

Menutup Kesenjangan Operasional Bengkel Independen: Model Bisnis Otofix Berbasis Design Thinking

Muhammad Kahfi Yustami

Program Studi Magister Manajemen, Universitas Bakrie, Jakarta, Indonesia
e-mail: 2221011054@student.bakrie.ac.id

Abstrak

Rencana bisnis Otofix disusun untuk menjawab persoalan operasional bengkel roda empat, terutama pengelolaan suku cadang, ketepatan waktu pengerjaan, dan keterpaduan layanan antara bengkel, pemilik kendaraan, serta pemasok. Fokus utamanya ialah pemilik bengkel sebagai pengguna inti, sementara kanal pemesanan, estimasi, dan riwayat servis diposisikan sebagai penunjang kelancaran kerja bengkel. Kajian memakai pendekatan kualitatif deskriptif. Informasi lapangan diperoleh dari observasi dan wawancara mendalam dengan 20 informan yang dipilih secara purposive, lalu diringkas menjadi enam persona. Bahan penunjang diambil dari pustaka, artikel ilmiah, dan statistik otomotif. Alur kerja mengikuti Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test), kemudian dipetakan pada Business Model Canvas dan diuji kelayakannya melalui NPV, IRR, Payback Period, serta ROI pada tiga skenario. Temuan pasar menunjukkan ruang yang masih terbuka bagi layanan bengkel berbasis digital, termasuk di DKI Jakarta yang mencatat 2.272.301 kendaraan roda empat pada 2023 dan 2.333.391 pada 2024. Keunggulan yang ingin dibangun terletak pada kepastian stok dan pengendalian waktu operasional. Perhitungan keuangan memperlihatkan NPV Rp365.222.213, IRR 17,2%, dan ROI 128% pada skenario terburuk dengan pengembalian dalam lima tahun; NPV Rp4.172.085.009, IRR 56%, dan ROI 611% pada skenario normal dengan pengembalian di tahun keempat; serta NPV Rp9.247.902.071, IRR 97%, dan ROI 1.255% pada skenario optimis dengan pengembalian di tahun kedua. Atas dasar itu, Otofix dinilai layak dijalankan sebagai rencana bisnis.

Kata Kunci: Otofix; Rencana Bisnis; Bengkel Roda Empat; Design Thinking; Business Model Canvas; Kelayakan Keuangan; Platform Digital

Abstract

The Otofix business plan addresses operational frictions in four-wheel vehicle workshops, particularly spare-parts control, job-time reliability, and coordination among workshops, vehicle owners, and suppliers. Workshop owners are treated as the core users, while booking, cost estimation, and service history function as supporting channels rather than the sole product aim. A descriptive qualitative design was applied. Field evidence came from observation and in-depth interviews with 20 purposively selected informants, later distilled

into six personas. Documentary sources included scholarly works and automotive statistics. Development followed Design Thinking (Empathize, Define, Ideate, Prototype, Test), was mapped onto the Business Model Canvas, and was tested through NPV, IRR, Payback Period, and ROI under three scenarios. Market evidence points to remaining room for digitally coordinated workshop services, including in DKI Jakarta, where four-wheel vehicles rose from 2,272,301 units in 2023 to 2,333,391 units in 2024. The intended advantage lies in stock certainty and operational timing, not merely in customer-facing booking. Financial estimates show an NPV of Rp365,222,213, an IRR of 17.2%, and an ROI of 128% in the worst case, with recovery within five years; an NPV of Rp4,172,085,009, an IRR of 56%, and an ROI of 611% in the base case, with recovery in year four; and an NPV of Rp9,247,902,071, an IRR of 97%, and an ROI of 1,255% in the optimistic case, with recovery in year two. On this basis, Otofix is considered a feasible business plan.

