

MINIMUM VIABLE PRODUCT: LITERATURE REVIEW

Rasyid^{1*}, E.K. Laksanawati², D. Rosarina³, R. Destriana⁴, F. Gumilang⁵,
M.R. Amaran⁶, D. Diantomo⁷

^{1,3,6,7} Teknik Industri, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang

² Teknik Mesin, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang

⁴ Teknik Informatika, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang

⁵ Teknik Elektro, Universitas Muhammadiyah Tangerang, Tangerang

Corresponding author: rasyid.dd01@gmail.com

ABSTRAK: MVP (*Minimum Viable Product*) merupakan pendekatan yang digunakan untuk pengembangan produk dalam memecahkan masalah dan memenuhi kebutuhan pengguna. Penelitian MVP terdahulu sudah banyak membahas mengenai definisi yang tepat, implementasi yang efektif, dan dampak jangka panjangnya pada keberhasilan produk namun masih menjadi perdebatan. Tujuan dari penelitian ini adalah menyatukan temuan-temuan, mengklarifikasi konsep MVP, dan memberikan panduan bagi praktisi dan peneliti yang ingin mengadopsi atau mempelajari lebih lanjut tentang metode ini. Metode yang digunakan adalah literature review dengan meninjau literatur dengan kata kunci, dan memilih artikel/jurnal berdasarkan kriteria yang sudah ditetapkan. Hasil dari kajian literatur ini adalah menemukan 152 artikel jurnal dan dipilih berdasarkan kriteria. Dari artikel tersebut dipilih masing masing 1 artikel dalam rentang waktu 5 tahun dalam 20 tahun terakhir, didapatkan definisi, jenis-jenis, sejarah, dan kegunaan yang berbeda-beda. Pertamakali dikenalkan konsepnya oleh Frank Robinson pada tahun 2001, hingga zaman sekarang sudah berevolusi dan beradaptasi dengan metode lain.

Kata Kunci: MVP, Literatur, Artikel, Konsep, Pengembangan Produk

ABSTRACT: MVP (*Minimum Viable Product*) is an approach used for product development to solve problems and fulfill user needs. Previous MVP research has discussed the proper definition, effective implementation, and long-term impact on product success but is still debatable. The purpose of this research is to unify the findings, clarify the MVP concept, and provide guidance for practitioners and researchers who want to adopt or learn more about this method. The method used is literature review by reviewing the literature with keywords, and selecting articles/journals based on predetermined criteria. The result of this literature review is that 152 journal articles were found and selected based on the criteria. From these articles, 1 article each was selected within a span of 5 years in the last 20 years, obtaining different definitions, types, histories, and uses. The concept was first introduced by Frank Robinson in 2001, until now it has evolved and adapted to other methods.

Keywords: MVP, Literature, Article, Concept, Product Development

PENDAHULUAN

Pengembangan produk merupakan aspek kritis dalam strategi bisnis yang mempengaruhi keberhasilan perusahaan dalam memenuhi kebutuhan pasar dan mencapai tujuan bisnis. Tradisionalnya, proses pengembangan produk melibatkan langkah-langkah yang terstruktur dan sering kali memakan waktu serta sumber daya yang signifikan sebelum produk dapat dirilis ke pasar. Namun, dengan munculnya konsep *Minimum Viable Product* (MVP), pendekatan baru telah

diperkenalkan untuk mempercepat iterasi produk dan meminimalkan risiko yang terlibat dalam pengembangan.

Dengan munculnya konsep *Minimum Viable Product* (MVP), terdapat pendekatan baru yang diperkenalkan untuk merampingkan proses pengembangan produk dan meminimalkan risiko yang terlibat. MVP mengusulkan untuk memulai dengan versi produk yang sederhana namun fungsional, fokus pada fitur-fitur inti yang paling penting untuk memecahkan masalah atau memenuhi kebutuhan utama pengguna. Dengan cara ini, perusahaan dapat lebih cepat mendapatkan umpan balik dari pasar dan

pengguna yang nyata, yang kemudian digunakan untuk mengarahkan iterasi produk berikutnya dan meningkatkan nilai produk secara bertahap.

