



WashGo: Perancangan Model Bisnis Layanan Laundry On-Demand Berbasis Aplikasi untuk Mahasiswa Perkotaan

Muhammad Rafif Alfathan, Wisky F. Lumban Gaol, Andre Trinanda Sitorus, Dian Arya Pratama*, Gunawan

Program Studi Teknologi Rekayasa Perangkat Lunak, Politeknik Negeri Medan, Medan, Indonesia.

Abstrak: WashGo merupakan inovasi *startup* yang dirancang sebagai solusi layanan *laundry on-demand* untuk mahasiswa modern. Perancangan ini dilatarbelakangi oleh minimnya waktu mahasiswa akibat jadwal padat, serta ketidakefisienan *laundry* konvensional seperti antrean panjang dan risiko pakaian tertukar. Penelitian ini bertujuan untuk merancang model bisnis layanan *laundry* yang efisien sekaligus memodelkan sistem aplikasinya menggunakan pendekatan *Lean Canvas*. Metode penelitian menggunakan pendekatan deskriptif kualitatif dan *Research and Development* (R&D). Data dikumpulkan melalui observasi pasar terhadap segmentasi mahasiswa dan studi literatur, kemudian dianalisis menggunakan 9 blok *Lean Canvas* untuk kelayakan bisnis, serta *Unified Modeling Language* (UML) untuk pemodelan sistem aplikasi berbasis *cross-platform* (Flutter). Hasil penelitian menunjukkan bahwa WashGo mampu memetakan proposisi nilai yang kuat berupa transparansi (*real-time tracking*), efisiensi, dan keamanan (*barcode* pakaian). Hasil analisis kelayakan finansial memproyeksikan Titik Impas (*Break Even Point*) dapat tercapai pada volume 3.750 kg/bulan atau setara 750 pelanggan aktif. Simpulannya, WashGo merupakan model bisnis yang layak secara komersial dan responsif terhadap gaya hidup mahasiswa. Implikasi praktis dari penelitian ini adalah hadirnya solusi digital yang menghemat waktu produktif mahasiswa, sementara bagi literatur, penelitian ini membuktikan efektivitas *Lean Canvas* dalam memvalidasi *startup* jasa mikro.

Kata Kunci: *Laundry On-Demand*; Model Bisnis; Mahasiswa; Aplikasi *Mobile*; *Lean Canvas*

DOI:

<https://doi.org/10.53697/emak.v7i4.4120>

Correspondence: Dian Arya Pratama

Email: rafifalfathan12@gmail.com.

Received: 27-03-2026

Accepted: 27-04-2026

Published: 27-05-2026



Copyright: © 2026 by the authors. Submitted for open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY) license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>).

Abstract: WashGo is an innovative startup designed as an on-demand laundry service solution for modern students. This initiative is motivated by students' limited time due to busy schedules, as well as the inefficiencies of conventional laundry services, such as long queues and the risk of clothes being mixed up. This study aims to design an efficient laundry service business model while also modeling its application system using the *Lean Canvas* approach. The research employed a descriptive qualitative method and *Research and Development* (R&D) approach. Data were collected through market observation targeting student segmentation and literature studies, then analyzed using the 9 building blocks of *Lean Canvas* to assess business feasibility, as well as *Unified Modeling Language* (UML) for cross-platform application system modeling using Flutter. The results show that WashGo successfully establishes a strong value proposition through transparency (*real-time tracking*), efficiency, and security (*clothing barcode system*). The financial feasibility analysis projects that the *Break Even Point* (BEP) can be achieved at a volume of 3,750 kg per month or the equivalent of 750 active customers. In conclusion, WashGo represents a commercially feasible business model that is responsive to students' lifestyles. The practical implication of this study is the provision of a digital solution that helps students save productive time, while academically, this research demonstrates the effectiveness of *Lean Canvas* in validating micro-service startups.

Keywords: *On-Demand Laundry*; *Business Model*; *Students*; *Mobile App*; *Lean Canvas*

Pendahuluan

Gaya hidup mahasiswa modern di perkotaan saat ini identik dengan jadwal kegiatan yang sangat padat, mencakup aktivitas akademik, partisipasi organisasi, hingga pekerjaan paruh waktu. Gaya hidup (*lifestyle*) dengan mobilitas tinggi ini secara simultan memengaruhi perilaku konsumen dan preferensi mereka dalam memilih pemenuhan layanan domestik, seperti jasa *laundry* ([Kaligis et al., 2020](#); [Kotler & Keller, 2016](#)). Keterbatasan waktu dan tidak adanya fasilitas mencuci di tempat tinggal (kos) mendorong pergeseran perilaku konsumen menuju layanan *on-demand* yang menawarkan kepraktisan ([Turban et al., 2018](#)).