Keywords : Otofix; Business Plan; Four-Wheel Workshop; Design Thinking; Business Model Canvas; Financial Feasibility; Digital Platform

LATAR BELAKANG

Perekonomian Indonesia tumbuh 5,03% pada 2024, dengan produk domestik bruto sebesar Rp22.139 triliun (Badan Pusat Statistik, 2024). Mobilitas di kawasan perkotaan, khususnya DKI Jakarta, tetap tinggi dan stok kendaraan roda empat terus bertambah. Pertumbuhan itu memperbesar permintaan perawatan dan perbaikan. Di sisi lain, bengkel independen sebagian besar usaha mikro dan kecil masih mengandalkan antrean manual, pengadaan suku cadang yang terpecah, serta rekam layanan yang lemah. Ketika suku cadang tidak siap, estimasi waktu dan biaya kehilangan ketepatan, dan kepercayaan pelanggan merosot.

Terdapat sekitar 400.000 bengkel otomotif di Indonesia, dan sekitar 95% berada pada kelompok UMKM. UMKM mencakup 99,9% unit usaha nasional, tetapi hanya sebagian kecil yang mencapai integrasi digital tingkat lanjut (sekitar 16%). Akses internet sudah luas; APJII mencatat lebih dari 221 juta pengguna. Pemilik kendaraan semakin menuntut kecepatan, kejelasan harga, dan kemudahan lewat gawai. Sistem ERP lazim di perusahaan besar, namun platform bergerak berskala nasional yang berpusat pada kebutuhan bengkel masih terbatas. Aplikasi yang ada cenderung unggul hanya pada satu kutub: pemesanan pelanggan atau administrasi bengkel, bukan keduanya dalam satu alur.

Literatur terbaru memaknai kesenjangan itu sebagai soal penataan nilai, bukan semata ketiadaan aplikasi. (Gong & Ribiere, 2021; Kraus et al., 2022; Verhoef et al., 2021) menempatkan transformasi digital sebagai perubahan model bisnis dan proses penciptaan nilai. (Hanelt et al., 2021) menunjukkan perubahan tersebut tertanam pada ekosistem usaha, sehingga penyesuaian di satu fungsi jarang menata ulang operasi jasa secara utuh. Pada industri otomotif, pergeseran yang sama mengubah cara nilai layanan disusun, termasuk perluasan jasa purnajual melalui teknologi digital (Gebauer et al., 2021; Llopis-Albert et al., 2021).

Pada UMKM, hasil adopsi bergantung pada kesiapan dan kapabilitas, bukan pada kepemilikan gawai. (Anatan & Nur, 2023) menemukan hambatan keuangan, sumber daya manusia, dan operasi masih menahan kesiapan digital UMKM Indonesia. (Rupeika-Apoga et al., 2022) menunjukkan orientasi dan kapabilitas digital berperan pada transformasi usaha kecil. (Kurniasari et al., 2023) menemukan akses keuangan, harapan kinerja, dan kemudahan yang dipersepsikan berkaitan dengan adopsi pada usaha pasar tradisional. Tekanan persaingan dan strategi digital berperan pada kinerja (Prihandono et al., 2024), sementara intensitas pemakaian di pengadaan, kasir, dan pembayaran tidak merata (Affandi et al., 2024). (Indriastuti & Kartika, 2022) mengaitkan digitalisasi dengan kinerja keuangan melalui kapabilitas dinamis. (Troise et al., 2022) menambahkan bahwa kapabilitas digital baru berdampak bila diikuti kelincahan operasi.

Pada bengkel, pola itu lebih sempit. Digitalisasi yang berangkat dari pencatatan, stok, dan estimasi harian lebih menempel daripada daftar fitur generik (Christiani & Nugroho, 2025; Sidhunata et al., 2023). Design thinking dipakai sebagai praktik manajemen inovasi yang berangkat dari pengguna: rancangan ditahan sampai masalah terbingkai, lalu diuji lewat prototipe (Auernhammer & Roth, 2021; You, 2022). (Kurek et al., 2023) mencatat bahwa kebutuhan pemangku kepentingan hampir selalu menjadi titik berangkat inovasi model bisnis berbasis design thinking, sementara prototipe dan eksperimen masih jarang diuji secara tuntas. Persona menjaga agar kesulitan yang berulang tidak hilang ketika temuan dirata-rata. Setelah arah produk ada, tinjauan proses inovasi model bisnis membantu menguji apakah saluran, kemitraan, dan pendapatan menopang janji operasi (Andreini et al., 2022).