Menurut McKinsey & Company pada tahun 2020 perusahaan yang menerapkan MVP dapat mengurangi biaya pengembangan produk hingga 30% dibandingkan dengan pendekatan tradisional. Perusahaan Dropbox menggunakan MVP untuk memvalidasi konsep produk sebelum mengalokasikan sumber daya besar untuk pengembangan lebih lanjut. Studi di "*Journal of Business Research*" menunjukkan bahwa lebih dari 80% perusahaan teknologi mengimplementasikan MVP sebagai strategi pengembangan produk utama untuk mempercepat siklus inovasi dan respons terhadap perubahan pasar.

Penelitian oleh Tom Eisenmann dan kolaborator dalam "*Academy of Management Perspectives*" juga mengidentifikasi tantangan-tantangan yang dihadapi oleh organisasi dalam mengadopsi MVP, seperti perubahan budaya organisasi dan manajemen ekspektasi pengguna.

Meskipun konsep MVP telah digunakan secara luas, masih ada banyak perdebatan dan kebingungan tentang definisi yang tepat, implementasi yang efektif, dan dampak jangka panjangnya pada keberhasilan produk. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa MVP dapat mengurangi risiko kegagalan produk dan mempercepat waktu ke pasar, sementara yang lain mengkritik pendekatan ini karena dapat mengakibatkan produk yang kurang matang dan tidak memenuhi harapan pelanggan.

Latar belakang ini menyoroti pentingnya melakukan tinjauan literatur yang komprehensif untuk mengidentifikasi berbagai definisi, pendekatan, dan temuan empiris terkait MVP. Dengan memahami berbagai perspektif dan hasil penelitian sebelumnya, kita dapat mengidentifikasi gap dalam literatur yang ada dan mengarahkan penelitian di masa depan untuk mengoptimalkan penggunaan MVP dalam pengembangan produk. *Literature review* ini bertujuan untuk menyatukan temuan-temuan tersebut, mengklarifikasi konsep MVP, dan memberikan panduan bagi praktisi dan peneliti yang ingin mengadopsi atau mempelajari lebih lanjut tentang metode ini.

Tantangan masa depan

Perubahan dinamika pasar dan kebutuhan konsumen membuat perusahaan harus beradaptasi, termasuk kebutuhan untuk melakukan validasi pasar yang efektif di tengah perubahan tren dan preferensi konsumen yang cepat. Selain itu, pengumpulan dan analisis umpan balik dari pengguna awal sering kali menjadi rumit, terutama ketika umpan balik tersebut beragam dan bertentangan. Keterbatasan sumber daya, baik dari segi waktu maupun biaya, juga dapat menghambat kemampuan perusahaan untuk beradaptasi dengan umpan balik yang diterima. Di

sisi lain, persaingan yang semakin ketat di era digital menuntut perusahaan untuk fokus pada diferensiasi produk dan nilai tambah yang unik.

Terakhir, menjaga kualitas produk menjadi tantangan tersendiri, karena ada risiko bahwa percepatan peluncuran dapat mengorbankan standar kualitas, yang berpotensi merusak reputasi perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu mengadopsi pendekatan yang lebih strategis dan adaptif untuk tetap relevan dan kompetitif.

METODOLOGI PENELITIAN



Gambar 1 Diagram Metode Penelitian

Penelitian ini dibatasi pada tinjauan metodologi dalam pengembangan produk, dengan fokus pada definisi, kegunaan, jenis, dan sejarah MVP dalam rentang waktu 10-20 tahun terakhir dan dipilih beberapa jurnal yang relevan berdasarkan kata kunci.

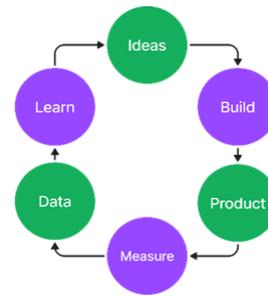
Pencarian literatur dilakukan dengan menggunakan beberapa basis data utama, termasuk *Google Scholar*, *IEEE Xplore*, dan *ScienceDirect* untuk mengidentifikasi artikel jurnal, konferensi, dan buku yang relevan. Kata kunci yang digunakan meliputi *Minimum Viable Product*, *product development*, *lean startup*, dan *agile methodology*. Pencarian dilakukan dengan mempertimbangkan publikasi dalam rentang waktu 10-20 tahun terakhir untuk memastikan relevansi literatur terbaru dalam konteks pengembangan produk. Selain itu, dilakukan juga penelusuran tambahan melalui referensi silang dari artikel yang relevan guna memperluas cakupan literatur yang diakses.