Dalam industri jasa, kualitas pelayanan (*service quality*) merupakan elemen krusial yang menentukan kepuasan dan retensi pelanggan ([Parasuraman et al., 1988](#); [Zeithaml et al., 2018](#)). Kualitas layanan terbukti memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap loyalitas pelanggan pada bisnis *laundry* ([Tjiptono et al., 2022](#)). Sayangnya, pemenuhan kualitas ini seringkali kurang memadai pada *laundry* konvensional. Konsumen kerap dihadapkan pada masalah inefisiensi seperti durasi pengerjaan yang lama, ketiadaan pelacakan status cucian, keharusan mengantar-jemput sendiri, hingga tingginya risiko pakaian tertukar akibat manajemen inventaris yang buruk ([Payne & Frow, 2005](#)).

Untuk memecahkan masalah tersebut, pendekatan *startup* teknologi menjadi solusi yang relevan. Metode *Lean Startup* dan pemodelan bisnis menggunakan *Lean Canvas* telah diakui secara luas kemampuannya dalam memetakan elemen fundamental bisnis, mempercepat validasi ide, dan menemukan proposisi nilai yang unik atau *Unique Value Proposition* ([Osterwalder & Pigneur, 2010](#); [Ries, 2011](#); [Maurya, 2012](#); [Blank, 2013](#); [Zott et al., 2011](#)). *Lean Canvas* sangat cocok diterapkan pada fase awal pembentukan usaha karena kelincihannya dalam merespons kebutuhan pasar ([Harianto, 2018](#)). Dari sisi teknologi, penerimaan pengguna terhadap inovasi digital sangat bergantung pada kemudahan penggunaan atau *Perceived Ease of Use* ([Davis, 1989](#)), yang dalam hal ini dapat diwujudkan melalui pengembangan aplikasi *mobile cross-platform* menggunakan *framework* Flutter ([Setiyawati et al., 2021](#)).

Meskipun banyak literatur telah membahas kelayakan bisnis *laundry* secara konvensional ([Badrudin et al., 2025](#)) maupun perancangan aplikasi pemrosesan data *laundry* secara umum ([Setiyawati et al., 2021](#)), masih terdapat celah penelitian (*research gap*) terkait integrasi antara pemodelan bisnis *Lean Canvas* dengan perancangan arsitektur perangkat lunak yang secara spesifik difokuskan pada ekosistem mahasiswa perkotaan yang *hyper-mobile*. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk merancang model bisnis layanan *laundry on-demand* bernama "WashGo" menggunakan *Lean Canvas*, sekaligus merancang pemodelan sistem informasi aplikasinya untuk mengatasi permasalahan efisiensi waktu, antrean, dan keamanan cucian mahasiswa.

Study Literatur

Pengaruh Gaya Hidup terhadap Pemilihan Layanan: Gaya hidup (*lifestyle*) mahasiswa modern saat ini sangat padat dengan berbagai kegiatan, mulai dari aktivitas akademik, partisipasi dalam organisasi, hingga pekerjaan paruh waktu. Gaya hidup dengan

mobilitas tinggi ini memiliki peran penting dan secara simultan memengaruhi perilaku konsumen serta preferensi mereka dalam memilih pemenuhan layanan domestik seperti jasa *laundry* ([Kaligis, 2020](#)).

Kualitas Layanan (*Service Quality*) dan Loyalitas Pelanggan: Dalam industri jasa kebersihan, kualitas pelayanan menjadi faktor yang sangat krusial. Kualitas layanan (*service quality*) terbukti memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kepuasan konsumen sekaligus membangun loyalitas pelanggan pada jasa *laundry* ([Tjiptono, 2022](#)). Pemenuhan kualitas ini yang seringkali kurang memadai pada *laundry* konvensional, seperti durasi yang lama dan risiko pakaian tertukar.