Artikel ini menyusun Otofix sebagai rencana bisnis platform digital yang menempatkan pemilik bengkel sebagai pengguna utama. Pemilik kendaraan dan pemasok suku cadang tetap penting, tetapi sebagai pelengkap sisi permintaan dan sisi pasokan, bukan sebagai satu-satunya sasaran rancangan. Pertanyaan penelitiannya adalah apakah proses Design Thinking, yang dilengkapi Business Model Canvas dan penganggaran modal berbasis skenario, mampu menghasilkan rencana yang koheren sekaligus dapat diuji kelayakannya pada pasar prioritas DKI Jakarta.

Kontribusi tulisan ini tiga lapis. Pertama, memetakan kesenjangan antara kanal pemesanan pelanggan dan sistem operasi bengkel pada aftersales Indonesia. Kedua, menerjemahkan persona lapangan menjadi konsep prototipe yang janji intinya adalah kepastian suku cadang dan kendali waktu pengerjaan. Ketiga, menguji konsep itu dengan batas pasar TAM–SAM–SOM dan tiga skenario keuangan, sehingga kelayakan tidak disimpulkan semata dari jumlah populasi kendaraan.

METODE

Penelitian ini menggunakan desain kualitatif deskriptif. Tujuannya bukan generalisasi statistik, melainkan pemahaman terstruktur atas pengalaman bengkel dan pengguna yang dapat menopang rencana bisnis, sejalan dengan kajian bengkel yang merumuskan masalah dari wawancara sebelum prototipe disusun (Christiani & Nugroho, 2025; Sidhunata et al., 2023). Data primer dikumpulkan melalui observasi lapangan dan wawancara mendalam. Dua puluh informan dipilih secara purposive: mereka memiliki pengalaman langsung sebagai

pengguna layanan roda empat, pelaku bengkel, atau mitra rantai pasok; mampu menjelaskan hambatan operasional secara konkret; dan mewakili lebih dari satu pola kebutuhan. Enam persona disusun dari penuturan tersebut (You, 2022). Data sekunder berupa artikel jurnal serta statistik resmi kendaraan dan perekonomian daerah.

Meskipun pemilik kendaraan, pemasok, dan pihak terkait diwawancarai, prioritas tafsir berada pada pemilik bengkel. Rencana ini menempatkan persoalan stok, jadwal, dan alur kerja sebagai kendala pengikat. Fungsi yang menghadap pelanggan tetap ada karena memasok utilitas bengkel, bukan karena ia mendefinisikan produk sendiri. Artefak yang direncanakan berada pada tingkat prototipe aplikasi bergerak dan web, bukan sistem nasional yang sudah beroperasi penuh.

Analisis mengikuti lima tahap Design Thinking. Empathize merekam perjalanan layanan sehari-hari. Define meringkas perjalanan itu menjadi rumusan masalah inti. Ideate membandingkan beberapa keluarga solusi, dari layanan ke rumah dan pesan massal hingga platform utuh. Prototype menerjemahkan arah terpilih menjadi konsep alur pengguna yang mencakup pemilik kendaraan, bengkel, dan mitra. Test mengumpulkan tanggapan kualitatif terbatas dari calon pengguna, khususnya pemilik kendaraan dan pelaku bengkel nonresmi, mengenai kejelasan alur dan manfaat operasional yang mungkin diperoleh.