Proses pencarian dilakukan setelah menentukan kriteria seleksi untuk mengidentifikasi artikel-artikel dalam sumber-sumber bibliografi yang paling relevan

dengan cepat dan murah, sehingga memungkinkan pengembang untuk mengiterasi dan memperbaiki produk berdasarkan umpan balik tersebut. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat meminimalkan risiko dan biaya pengembangan produk yang tidak sesuai dengan kebutuhan pasar. Eric Ries memperkenalkan konsep MVP dalam bukunya "*The Lean Startup*" yang diterbitkan pada tahun 2011, yang kemudian menjadi panduan penting bagi banyak startup dan perusahaan dalam mengembangkan produk mereka.

Sejarah konsep MVP (*Minimum Viable Product*) memiliki beberapa tonggak penting dari awal pengembangannya hingga penerapannya yang luas dalam industri saat ini. Berikut adalah garis waktu utama dalam sejarah MVP:

1. 2001: Konsep MVP Diperkenalkan oleh Frank Robinson
Frank Robinson, seorang konsultan bisnis, pertama kali mencetuskan istilah "*Minimum Viable Product*" yang mendefinisikan MVP sebagai produk dengan set fitur minimum yang dapat diluncurkan untuk memvalidasi hipotesis bisnis.
2. 2004-2008: Pengembangan Konsep oleh Steve Blank
Steve Blank, seorang pengusaha dan profesor, mengembangkan konsep *customer development* yang melengkapi ide MVP dan menekankan pentingnya validasi hipotesis bisnis melalui interaksi langsung dengan pelanggan.
3. 2008-2011: Eric Ries dan Popularisasi MVP
Eric Ries, murid Steve Blank, memperkenalkan metodologi *Lean Startup* yang memadukan prinsip-prinsip MVP dan *Customer Development*. Dalam bukunya "*The Lean Startup*" pada tahun 2011, Ries menggambarkan MVP sebagai inti dari pendekatan *Lean Startup* untuk menciptakan dan mengelola startup yang sukses.
Ries pada tahun 2008 memperkenalkan proses iterasi dengan bantuan teknik *Minimum Viable Products* (MVP) sebagai bagian dari konsep *Lean Startup*. MVP didefinisikan sebagai versi produk baru yang memungkinkan tim untuk mengumpulkan jumlah maksimum pembelajaran yang divalidasi tentang pelanggan dengan usaha yang paling sedikit".



Gambar 5 *Build-Measure-Learn*, Ries 2008

4. 2011: Penerbitan Buku "*The Lean Startup*"
Buku ini menjadi panduan penting bagi banyak startup dan perusahaan besar dalam mengembangkan produk mereka. Ries menjelaskan bagaimana MVP dapat digunakan untuk menguji asumsi bisnis dengan cepat dan murah, serta memungkinkan iterasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna.
5. 2012-2015: Adopsi MVP oleh Perusahaan Teknologi
Konsep MVP mulai diadopsi secara luas oleh startup teknologi dan perusahaan besar seperti Dropbox, Airbnb, dan Zappos. Mereka menggunakan MVP untuk menguji pasar dan mengumpulkan umpan balik pengguna sebelum menginvestasikan sumber daya yang signifikan dalam pengembangan produk penuh.
6. 2016-2020: MVP dalam Berbagai Industri
Penggunaan MVP meluas ke berbagai industri di luar teknologi, termasuk kesehatan, pendidikan, dan manufaktur. Perusahaan-perusahaan mulai mengaplikasikan prinsip MVP untuk mengurangi risiko dan meningkatkan efisiensi dalam pengembangan produk dan layanan baru.
7. 2021-Sekarang: Evolusi dan Integrasi dengan Metodologi Lain
MVP terus berkembang dan diintegrasikan dengan metodologi lain seperti *design thinking*, *agile*, dan *DevOps*. Pendekatan ini semakin disempurnakan dengan teknologi baru seperti AI dan *machine learning*, yang memungkinkan pengumpulan dan analisis data umpan balik pengguna secara lebih efisien.



Gambar 6 *Timeline MVP* dari masa ke masa

Defenisi

Definisi MVP dari berbagai sumber ini mencerminkan pendekatan yang konsisten dalam mengembangkan produk dengan memprioritaskan validasi ide dan respons cepat terhadap umpan balik pengguna awal untuk mengurangi risiko dan memaksimalkan peluang kesuksesan produk.