Pendekatan *Lean Canvas* dalam Startup: Instrumen analitik *Lean Canvas* digunakan dalam perancangan aplikasi dan model bisnis. Implementasi pendekatan *Lean Canvas* telah terbukti sangat efektif untuk memetakan elemen-elemen fundamental dari suatu proyek *startup* teknologi. Selain itu, metode ini dapat mempercepat validasi ide serta membantu menemukan proposisi nilai unik (*Unique Value Proposition*) dari layanan jasa yang ditawarkan ([Harianto, 2018](#)).

Pengembangan Teknologi dan Kelayakan Bisnis *Laundry*: Secara teknis dan ekonomi, perancangan inovasi *laundry* didukung oleh penelitian mengenai penggunaan kerangka kerja *Flutter* untuk perancangan aplikasi pemrosesan data pada *laundry* ([Setiyawati, dkk., 2021](#)). Selain itu, proyeksi pertumbuhan dan analisis titik impas sejalan dengan parameter kelayakan finansial yang diperlukan untuk menjamin keberlanjutan operasional usaha *laundry* ([Badrudin, dkk., 2025](#)).

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif yang dipadukan dengan konsep *Research and Development* (R&D) dalam fase perancangan sistem ([Sugiyono, 2019](#); [Hevner et al., 2004](#)). Metode ini dipilih agar hasil perancangan tidak hanya relevan secara teori, tetapi juga *applicable* secara praktis di lapangan.

1. Pengumpulan Data: Data primer dan sekunder dikumpulkan melalui metode observasi dan studi literatur ([Yin, 2018](#); [Laudon & Laudon, 2020](#)). Observasi pasar dilakukan dengan menganalisis segmentasi mahasiswa kos berusia 18 hingga 30 tahun di sekitar area kampus (Target *Total Addressable Market*/TAM sebesar 5.000 mahasiswa). Studi literatur digunakan untuk mengumpulkan parameter biaya operasional *laundry* dan tren *e-payment*.
2. Analisis dan Interpretasi Data Bisnis: Data pasar dianalisis dan diinterpretasikan menggunakan kerangka kerja *Lean Canvas* yang terdiri dari 9 blok utama ([Maurya, 2012](#)) untuk merumuskan proposisi nilai, segmen pelanggan, hingga struktur biaya dan arus pendapatan. Untuk memastikan kelayakan dan reliabilitas finansial, dilakukan perhitungan kelayakan ekonomi menggunakan rumus Titik Impas atau *Break Even Point* (BEP) ([Badrudin et al., 2025](#)).
3. Analisis Sistem (Perangkat Lunak): Hasil analisis bisnis ditransformasikan ke dalam rancangan rekayasa perangkat lunak ([Pressman, 2014](#); [Sommerville, 2015](#)). Perancangan alur kerja aplikasi diinterpretasikan menggunakan pendekatan berorientasi objek (*Object-Oriented*) dengan standar *Unified Modeling Language* (UML), secara spesifik

menggunakan *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram* ([Booch et al., 2005](#); [Kendall & Kendall, 2014](#); [Dennis et al., 2015](#)) untuk memodelkan interaksi antara mahasiswa, sistem, dan kurir secara sistematis.

Hasil dan Pembahasan

Implementasi Sistem Layanan Laundry On-Demand Sebagai solusi atas inefisiensi waktu yang dihadapi mahasiswa, WashGo diimplementasikan melalui platform perangkat lunak on-demand yang menghubungkan pelanggan dengan layanan pemrosesan laundry secara terintegrasi. Pengembangan aplikasi ini memanfaatkan kerangka kerja Flutter untuk memastikan performa yang optimal pada sistem operasi Android maupun iOS, yang sangat krusial dalam menjangkau basis pengguna smartphone yang luas di lingkungan kampus. Antarmuka aplikasi dirancang secara intuitif (*user-friendly*) sehingga proses pemesanan dapat dilakukan hanya dengan beberapa klik, yang secara langsung menjawab permasalahan keengganan mahasiswa untuk keluar kos setelah jadwal kuliah yang padat.

Fitur utama yang diunggulkan dalam aplikasi ini meliputi pelacakan status secara real-time dan notifikasi otomatis. Transparansi ini memungkinkan pelanggan untuk mengetahui secara pasti tahapan cucian mereka, mulai dari penjemputan (*pickup*), proses pencucian, hingga pengantaran kembali (*delivery*). Untuk menjamin keamanan inventaris pelanggan, sistem menggunakan identifikasi barcode unik pada setiap pesanan guna meminimalisir risiko pakaian tertukar—masalah yang sering terjadi pada layanan laundry konvensional. Selain itu, integrasi pembayaran digital (*cashless*) memberikan kenyamanan tambahan yang sesuai dengan tren transaksi finansial mahasiswa saat ini.