Sejalan dengan siklus itu, pesaing disaring dengan empat kriteria purposive: beroperasi di Indonesia pada layanan otomotif atau bengkel; memakai kanal digital; relevan bagi sisi pelanggan atau sisi manajemen bengkel; dan fitur utamanya dapat diamati secara publik. Empat pemain dipertahankan Moservice.id, Bengkel Top 24 Jam, Turboly Automotive ERP, dan E-SIAP karena mewakili dua kutub pasar (agregasi pelanggan versus administrasi bengkel). Batas pasar kemudian dihitung sebagai TAM, SAM, dan SOM untuk catchment urban prioritas. Kelayakan keuangan memakai horizon lima tahun, diskonto 10%, modal awal Rp1.146.000.000, masa bangun dua belas bulan sebelum rilis publik, serta tiga skenario adopsi yang dikaitkan pada penetrasi SOM 3%, 5%, dan 10% terhadap SAM. Indikatornya adalah NPV, IRR, payback, dan ROI. Keempatnya termasuk keluarga kriteria penganggaran modal yang masih menjadi pusat tinjauan riset (Sureka et al., 2022). Pada investasi sistem dalam transformasi digital, NPV dan masa pengembalian dipakai untuk menilai apakah manfaat melebihi biaya (Rohman et al., 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Posisi persaingan dan pasar

Telaah dokumen menunjukkan pasar yang terbelah. Layanan pemesanan membantu pelanggan menempatkan pekerjaan. Sistem bengkel membantu pemilik mengelola stok, laporan, dan alur internal. Sedikit tawaran yang menghubungkan kedua sisi dalam satu jalur ujung ke ujung. Celah itu menjadi ruang Otofix: bukan layar pemesanan yang menyerupai pemain lama, melainkan engsel antara permintaan pelanggan dan ketersediaan suku cadang.

Tabel 1. Posisi kompetitor digital yang diamati relatif terhadap Otofix

Pemain	Kekuatan utama yang teramati	Kesenjangan khas
Moservice.id	Pemesanan layanan daring	Kedalaman operasi bengkel terbatas
Bengkel Top 24 Jam	Respons panggilan	Kendali bengkel digital lemah
Turboly Automotive ERP E-SIAP	Bengkel, stok, pelaporan Administrasi bengkel	Perjalanan pelanggan tipis Lapisan pengalaman pelanggan lemah
Otofix (rencana)	Kanal pelanggan plus kendali stok dan pekerjaan	Risiko eksekusi dan adopsi rancangan hibrida

Angka sisi permintaan tetap besar. Korlantas Polri mencatat 160.652.675 kendaraan bermotor nasional pada Februari 2024, termasuk 19.906.353 mobil pribadi. PBOIN memperkirakan 30.000–40.000 bengkel di Jabodetabek. Di DKI Jakarta, kendaraan roda empat meningkat dari 2.272.301 unit pada 2023 menjadi 2.333.391 unit pada 2024 (Jakarta, 2024). Ukuran populasi, bagaimanapun, bukan pasar yang dapat diraih. Tabel 2 karenanya menyempitkan basis perencanaan.

Tabel 2. Batas pasar yang dipakai dalam rencana Otofix (catchment urban prioritas)

Lapisan	Definisi dalam rencana	Hasil
TAM	Potensi urban konservatif untuk servis roda empat digital	1.610.000 pengguna
SAM	TAM setelah saringan 70%, 80%, dan 50%	450.800 pengguna / tahun
SOM konservatif	3% dari SAM	13.524 pengguna
SOM moderat (acuan)	5% dari SAM	22.540 pengguna
SOM optimis	10% dari SAM	45.080 pengguna

TAM bertolak dari proksi urban 2,3 juta unit, lalu diperkecil menjadi 1,61 juta calon pengguna. SAM memakai tiga saringan kecocokan segmen prioritas, aktivitas digital, dan kesediaan mencoba aplikasi bengkel sehingga diperoleh 450.800. SOM tidak disamakan dengan SAM; ia adalah pita penetrasi 3–10%, cukup ambisius bagi platform tahap awal tetapi lebih hati-hati daripada klaim tahun pertama di atas 10%. Angka SOM itulah yang kemudian menambatkan tiga cerita arus kas.

