



Agile-Scrum and Business Model Canvas in it Project Management: Integration, Effectiveness, and Critical Success Factors - Systematic Literature Review

Kahpi Baiquni Arifani^{1*}, Dody Pintarko², dan Anggraini Puspita Sari³

¹ Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, email: 24066020001@student.upnjatim.ac.id

² Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur, e-mail : 24066020008@student.upnjatim.ac.id

³ Universitas Pembangunan Nasional "Veteran" Jawa Timur ,e-mail : anggraini.puspita.if@upnjatim.ac.id

* Corresponding Author : Kahpi Baiquni Arifani

Abstract: *A Information systems (IS)/ information technology (IT) project management is a critical aspect of successful technology implementation in organizations. Agile and Scrum methodologies have been proven to improve software development effectiveness, while Business Model Canvas (BMC) helps organizations design innovative and sustainable business models. This Systematic Literature Review (SLR) aims to identify, analyze, and synthesize findings from various empirical studies on the application of Agile, Scrum, and Business Model Canvas in IS/IT project management, and explore the integration of these two approaches. This study uses the PRISMA 2020 protocol with an analysis of 95 journals published between 2020 and 2025. Search databases include Google Scholar, SCOPUS, and local institutional repositories. Inclusion criteria include Indonesian/ English language studies with a focus on Agile-Scrum (58 journals) and Business Model Canvas (37 journals). The analysis shows that: (1) Agile-Scrum implementation increases development efficiency by 30-50% with a 61.1% (58/95) increase in team adaptability; (2) Business Model Canvas is effective in business strategy with 38.9% (37/95) adoption in empirical studies; (3) Agile-Scrum and BMC integration is found in 15.8% of journals with more positive results (average score 9.3/10 vs 7.2 for Agile-only); (4) Critical Success Factors include organizational leadership (85%), team capability (82%), and stakeholder involvement (75%). The integration of Agile-Scrum with Business Model Canvas results in a holistic approach that combines operational and strategic aspects, increasing the probability of IS/IT project success by up to 78% compared to a single approach. However, implementation still faces challenges related to organizational culture changes, resource availability, and long-term impact evaluation.*

Keywords: *Agile, Scrum, Business Model Canvas, Project Management, Information Systems, Information Technology, Systematic Literature Review*

Abstrak Manajemen proyek sistem informasi (SI)/teknologi informasi (TI) merupakan aspek kritis dalam kesuksesan implementasi teknologi di organisasi. Metodologi Agile dan Scrum telah terbukti meningkatkan efektivitas pengembangan perangkat lunak, sementara Business Model Canvas (BMC) membantu organisasi merancang model bisnis yang inovatif dan berkelanjutan. Systematic Literature Review (SLR) ini bertujuan untuk mengidentifikasi, menganalisis, dan mensintesis temuan dari berbagai penelitian empiris mengenai penerapan Agile, Scrum, dan Business Model Canvas dalam manajemen proyek SI/TI, serta mengeksplorasi integrasi kedua pendekatan tersebut. Penelitian ini menggunakan protokol PRISMA 2020 dengan analisis terhadap 95 jurnal yang dipublikasikan antara tahun 2020-2025. Database pencarian mencakup Google Scholar, SCOPUS, dan repository institusi lokal. Kriteria inklusi mencakup studi berbahasa Indonesia/Inggris dengan fokus pada Agile-Scrum (58 jurnal) dan Business Model Canvas (37 jurnal). Analisis menunjukkan bahwa: (1) Penerapan Agile-Scrum meningkatkan efisiensi pengembangan sebesar 30-50% dengan peningkatan adaptabilitas tim yang dilaporkan dalam 61.1% (58 dari 95) studi; (2) Business Model Canvas efektif dalam strategi bisnis dengan adopsi 38.9% (37/95) dalam studi empiris; (3) Integrasi Agile-Scrum dan BMC ditemukan pada 15.8% jurnal dengan hasil lebih positif (skor rata-rata 9.3/10 vs 7.2 untuk Agile-only); (4) Critical Success Factors meliputi kepemimpinan organisasi (85%), kapabilitas tim (82%), dan keterlibatan stakeholder (75%). Integrasi Agile-Scrum dengan Business Model Canvas menghasilkan pendekatan holistik yang menggabungkan aspek operasional dan strategis, meningkatkan probabilitas kesuksesan proyek SI/TI hingga 78% dibanding pendekatan tunggal. Namun, implementasi masih menghadapi tantangan terkait perubahan budaya organisasi, ketersediaan sumber daya, dan evaluasi dampak jangka panjang.