MVP adalah proses berulang berdasarkan pada umpan balik yang terus menerus umpan balik yang diperoleh dari pengguna awal (Lenarduzzi dan Taibi, 2016).

Istilah MVP didefinisikan oleh Frank Robinson pada tahun 2001 dan kemudian disebarluaskan oleh Eric Ries dari tahun 2009 dan Blank dari tahun 2010. MVP adalah konsep yang terus berkembang, didefinisikan oleh Eric Ries pada tahun 2011 sebagai "versi produk baru, yang memungkinkan sebuah tim untuk mengumpulkan jumlah maksimum pembelajaran belajar tentang pelanggan dengan sedikit usaha".

Berdasarkan dari definisi ini, banyak proposal yang berbeda telah dibuat. Untuk memahami perbedaannya kami mengusulkan mendalami faktor-faktor yang mempengaruhi keberhasilan implementasi MVP dalam pengembangan produk. Dalam pekerjaan ini, kami ingin mengidentifikasi definisi MVP yang berbeda yang diusulkan dan faktor-faktor kunci yang dipertimbangkan dalam definisi itu sendiri.

Tabel 1 Perbedaan Defenisi MVP

Tahun	Jurnal	Defenisi
2001	Robinson, F. (2001). "Minimum Viable Product." Internal memo.(Alonso et al., 2021)	<i>Minimum Viable Product</i> adalah produk dengan set fitur minimum yang memungkinkan untuk diluncurkan dan digunakan oleh pelanggan awal untuk mendapatkan umpan balik dan memvalidasi hipotesis bisnis dasar.
2006	Blank, S. (2006). "The Four Steps to the Epiphany: Successful Strategies for Products that Win." (Blank, 2006)	<i>Minimum Viable Product</i> adalah produk awal yang dikembangkan dengan fitur minimum yang cukup untuk diuji di pasar nyata. MVP digunakan dalam proses <i>Customer Development</i> untuk berinteraksi langsung dengan pelanggan, mendapatkan umpan balik, dan memvalidasi asumsi bisnis sebelum menginvestasikan lebih banyak sumber daya
2011	Ries, E. (2011). "The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses."(Alonso et al., 2021)	<i>Minimum Viable Product</i> adalah versi produk baru yang memungkinkan tim untuk mengumpulkan jumlah maksimum pembelajaran yang divalidasi tentang pelanggan dengan usaha paling sedikit. MVP adalah inti dari metodologi <i>Lean Startup</i> , digunakan untuk menguji ide bisnis dengan cepat.

Tahun	Jurnal	Defenisi
		mengurangi risiko, dan melakukan iterasi berkelanjutan berdasarkan umpan balik pengguna
2015	Martina Maria, (2015). Keitsch Design driven innovation – <i>Minimum Viable Products</i> for local entrepreneurship in nepal. <i>INTERNATIONAL CONFERENCE ON ENGINEERING DESIGN, ICED15</i> . 27.-30.07.2015	MVP adalah produk yang dibuat dengan serangkaian fitur minimum dengan tujuan untuk mulai belajar tentang produk-kecocokan pasar. Ini dimaksudkan sebagai alat untuk menguji dan mengurangi ketidakpastian tentang apakah produk yang dibayangkan produk akan memiliki pelanggan atau tidak. MVP itu sendiri tidak selalu menyiratkan peluncuran pasar, tetapi proses ini bertujuan untuk peluncuran pasar awal karena banyak ketidakpastian terletak pada hipotesis tentang bagaimana produk akan diterima setelah diluncurkan. (Keitsch and Maria, 2015)
2016	Lenarduzzi, V., & Taibi, D. (2016). "MVP explained: A systematic mapping study on the definitions of Minimum Viable Product." <i>Proceedings of the 42nd Euromicro Conference on Software Engineering and Applications</i> , 112-119.	<i>Minimum Viable Product</i> adalah versi awal produk dengan fitur minimal yang dikembangkan untuk menguji asumsi bisnis utama, mengumpulkan umpan balik pengguna, dan memvalidasi ide di berbagai industri. MVP digunakan untuk mengurangi risiko, meningkatkan efisiensi, dan memungkinkan iterasi cepat dalam pengembangan produk dan layanan baru.(Lenarduzzi and Taibi, 2016)
2023	Umbreen, J. et.al. (2023). <i>Assessing the Role of Minimum Viable Products in Digital Startups</i> . <i>Proceedings of The 2022 IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management (IEEM)</i> .	Produk yang layak minimum (MVP) adalah produk dengan jumlah fitur yang minimal tetapi cukup untuk digunakan oleh pengguna akhir untuk menilai produk dalam hal fungsionalitas dan kemudahan penggunaannya.(Umbreen et al., 2022)