Temuan Design Thinking

Kerja empati menghasilkan enam persona: perawatan rutin, penggantian suku cadang, modifikasi, inspeksi unit, pengguna berasuransi, dan pemasok suku cadang. Di seluruh cerita itu, keterlambatan berulang kali bermuara pada ketidakpastian ketersediaan suku cadang, estimasi yang kabur, riwayat yang hilang, serta komunikasi yang putus di antara pelanggan, bengkel, dan pemasok. Tahap Define kemudian menamai ketidakpastian

suku cadang sebagai masalah pengikat. Keluhan lain tetap penting, tetapi banyak di antaranya lahir ketika pekerjaan tidak dapat dimulai atau diselesaikan karena suku cadang absen.

Ideate membandingkan obat parsial layanan ke rumah, pesan massal, konsultasi digital, dan pasar jasa serta suku cadang dengan aplikasi alur penuh. Opsi alur penuh dipertahankan karena pemesanan atau promosi semata tidak menyentuh keterlambatan pada sumbernya. Prototipe digambar sebagai alur pengguna yang mencakup pemesanan, estimasi, status suku cadang, riwayat, konfirmasi pembayaran, dan kemungkinan antarmuka asuransi. Uji terbatas menunjukkan bahwa urutan itu dapat dipahami calon pemilik kendaraan dan pelaku bengkel independen, sekaligus menegaskan bahwa kepercayaan, onboarding, dan edukasi mitra akan menentukan apakah alur itu benar-benar dipakai.

Klaim pembeda Otofix diletakkan pada kepastian stok dan waktu bagi bengkel; kenyamanan pelanggan adalah manfaat turunan. Uji terbatas yang menyoroti kepercayaan dan onboarding sesuai dengan bukti bahwa adopsi UMKM mengikuti harapan kinerja dan kemudahan yang dirasakan (Kurniasari et al., 2023), serta baru bertahan bila kapabilitas digital diikuti kelincahan operasi (Troise et al., 2022).

Konfigurasi model bisnis

Pada Business Model Canvas, proposisi nilai ditulis dari kursi pemilik bengkel: pekerjaan yang lebih lancar melalui kendali stok, pemesanan ke pemasok, dan keterlacakan suku cadang. Pemilik kendaraan memperoleh kanal permintaan yang tertib pencarian, pemesanan, estimasi awal, dan riwayat tetapi kanal itu dibenarkan oleh utilisasi dan perencanaan yang diberikannya kepada bengkel. Aktivitas kunci karenanya meliputi pengembangan produk, onboarding mitra, dan dukungan operasi, bukan iklan semata. Mitra kunci adalah bengkel, pemasok suku cadang, penyedia pembayaran, dan kemudian asuransi.

Model akses yang dituju gratis pada titik pakai bagi pemilik kendaraan dan bengkel, dengan monetisasi dari iklan, fitur premium tanpa iklan, biaya terkait transaksi atau layanan, serta skema rujukan seputar suku cadang. Campuran itu kompatibel dengan adopsi awal, asal janji operasional inti cepat terasa. Sasaran awal dibatasi pada pengguna urban yang siap digital dan bengkel independen di wilayah berinfrastruktur, bukan peluncuran nasional serentak. Rangkaian kanal, kemitraan, dan pendapatan itu diuji sebagai satu model bisnis, bukan sebagai daftar fitur yang terlepas dari proposisi operasi bengkel (Andreini et al., 2022). (Kurek et al., 2023) mengingatkan bahwa kebutuhan pemangku kepentingan saja belum cukup bila prototipe tidak diuji.