Analisis Proposisi Nilai dan Strategi Model Bisnis WashGo mengadopsi strategi diferensiasi yang bertumpu pada tiga pilar utama: kenyamanan, transparansi, dan harga terjangkau. Dalam persaingan industri jasa, kualitas layanan (*service quality*) memiliki pengaruh yang signifikan terhadap loyalitas pelanggan. WashGo tidak sekadar menjual jasa mencuci, melainkan menawarkan pengalaman pengguna yang lebih praktis melalui layanan antar-jemput gratis ke pintu kamar kos pelanggan. Strategi ini secara efektif mengubah kebiasaan konsumen dari metode laundry konvensional menuju layanan berbasis digital yang lebih efisien.

Model bisnis yang diterapkan bersifat *scalable* dengan dua arus pendapatan utama (*revenue streams*). Pertama, layanan reguler Pay Per Kilo seharga Rp7.000/kg yang menyasar pengguna sesekali atau pelanggan baru yang ingin mencoba layanan. Kedua, paket langganan (*subscription*) seharga Rp120.000/bulan untuk kuota 20 kg cucian yang dirancang khusus untuk pengguna rutin agar lebih hemat. Berdasarkan analisis pasar, model langganan ini diproyeksikan menyumbang 40% dari total pendapatan, sekaligus berfungsi sebagai instrumen untuk menjaga retensi pelanggan dalam jangka panjang.

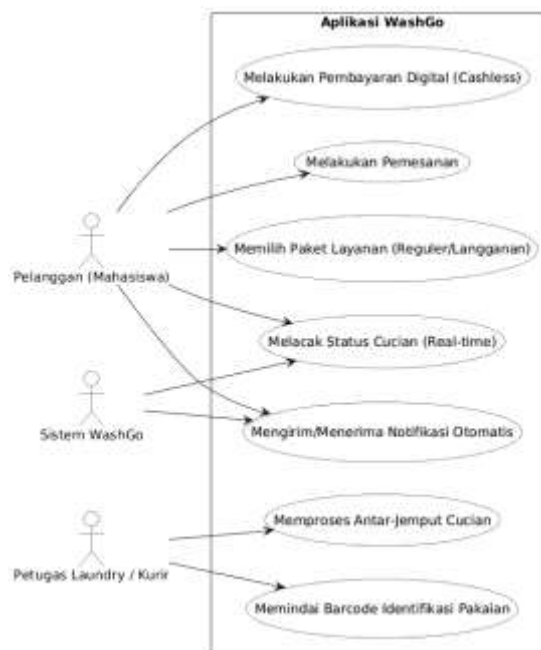
Analisis Kelayakan Ekonomi dan Proyeksi Pertumbuhan Kelayakan finansial merupakan parameter kritis dalam keberlanjutan sebuah startup jasa. WashGo menetapkan struktur biaya yang terdiri dari biaya tetap (*fixed cost*) sebesar Rp15.000.000 per bulan yang mencakup sewa tempat, listrik, dan gaji karyawan, serta biaya variabel (*variable cost*) sebesar Rp3.000 per kilogram. Dengan harga jual Rp7.000 per kilogram, margin kontribusi

yang diperoleh adalah Rp4.000 per kilogram. Analisis titik impas atau Break Even Point (BEP) dilakukan dengan perhitungan sebagai berikut:

$$BEP = \frac{Rp15.000.000}{Rp7.000 - Rp3.000} = 3.750 \text{ kg/bulan}$$

Volume sebesar 3.750 kg per bulan tersebut setara dengan melayani 750 pelanggan aktif dengan asumsi rata-rata cucian 5 kg per pelanggan. Mengingat Total Addressable Market (TAM) di area sasaran mencapai 5.000 mahasiswa kos, target penetrasi pasar sebesar 15% untuk mencapai BEP merupakan angka yang realistis dan dapat dicapai dalam waktu enam bulan pertama. Strategi pertumbuhan akan difokuskan pada kampanye media sosial seperti Instagram dan TikTok, serta kemitraan strategis dengan pengelola kos dan organisasi kampus untuk mempercepat pencapaian target 800 pelanggan pada akhir semester pertama. Dengan efisiensi operasional yang terjaga, gross margin diproyeksikan stabil pada angka 57% dengan potensi net margin antara 15-20% setelah melewati titik impas.