Jenis-jenis MVP

Sejak awal tahun 2000-an, konsep *Minimum Viable Product* (MVP) telah mengalami perkembangan yang signifikan. Pada tahun 2001, MVP pertama kali muncul dalam bentuk produk fisik yang sederhana, hanya dengan fitur minimum untuk menguji permintaan pasar. Selanjutnya, pada tahun 2005, muncul jenis MVP "Wizard of Oz"(Stevenson, Burnell dan Fisher, 2024), di mana produk tampak fungsional namun dioperasikan secara manual di belakang layar. Tahun 2009 memperkenalkan "Concierge MVP"(Osterwalder, 2019), di mana layanan ditawarkan secara manual untuk memahami kebutuhan pelanggan dengan lebih baik

(Wang *et al.*, 2017). Menurut Moogk Pada tahun 2011, "Landing Page MVP" menjadi populer dengan menggunakan halaman web sederhana untuk mengukur minat pasar sebelum produk dikembangkan sepenuhnya.

Memasuki tahun 2013, konsep "Pretotyping" mulai digunakan, yaitu membuat prototipe sederhana untuk menguji asumsi dasar tentang produk sebelum melakukan investasi lebih lanjut (Rahmadani, 2022). Pada tahun 2016, "Single-Feature MVP" diperkenalkan dengan fokus hanya pada satu fitur utama untuk melihat reaksi pengguna (Nguyen-Duc *et al.*, 2019). Tahun 2018 melihat penggunaan "Piecemeal MVP," yang memanfaatkan alat dan layanan yang sudah ada untuk membuat versi produk yang dapat digunakan untuk mengumpulkan umpan balik. Tahun 2020 membawa inovasi dengan MVP berbasis *Machine Learning* dan AI, yang memungkinkan analisis umpan balik yang lebih efisien dan pengujian desain sebelum pengembangan penuh (Gaske, 2023).

Pada tahun 2022, MVP produk fisik kembali menonjol dengan contoh sukses seperti MVP mobil (Widyastuti, Judijanto dan Rukmana, 2024). Terakhir, tahun 2024 memperkenalkan dua kategori baru, yaitu MVP fidelitas rendah dan tinggi, masing-masing dengan kelebihan dan kekurangan yang dapat disesuaikan dengan kebutuhan bisnis. Perkembangan ini menunjukkan bahwa MVP terus berevolusi seiring dengan kemajuan teknologi dan dinamika pasar yang terus berubah.

Kegunaan MVP

Minimum Viable Product (MVP) memiliki berbagai kegunaan penting dalam pengembangan produk dan bisnis (Aprillia, Ramadhan dan Ramdhan, 2023). Berikut adalah beberapa kegunaan utama MVP: *Minimum Viable Product* (MVP) memiliki berbagai kegunaan penting dalam pengembangan produk dan bisnis yang menjadikannya alat yang sangat berharga bagi perusahaan yang ingin berinovasi secara efisien dan efektif. MVP memungkinkan pengembang untuk menguji hipotesis bisnis dengan biaya rendah dan waktu yang singkat. Dengan meluncurkan versi produk dengan fitur minimum, perusahaan dapat mengevaluasi apakah ada permintaan nyata di pasar. Eric Ries dalam bukunya "*The Lean Startup*" menyatakan bahwa MVP adalah versi produk baru yang memungkinkan tim untuk mengumpulkan jumlah maksimum pembelajaran yang divalidasi tentang pelanggan dengan usaha paling sedikit.

Salah satu kegunaan utama MVP adalah mengurangi risiko pengembangan (Anshori *et al.*, 2024). Dengan meluncurkan MVP, perusahaan dapat mengurangi risiko menghabiskan sumber daya pada produk yang mungkin tidak diminati oleh pasar. MVP membantu dalam mengidentifikasi potensi kegagalan lebih awal, sehingga

perusahaan dapat melakukan perbaikan sebelum melakukan investasi lebih lanjut (Putra, Galang Prihadi dan Mahardika, 2024). MVP memainkan peran penting dalam usaha baru berteknologi tinggi dengan mengurangi risiko dan memungkinkan validasi pasar awal (Olsen, Dan., 2015). MVP juga digunakan untuk menjembatani kesenjangan pengetahuan antara pengusaha pengembang, pelanggan dan investor (Duc dan Abrahamsson, 2016).