Strategi generik paling tepat dibaca sebagai diferensiasi pada integrasi proses, dengan fokus pada bengkel nonresmi. Pembacaan kepemimpinan biaya murni kurang pas: rencana ini tidak bersaing dengan menjadi pekerjaan termurah, melainkan dengan menekan ketidakpastian waktu dan suku cadang. Posisi itu sejalan dengan servitisasi digital, yaitu keunggulan yang lahir dari perluasan jasa lewat kendali proses (Gebauer et al., 2021). Risiko yang sudah terbaca adalah kerumitan. Jika antarmuka menampilkan seluruh fitur hibrida sekaligus, pesaing yang lebih sederhana dapat terlihat lebih menarik. Prioritas fitur harus tetap terikat pada rumusan Define.

Kelayakan keuangan

Modal awal sebesar Rp1.146.000.000, terpusat pada rekayasa produk tahun pertama (full-stack, backend, mobile), dukungan keuangan, dan infrastruktur dasar. Jadwal prarilis dua belas bulan diasumsikan agar cakupan hibrida pelanggan-dan-operasi tidak dipaksa hidup terlalu dini. Setelah rilis, biaya operasi mencakup upah, utilitas atau sewa bila diperlukan, serta dukungan vendor, dengan proksi kenaikan 5% per tahun. ARPU acuan Rp27.000 per pengguna. Arus kas masa depan didiskonto 10%. Pengguna aktif diperlakukan lebih rendah daripada pengunduh, karena aktivasi dan pembentukan kebiasaan tertinggal dari pemasangan.

Tabel 3. Indikator kelayakan lima tahun pada tiga skenario yang terikat SOM

Indikator	Skenario terburuk (~3% SAM)	Skenario moderat (~5% SAM)	Skenario optimis (~10% SAM)
Peran perencanaan	Uji ketahanan	Kasus keputusan acuan	Batas sisi atas
Ilustrasi pengguna	13.524	22.540	45.080
NPV (diskonto 10%)	Rp365.222.213	Rp4.172.085.009	Rp9.247.902.071
IRR	17,2%	56%	97%
ROI atas modal awal	128%	611%	1.255%
Pengembalian modal	Dalam 5 tahun	Tahun ke-4	Tahun ke-2

Ketiga jalur menjaga NPV positif selama lima tahun dan menjaga IRR di atas hambatan 10%. Skenario terburuk bukan keruntuhan; ia adalah jalur adopsi lambat yang pengembaliannya memakan seluruh horizon dan longgar manajerialnya tipis. Skenario moderat menjadi acuan perencanaan: pengembalian pada tahun keempat, dengan ruang NPV yang jauh lebih longgar. Skenario optimis pulih pada tahun kedua, tetapi tidak dipakai sebagai satu-satunya jangkar keputusan, karena IRR dan ROI-nya mengandaikan pita SOM atas benar-benar terwujud. Dengan kata lain, rencana ini tahan pada batas pesimis dan menarik pada batas acuan, sementara sisi atas diperlakukan sebagai bersyarat.

Dua kehati-hatian mengikuti. Pertama, IRR platform digital peka terhadap retensi dan intensitas monetisasi; model sudah mengasumsikan bahwa tidak setiap pengunduh menjadi pengguna aktif yang bernilai iklan atau transaksi. Pola itu sesuai dengan bukti bahwa kinerja usaha kecil mengikuti intensitas adopsi pada proses usaha, bukan sekadar kepemilikan kanal digital (Affandi et al., 2024; Indriastuti & Kartika, 2022). Kedua, kelayakan keuangan tidak menghapus risiko go-to-market. Edukasi bengkel, kepercayaan, dan mutu jejaring suku cadang tetap menjadi syarat operasional agar lembar kerja tetap berlaku.

