluation dan UT menggunakan maze dan UT eksternal untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan feedback user.

Perhitungan Product Economics dan User Acquisition

Selain implementasi design thinking, strategi yang diterapkan untuk menciptakan rancangan aplikasi ini agar siap masuk ke pasar dan diterima masyarakat, maka dilakukan perhitungan revenue management dan menyusun go to market strategy.

1. Revenue Management

Revenue management adalah strategi untuk mengelola pendapatan dengan cara mengalokasikan persediaan yang tepat kepada konsumen yang tepat pada waktu yang tepat dengan harga yang tepat. Strategi ini menggunakan data dan analisis untuk memprediksi permintaan dan ketersediaan, serta untuk menentukan harga yang optimal untuk memaksimalkan pendapatan (Kimes, 2004). Pada aplikasi Paymily, untuk revenue stream didapatkan dari B2C yaitu dari biaya administrasi top up sebesar Rp. 1.500 dan Biaya Administrasi (Transfer Bank) sebesar Rp. 1000. Untuk B2B didapat dari biaya iklan dari mitra bisnis dengan biaya iklan per click di Paymily sebesar Rp 155 yang didapatkan dari konversi biaya rata-rata sponsorship campaign sebesar 0,01. Dan dari biaya product digital sebesar 2% dari biaya transaksi, biaya tersebut dibebankan kepada merchant. Untuk COGS kami mengambil senilai 11% dan 2% pada B2C serta 2% pada B2B.

2. Go To Market Strategy

Perusahaan riset dan konsultan pemasaran Gartner menyebutkan, go-to-market strategy adalah rencana yang menjelaskan bagaimana perusahaan akan menjangkau pelanggannya, membangun hubungan dengan mereka, dan meyakinkan mereka untuk membeli produk atau layanannya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan keunggulan kompetitif di pasar. Dalam pengerjaan project, komponen go to market strategy dimulai dari membuat buyer persona sebagai representasi user yang akan menggunakan produk kita, marketing plan dengan menerapkan strategi Bellow The Line (BTL) di mana audiens ditargetkan secara spesifik pada kelompok konsumen yang dituju, serta Above The Line (ATL) di mana audiens tidak

ditargetkan secara spesifik sehingga memiliki jangkauan yang luas, copy writing strategy dengan rumus AIDA, hingga acquisition strategy menggunakan marketing funnel dengan metric AAARRR (Awareness, Acquisition, Activation, Revenue, Retention, Referral).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian ditemukan bahwasanya Pengimplementasian design thinking dalam product management mulai dari tahap empathize, define, ideate, prototype, dan test merupakan cara terbaik untuk menciptakan produk yang sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Pengguna menginginkan sebuah layanan fintech yang dapat membantu mengelola keuangan, membatasi pengeluaran dan dapat digunakan oleh semua usia, tak hanya bagi orang dewasa saja. Pada akhirnya semua permasalahan tersebut akhirnya dijawab dengan diciptakannya rancangan E-Wallet Paymily. Di samping itu dengan dihitungnya product economics dan acquisition strategy melalui revenue management dan go to market strategy akan menyempurnakan produk sehingga produk lebih siap masuk ke pasar. Penulis menyarankan ketika melakukan tahapan empathize, peneliti perlu melakukan survey yang mendalam agar mendapat permasalahan yang benar-benar dirasakan oleh target audience, sehingga akan didapatkan sebuah solusi yang dapat memenuhi dan menjawab kebutuhan pengguna dengan tepat dan besar peluang untuk berhasil masuk ke pasar.

DAFTAR REFERENSI

- Binar Academy. Tugas dan Skills Product Manager yang Perlu Dimiliki. <https://www.binaracademy.com/blog/tugas-dan-skills-product-manager>
- Hadi Fauzi, A., & Sukoco, I. (2019). Konsep Design thinking pada Lembaga Bimbingan Belajar Smartnesia Educa. *Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*.
- Mufidal, Izzati dan Rizka Ramayanti. (2023). Implementasi Design Thinking Dalam Menciptakan Inovasi Sign Language Translantor. *Jurnal Ikraith-Teknologi Vol 7 No 3*.
- Mardhatillah, Rizki. (2022). Implementasi Metode Design Thinking Dalam Perancangan Prototype Ui/Ux Aplikasi E-Event. *Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh*
- Sari, I. P., Kartina, A. H., Pratiwi, A. M., Oktariana, F., Nasrulloh, M. F., & Zain, S. A. (2020). Implementasi Metode Pendekatan Design Thinking dalam Pembuatan Aplikasi Happy Class Di Kampus UPI Cibiru. *Edsence: Jurnal Pendidikan Multimedia*, 2(1), 45–55.
- Serikandi1, Novinda, dkk. (2023). Peran Produk Manager Dalam Pengembangan Aplikasi Si Cantik. *Pentahelix: Jurnal Administrasi Publik*. Vol. 1 No. 1, 45-49
- Soedewi1, Sri. Arry Mustikawan, Wirania Swasty. (2022) Penerapan Metode Design Thinking Pada Perancangan Website UMKM Kirihiuci. *Volume 10 Nomor 2 April 2022. Universitas Telkom*.

- Sofia Rosyda, S., & Sukoco, I. (2020). Model Design Thinking pada Perancangan Aplikasi Matengin Aja. *Jurnal Saintifik Manajemen Dan Akuntansi*
- Sundego, Jean. Purwadhika Digital Technology School. 2023. Product Management Adalah: Pengertian dan Prosesnya. <https://purwadhika.com/blog/product-management-adalah-pengertian-dan-prosesnya>
- Tommy Aland Saputra. Implementasi Design Thinking Dalam Membangun Inovasi Model Bisnis Perusahaan Percetakan. Program Manajemen Bisnis, Program Studi Manajemen, Universitas Kristen PetraI. <https://media.neliti.com/media/publications/287285-implementasi-design-thinking-dalam-memba-cf7b23ea.pdf>