MVP juga memungkinkan pengembang untuk mendapatkan umpan balik langsung dari pengguna nyata. Umpan balik ini sangat berharga untuk iterasi produk berikutnya dan memastikan bahwa produk akhir memenuhi kebutuhan dan harapan pelanggan. Lenarduzzi dan Taibi pada tahun 2016 dalam studi sistematis mereka tentang definisi MVP menjelaskan bahwa umpan balik pengguna merupakan komponen kritis dalam proses pengembangan produk yang berulang (Lenarduzzi dan Taibi, 2016). Dengan mengembangkan hanya fitur-fitur inti, perusahaan dapat menghemat waktu dan biaya pengembangan. Hal ini memungkinkan perusahaan untuk meluncurkan produk lebih cepat dan lebih efisien, sebagaimana diungkapkan oleh Li dan Wang (2024) dalam studi mereka tentang strategi MVP di lingkungan *Agile* dan *DevOps* (Wu, 2023).

Minimum Viable Product (MVP) memungkinkan tim pengembang untuk belajar dengan cepat dari kegagalan atau keberhasilan awal. Dengan iterasi yang cepat berdasarkan umpan balik pengguna, produk dapat terus diperbaiki dan disesuaikan dengan kebutuhan pasar. Wu, Lianfan (2023) menggarisbawahi pentingnya MVP dalam pengembangan perangkat lunak di lingkungan *Agile* dan *DevOps*, menekankan bahwa integrasi teknologi kecerdasan buatan (AI) dapat meningkatkan siklus umpan balik dan memungkinkan iterasi yang lebih efektif dan berkelanjutan. MVP juga digunakan untuk mengukur seberapa baik produk diterima oleh pasar dan apakah ada cukup minat untuk melanjutkan pengembangan lebih lanjut. (Wu, 2023).

Terakhir, MVP memungkinkan perusahaan untuk mulai membangun basis pelanggan sejak dini. Pelanggan awal ini sering kali menjadi pendukung kuat dan dapat memberikan testimoni yang membantu dalam pemasaran produk. Dengan kegunaan-kegunaan tersebut, MVP menjadi alat yang sangat berharga dalam pengembangan produk modern, membantu perusahaan untuk berinovasi lebih cepat dan lebih efektif.

KESIMPULAN

Konsep *Minimum Viable Product* (MVP) pertama kali diperkenalkan oleh Frank Robinson pada tahun 2001 dan dipopulerkan oleh Eric Ries dalam bukunya *The Lean Startup* (2011), adalah sebuah metode untuk meluncurkan

produk dengan fitur minimum guna mendapatkan umpan balik pengguna dan memvalidasi hipotesis bisnis dengan cepat dan murah. Konsep ini telah berkembang dari bentuk produk sederhana ke jenis-jenis seperti *Wizard of Oz*, *Concierge*, dan MVP berbasis Machine Learning dan AI yang lebih canggih, masing-masing dirancang untuk memenuhi kebutuhan pengujian pasar dan iterasi produk.

MVP memiliki berbagai kegunaan penting, termasuk mengurangi risiko pengembangan dengan memungkinkan uji pasar awal, menghemat waktu dan biaya, serta mendapatkan umpan balik pengguna yang berharga. Dengan pendekatan ini, perusahaan dapat meminimalkan investasi pada produk yang mungkin tidak diminati pasar dan melakukan perbaikan berdasarkan umpan balik awal. Seiring berjalannya waktu, MVP telah diperluas ke berbagai industri dan diintegrasikan dengan metodologi lain seperti *Agile* dan *DevOps* untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas dalam pengembangan produk.