SIMPULAN

Otofix layak dikembangkan sebagai engsel digital antara bengkel, pemilik kendaraan, dan aktor pelengkap, dengan pemilik bengkel sebagai pengguna utama. Hasil penelitian

menunjukkan bahwa keunggulan yang bernilai terletak pada kendali suku cadang dan waktu operasional, bukan sekadar fitur pemesanan. Saringan TAM–SAM–SOM menunjukkan pasar berpusat Jakarta memadai, sementara analisis skenario menghasilkan NPV positif dan IRR di atas tingkat hambatan. Namun, kelayakan masih memerlukan validasi melalui implementasi nyata. Penelitian selanjutnya disarankan memperluas sampel bengkel, menguji prototipe secara langsung, mengukur dampak terhadap waktu tunggu dan ketersediaan suku cadang, serta memvalidasi asumsi konversi, retensi, churn, harga, dan monetisasi berdasarkan data transaksi aktual secara lebih berkelanjutan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Naskah ini dikembangkan dari tesis rencana bisnis pada Program Magister Manajemen Universitas Bakrie. Ucapan terima kasih disampaikan kepada para informan; identitas mereka tidak diungkapkan. Penelitian ini tidak dibiayai hibah eksternal.

DAFTAR PUSTAKA

- Affandi, Y., Ridhwan, M. M., Trinugroho, I., & Hermawan Adiwibowo, D. (2024). Digital Adoption, Business Performance, And Financial Literacy In Ultra-Micro, Micro, And Small Enterprises In Indonesia. *Research In International Business And Finance*, 70, 102376. <https://doi.org/10.1016/J.Ribaf.2024.102376>
- Anatan, L., & Nur. (2023). Micro, Small, And Medium Enterprises' Readiness For Digital Transformation In Indonesia. *Economies*, 11(6), 156. <https://doi.org/10.3390/Economies11060156>
- Andreini, D., Bettinelli, C., Foss, N. J., & Mismetti, M. (2022). Business Model Innovation: A Review Of The Process-Based Literature. *Journal Of Management And Governance*, 26(4), 1089–1121. <https://doi.org/10.1007/S10997-021-09590-W>
- Auernhammer, J., & Roth, B. (2021). The Origin And Evolution Of Stanford University's Design Thinking: From Product Design To Design Thinking In Innovation Management. *Journal Of Product Innovation Management*, 38(6), 623–644. <https://doi.org/10.1111/Jpim.12594>
- Badan Pusat Statistik. (2024). *Jumlah Perusahaan Industri Skala Mikro Dan Kecil Menurut Provinsi (Unit), 2023*. Badan Pusat Statistik.
- Christiani, I., & Nugroho, M. A. (2025). Transformasi Bisnis Bengkel Di Era Digital Dengan Pendekatan Design Thinking (Studi Kasus: Bengkel Tradisional Di Indonesia). *Jurnal Teknologi Dan Manajemen Industri Terapan*, 4(4), 2124–2135. <https://doi.org/10.55826/Jtmit.V4i4.1345>
- Gebauer, H., Paiola, M., Saccani, N., & Rapaccini, M. (2021). Digital Servitization: Crossing The Perspectives Of Digitization And Servitization. *Industrial Marketing Management*, 93, 382–388. <https://doi.org/10.1016/J.Indmarman.2020.05.011>
- Gong, C., & Ribiere, V. (2021). Developing A Unified Definition Of Digital Transformation. *Technovation*, 102, 102217. <https://doi.org/10.1016/J.Technovation.2020.102217>
- Hanelt, A., Bohnsack, R., Marz, D., & Antunes Marante, C. (2021). A Systematic Review Of The Literature On Digital Transformation: Insights And Implications For Strategy And Organizational Change. *Journal Of Management Studies*, 58(5), 1159–1197.