Pemodelan Sistem: Use Case dan Activity Diagram Untuk memvisualisasikan interaksi pengguna dan alur kerja aplikasi WashGo yang dikembangkan menggunakan kerangka kerja Flutter, pemodelan sistem dirancang menggunakan Use Case Diagram dan Activity Diagram

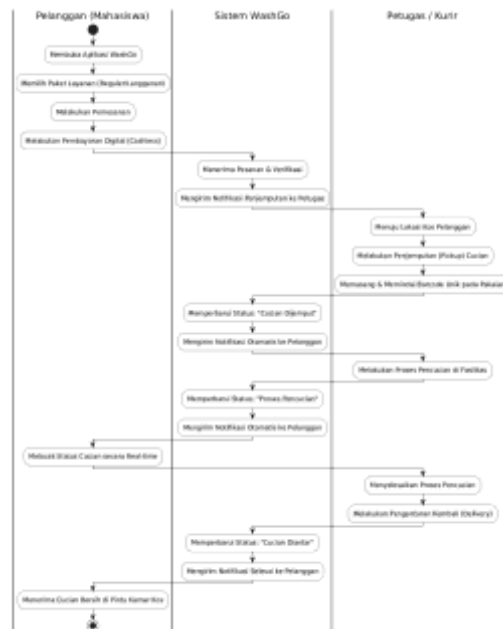


Gambar 1. Use Case Diagram Aplikasi WashGo

Penjelasan Use Case Diagram: Gambar 1 mengilustrasikan interaksi antara tiga aktor utama dengan sistem WashGo, yaitu Pelanggan (Mahasiswa), Petugas Laundry/Kurir, dan Sistem WashGo itu sendiri.

- Pelanggan berinteraksi dengan antarmuka aplikasi yang dirancang secara intuitif untuk memilih paket layanan dan melakukan pemesanan dengan beberapa klik.
- Pelanggan dapat menyelesaikan transaksi tersebut melalui integrasi pembayaran digital (*cashless*).

- Sistem WashGo memfasilitasi transparansi proses dengan memungkinkan pelanggan melacak status cucian secara *real-time* dan sistem akan mengirimkan notifikasi otomatis.
- Petugas atau Kurir bertugas memproses antar-jemput cucian secara gratis ke pintu kamar kos pelanggan.
- Petugas juga bertugas memindai *barcode* unik pada setiap pesanan pelanggan guna meminimalisir risiko pakaian tertukar.



Gambar 2. Activity Diagram Layanan Aplikasi WashGo

Penjelasan Activity Diagram: Gambar 2 memetakan alur kerja sistem WashGo dari awal pelanggan melakukan pemesanan hingga layanan selesai diantarkan.

- Alur operasional dimulai ketika mahasiswa melakukan pemesanan dan pembayaran secara digital melalui aplikasi WashGo.
- Setelah sistem menerima pesanan, petugas laundry ditugaskan untuk melakukan penjemputan (pickup) pakaian ke lokasi kos pelanggan.
- Pada saat penjemputan, petugas mengamankan inventaris dengan memindai identifikasi barcode unik.
- Pemindaian tersebut memicu sistem untuk memperbarui status cucian dan mengirimkan notifikasi otomatis kepada pelanggan.
- Selama pakaian berada dalam tahap proses pencucian di fasilitas, pelanggan dapat terus memantau status cucianya secara *real-time*.
- Proses ini berakhir ketika petugas menyelesaikan pencucian dan melakukan pengantaran kembali (delivery) ke kos pelangga

Simpulan

Berdasarkan hasil perancangan dan analisis, dapat disimpulkan bahwa WashGo merupakan inovasi model bisnis layanan *laundry on-demand* yang secara efektif merespons tantangan gaya hidup mahasiswa perkotaan. Integrasi *Lean Canvas* berhasil memvalidasi bisnis ini secara terstruktur, menghasilkan proyeksi kelayakan finansial yang sangat baik

dengan target BEP pada 3.750 kg/bulan (750 pelanggan). Pemodelan UML pada sistem aplikasi yang memanfaatkan fitur *real-time tracking* dan identifikasi *barcode* terbukti secara konseptual mampu memecahkan masalah kelemahan *laundry* konvensional.