DAFTAR PUSTAKA

- Alonso, S. et al. (2021) 'A Systematic Mapping Study on the Use of Software Engineering Practices to Develop MVPs', *Proceedings - 2021 47th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications, SEAA 2021*, pp. 62–69. Available at: <https://doi.org/10.1109/SEAA53835.2021.00017>.
- Anshori, I.F. et al. (2024) 'Perancangan Startup Aqibers Platform Penyedia Jasa Aqiqah Metode Lean Startup', *MEANS (Media Informasi Analisa dan Sistem)*, 9(1), pp. 1–6.
- Aprillia, N.M., Ramadhan, T. and Ramdhan, H. (2023) 'Pendekatan Lean Startup untuk Inovasi dalam Model Bisnis Ramah Lingkungan dan Kewirausahaan Digital', *ADI Bisnis Digital Interdisiplin Jurnal*, 4(2), pp. 88–93. Available at: <https://doi.org/10.34306/abdi.v4i2.1027>.
- Blank, S.G. (2006) 'The Four Steps to the Epiphany', *Cafepress.com*, p. 281.
- Duc, A.N. and Abrahamsson, P. (2016) 'Minimum viable product or multiple facet product? The role of MVP in software startups', in *Lecture Notes in Business Information Processing*. Springer Verlag, pp. 118–130. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-319-33515-5_10.
- Gaske, M. (2023) 'Artificial Intelligence Regulation, Minimum Viable Products, and Partitive Innovation', *SSRN Electronic Journal [Preprint]*, (September). Available at: <https://doi.org/10.2139/ssrn.4474340>.
- Keitsch and Maria, M. (2015) *Design Driven Innovation- Minimum Viable Product for Local Entrepreneurship in Nepal*. Milan, Italy.
- Lenarduzzi, V. and Taibi, D. (2016) 'MVP Explained: A Systematic Mapping Study on the Definitions of Minimal Viable Product', *Proceedings - 42nd Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications, SEAA 2016*, pp. 112–119. Available at: <https://doi.org/10.1109/SEAA.2016.56>.
- Melegati, J. et al. (2020) 'MVP and experimentation in software startups: A qualitative survey', *Proceedings - 46th Euromicro Conference on Software Engineering and Advanced Applications, SEAA 2020*, pp. 322–325. Available at: <https://doi.org/10.1109/SEAA51224.2020.00060>.
- Nguyen-Duc, A. et al. (2019) 'Minimum viable products for internet of things applications: Common pitfalls and practices', *Future Internet*, 11(2). Available at: <https://doi.org/10.3390/fi11020050>.
- Osterwalder, A. (2019) *Testing Business Ideas Ch 2*.
- Putra, R.N., Galang Prihadi and Mahardika (2024) 'Penguatan Ide Bisnis Startup Bidang Teknologi Pendidikan Menggunakan Pendekatan Metode Lean Startup', *Jurnal INSTEK (Informatika Sains dan Teknologi)*, 9(1), pp. 87–96. Available at: <https://doi.org/10.24252/instek.v9i1.46410>.
- Rahmadani, A. (2022) 'Penerapan Lean UX untuk Pengembangan Desain Interaksi Aplikasi HiVet', *Universitas Islam Indonesia*. Available at: <https://dspace.uui.ac.id/handle/123456789/41598%0Ahttps://dspace.uui.ac.id/bitstream/handle/123456789/41598/18523047.pdf?sequence=1&isAllo wed=y>.
- Stevenson, R., Burnell, D. and Fisher, G. (2024) 'The Minimum Viable Product (MVP): Theory and Practice', *Journal of Management*. Available at: <https://doi.org/10.1177/01492063241227154>.
- Umbreen, J. et al. (2022) 'Assessing the Role of Minimum Viable Products in Digital Startups', in *IEEE International Conference on Industrial Engineering and Engineering Management*. IEEE Computer Society, pp. 1073–1077. Available at: <https://doi.org/10.1109/IEEM55944.2022.9989653>.
- Wang, X. et al. (2017) 'Experiment with MVPs: The First "startuppuccino" Steps to a Lean Edtech SStartup', (May), pp. 1–6. Available at: <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.28866.48329>.
- Widyastuti, T.A.R., Judijanto, L. and Rukmana, A.Y. (2024) *Produk Digital: Revolusi Produk Digital dan Inovasi di Era Teknologi*. Edited by E. Rianty. PT. Sonpedia Publishing Indonesia.

Wu, L. (2023) 'Agile Design and AI Integration: Revolutionizing MVP Development for Superior Product Design', *International Journal of Education and Humanities*, 9(1), pp. 226–230. Available at: <https://doi.org/10.54097/ijeh.v9i1.9417>.