- <https://doi.org/10.1111/Joms.12639>
- Indriastuti, M., & Kartika, I. (2022). The Impact Of Digitalization On Msmes' Financial Performance: The Mediating Role Of Dynamic Capability. *Jurnal Economia*, 18(2), 240–255. <https://doi.org/10.21831/Economia.V18i2.42790>
- Jakarta, B. P. S. P. D. K. I. (2024). *Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Jenis Kendaraan (Unit) Di Provinsi DKI Jakarta*. <https://jakarta.bps.go.id/>
- Kraus, S., Durst, S., Ferreira, J. J., Veiga, P., Kailer, N., & Weinmann, A. (2022). Digital Transformation In Business And Management Research: An Overview Of The Current Status Quo. *International Journal Of Information Management*, 63, 102466. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466>
- Kurek, J., Brandli, L. L., Leite Frandoloso, M. A., Lange Salvia, A., & Mazutti, J. (2023). Sustainable Business Models Innovation And Design Thinking: A Bibliometric Analysis And Systematic Review Of Literature. *Sustainability*, 15(2), 988. <https://doi.org/10.3390/Su15020988>
- Kurniasari, F., Lestari, E. D., & Tannady, H. (2023). Pursuing Long-Term Business Performance: Investigating The Effects Of Financial And Technological Factors On Digital Adoption To Leverage SME Performance And Business Sustainability—Evidence From Indonesian Smes In The Traditional Market. *Sustainability*, 15(16), 12668. <https://doi.org/10.3390/Su151612668>
- Llopis-Albert, C., Rubio, F., & Valero, F. (2021). Impact Of Digital Transformation On The Automotive Industry. *Technological Forecasting And Social Change*, 162, 120343. <https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.120343>
- Prihandono, D., Wijaya, A. P., Wiratama, B., Prananta, W., & Widia, S. (2024). Digital Transformation To Enhance Indonesian SME Performance: Exploring The Impact Of Market Competition And Digital Strategy. *Problems And Perspectives In Management*, 22(2), 103–113. [https://doi.org/10.21511/Ppm.22\(2\).2024.09](https://doi.org/10.21511/Ppm.22(2).2024.09)
- Rohman, P. S. A., Budiyanto, & Soeroto, W. M. (2023). Analisis Kelayakan Investasi Implementasi Enterprise Resource Planning Pada Perusahaan Umum (Perum) Jasa Tirta I. *Sebatik*, 27(2). <https://doi.org/10.46984/Sebatik.V27i2.2376>
- Rupeika-Apoga, R., Petrovska, K., & Bule, L. (2022). The Effect Of Digital Orientation And Digital Capability On Digital Transformation Of Smes During The COVID-19 Pandemic. *Journal Of Theoretical And Applied Electronic Commerce Research*, 17(2), 669–685. <https://doi.org/10.3390/Jtaer17020035>
- Sidhunata, B. M., Gabbatha, M. K., Susilo, N. A. N., Buu Sada, P. M. L., Farabi, B. D., Piolo, S., & Singgalen, Y. A. (2023). Point Of Sales (POS) System Design Using Design Thinking Framework For Motorcycle Workshop. *Journal Of Information Systems And Informatics*, 5(3), 874–886. <https://doi.org/10.51519/Journalisi.V5i3.515>
- Sureka, R., Kumar, S., Colombage, S., & Abedin, M. Z. (2022). Five Decades Of Research On Capital Budgeting – A Systematic Review And Future Research Agenda. *Research In International Business And Finance*, 60, 101609. <https://doi.org/10.1016/j.ribaf.2021.101609>
- Troise, C., Corvello, V., Ghobadian, A., & O'Regan, N. (2022). How Can Smes Successfully Navigate VUCA Environment: The Role Of Agility In The Digital Transformation Era.

- Technological Forecasting And Social Change*, 174, 121227.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121227>
- Verhoef, P. C., Broekhuizen, T., Bart, Y., Bhattacharya, A., Dong, J. Q., Fabian, N., & Haenlein, M. (2021). Digital Transformation: A Multidisciplinary Reflection And Research Agenda. *Journal Of Business Research*, 122, 889–901.
<https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2019.09.022>
- You, X. (2022). Applying Design Thinking For Business Model Innovation. *Journal Of Innovation And Entrepreneurship*, 11(1), 59. <https://doi.org/10.1186/S13731-022-00251-2>