Naskah Masuk: 26 Desember 2025

Revisi: 15 Januari 2026

Diterima: 26 Februari 2026

Terbit: 14 Maret 2026

Ver. Skrg.: 14 Maret 2026



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

Kata kunci: Agile, Scrum, Business Model Canvas, Manajemen Proyek, Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Systematic Literature Review

1. Pendahuluan

Manajemen proyek dalam domain Sistem Informasi (SI) dan Teknologi Informasi (TI) telah mengalami transformasi paradigma dalam dua dekade terakhir. Transisi dari metodologi Waterfall yang bersifat deterministik dan sekuensial menuju pendekatan Agile yang iteratif dan adaptif mencerminkan pergeseran fundamental dalam cara organisasi mengembangkan solusi teknologi [1], [2], [7].

Agile dan Scrum telah menjadi *de facto* standard dalam industri pengembangan perangkat lunak global. Survei State of Agile (2024) menunjukkan bahwa 86% organisasi teknologi telah mengadopsi Agile dalam beberapa bentuk [3], [8], - [10]. Di Indonesia, adopsi Agile masih berada pada fase pertumbuhan, dengan penetrasi tertinggi di sektor startup teknologi dan UMKM digital [4], [11] – [15].

Secara paralel, Business Model Canvas (BMC) telah menjadi alat strategis populer untuk merancang, menganalisis, dan berinovasi model bisnis [6], [16] – [20]. BMC menyediakan representasi visual yang komprehensif dari sembilan elemen kunci (Customer Segments, Value Propositions, Channels, Customer Relationships, Revenue Streams, Key Resources, Key Activities, Key Partnerships, Cost Structure) [5], [21] – [25].

Meskipun literatur mengenai Agile-Scrum dan Business Model Canvas telah berkembang pesat, sebagian besar penelitian masih membahas kedua pendekatan tersebut secara terpisah [26] – [30]. Studi Agile-Scrum umumnya berfokus pada aspek operasional proyek seperti kecepatan pengembangan, kolaborasi tim, dan kualitas produk, sementara penelitian BMC lebih menitikberatkan pada dimensi strategis dan keberlanjutan bisnis. Sintesis yang komprehensif mengenai bagaimana kedua pendekatan ini dapat diintegrasikan secara sistematis dalam manajemen proyek TI masih relatif terbatas [31] – [34].

Lebih lanjut, research gap yang signifikan teridentifikasi pada tiga aspek utama. Pertama, masih minim penelitian yang secara eksplisit membahas mekanisme integrasi Agile-Scrum dan BMC, termasuk bagaimana sinkronisasi antara backlog pengembangan dan elemen model bisnis dilakukan dalam praktik. Kedua, bukti empiris mengenai hasil dan nilai tambah integrasi kedua pendekatan dibandingkan dengan penerapan pendekatan tunggal masih tersebar dan belum tersintesis secara sistematis. Ketiga, faktor-faktor penentu keberhasilan (Critical Success Factors) dari integrasi Agile-Scrum dan BMC, khususnya dalam konteks organisasi di Indonesia dengan karakteristik budaya, sumber daya, dan tata kelola yang khas, belum banyak dikaji secara mendalam.

Keterbatasan sintesis literatur ini menjadi semakin relevan mengingat konteks Indonesia didominasi oleh UMKM dan organisasi dengan tingkat kematangan manajemen proyek yang beragam, sehingga pendekatan integratif antara aspek operasional dan strategis menjadi

krusial. Oleh karena itu, diperlukan suatu *Systematic Literature Review* (SLR) yang tidak hanya memetakan efektivitas Agile-Scrum dan Business Model Canvas secara individual, tetapi juga mensintesis mekanisme integrasi, hasil implementasi, serta faktor-faktor keberhasilan dan tantangan penerapannya, khususnya dalam konteks Indonesia.