Implikasi penting dari temuan ini terbagi menjadi dua. Secara praktis, WashGo memberikan kontribusi langsung dalam meningkatkan efisiensi dan produktivitas waktu mahasiswa, sekaligus merangsang digitalisasi UMKM lokal (mitra kurir dan *laundry*). Secara teoritis, penelitian ini memperkuat literatur bahwa kerangka *Lean Canvas* sangat selaras jika diintegrasikan dengan pengembangan perangkat lunak berbasis *Agile* untuk menciptakan *startup* jasa yang *customer-centric*.

Rekomendasi untuk penelitian selanjutnya adalah melakukan implementasi kode (*coding*) dari prototipe ini dan mengujinya secara langsung (UAT) kepada pengguna nyata. Selain itu, riset masa depan disarankan untuk mengeksplorasi integrasi *Payment Gateway* pihak ketiga secara otomatis dan penambahan fitur *Artificial Intelligence* (AI) untuk mengoptimalkan rute penjemputan kurir berdasarkan algoritma jarak terdekat.

Referensi

- Badrudin, D., Hildani, M. H., & Astuti, D. (2025). Studi kelayakan bisnis pada usaha Laksana Laundry Kiloan di Desa Klapanunggal Kabupaten Bogor. *Jurnal Ilmu Manajemen dan Pendidikan*, 1(4), 131–138.
- Blank, S. (2013). Why the lean start-up changes everything. *Harvard Business Review*, 91(5), 63–72.
- Booch, G., Rumbaugh, J., & Jacobson, I. (2005). *The Unified Modeling Language user guide*. Addison-Wesley.
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319–340. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Dennis, A., Wixom, B. H., & Tegarden, D. (2015). *Systems analysis and design: An object-oriented approach with UML* (5th ed.). Wiley.
- Hariato, E. (2018). Implementasi lean canvas pada entrepreneurial project startup bisnis. *Jurnal Bisnis Perspektif*, 10(2), 144–159. <https://doi.org/10.37477/bip.v10i2.59>
- Hevner, A. R., March, S. T., Park, J., & Ram, S. (2004). Design science in information systems research. *MIS Quarterly*, 28(1), 75–105. <https://doi.org/10.2307/25148625>
- Kaligis, J., et al. (2020). Lifestyle and consumers' choice of laundry services in Manado City: An empirical study. *International Journal of Applied Business and International Management*, 5(3), 23–29. <https://doi.org/10.32535/ijabim.v5i3.977>
- Kendall, K. E., & Kendall, J. E. (2014). *Systems analysis and design* (9th ed.). Pearson.
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2016). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.

- Laudon, K. C., & Laudon, J. P. (2020). *Management information systems: Managing the digital firm* (16th ed.). Pearson.
- Maurya, A. (2012). *Running lean: Iterate from plan A to a plan that works*. O'Reilly Media.
- Osterwalder, A., & Pigneur, Y. (2010). *Business model generation*. John Wiley & Sons.
- Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.
- Payne, A., & Frow, P. (2005). A strategic framework for customer relationship management. *Journal of Marketing*, 69(4), 167–176. <https://doi.org/10.1509/jmkg.2005.69.4.167>
- Pressman, R. S. (2014). *Software engineering: A practitioner's approach* (8th ed.). McGraw-Hill.
- Ries, E. (2011). *The lean startup*. Crown Business.
- Setiyawati, Y. D., Isnanto, R. R., & Martono, K. T. (2021). Perancangan aplikasi pemrosesan input data pada Kumbah Laundry menggunakan Flutter. *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*.
- Sommerville, I. (2015). *Software engineering* (10th ed.). Pearson.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Tjiptono, F., et al. (2022). The influence of service quality, customer trust and customer satisfaction on customer loyalty for laundry services. *Journal of Lafadz Jaya Publishing*.
- Turban, E., Outland, J., King, D., Lee, J. K., Liang, T. P., & Turban, D. C. (2018). *Electronic commerce 2018: A managerial and social networks perspective*. Springer. <https://doi.org/10.1007/978-3-319-58715-8>
- Yin, R. K. (2018). *Case study research and applications: Design and methods* (6th ed.). Sage Publications.
- Zeithaml, V. A., Bitner, M. J., & Gremler, D. D. (2018). *Services marketing: Integrating customer focus across the firm* (7th ed.). McGraw-Hill Education.
- Zott, C., Amit, R., & Massa, L. (2011). The business model: Recent developments and future research. *Journal of Management*, 37(4), 1019–1042. <https://doi.org/10.1177/0149206311406265>