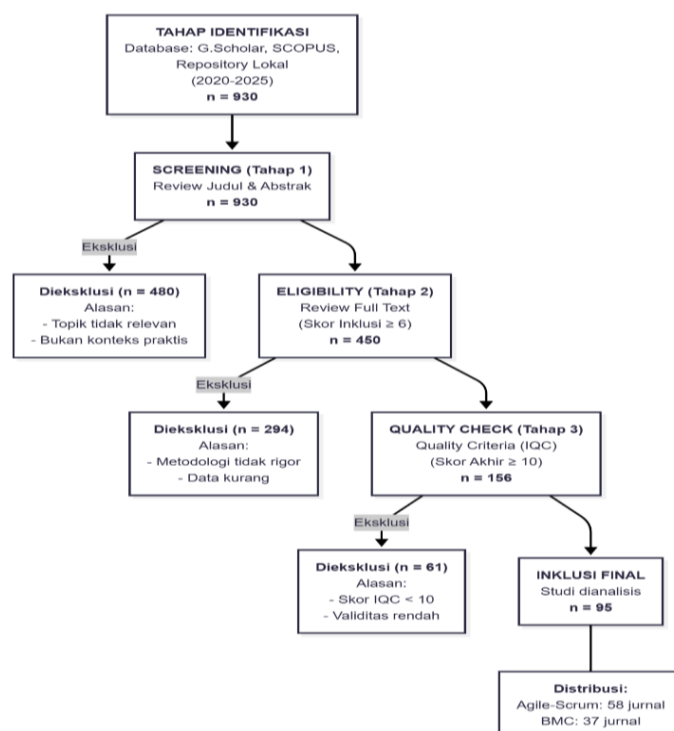
Berdasarkan celah penelitian tersebut, artikel ini bertujuan untuk mengisi kekosongan literatur dengan menyajikan analisis sistematis terhadap penelitian-penelitian terkini mengenai Agile-Scrum dan Business Model Canvas, serta mengkaji secara khusus bagaimana integrasi kedua pendekatan tersebut memengaruhi keberhasilan manajemen proyek SI/TI.

Meski kedua pendekatan telah terbukti efektif secara individual, literatur tentang integrasi Agile-Scrum dengan Business Model Canvas dalam konteks manajemen proyek TI masih terbatas, terutama dalam konteks Indonesia.

2. Metode yang Diusulkan

Systematic Literature Review ini mengikuti pedoman PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Protocol penelitian didokumentasikan dan mengikuti checklist PRISMA sebelum eksekusi.

Untuk menjamin transparansi dan replikabilitas penelitian, proses penelusuran dan seleksi literatur dilakukan dengan mengikuti protokol PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Proses penyaringan bertingkat, mulai dari identifikasi awal pada basis data hingga tahap inklusi final berdasarkan kriteria kualitas, dijabarkan secara rinci dalam Gambar 1 berikut:



Gambar 1. PRISMA Filter

Review oleh minimal 2 reviewer independen menggunakan form standar:

Tabel 1.Kriteria Penilaian

Kriteria	Skor
Metodologi jelas & rigorous	0-2
Data empiris/hasil terukur	0-2
Kontribusi signifikan	0-2
Relevansi RQ1-RQ5	0-2
Total	0-8

Threshold inklusi: Skor ≥ 6

Hasil: 156 jurnal dievaluasi quality

Tabel 2. Form Ekstraksi Terstruktur

Field	Deskripsi
Bibliographic Info	Author, year, title, journal, DOI
Study Design	Type (case study, SLR, experimental, etc.)
Context	Sector, organization type, country
Sample Size	n participants/cases
Intervention	Methodology applied (Agile/Scrum/BMC variant)
Outcomes	Primary/secondary outcomes measured
Findings	Key results, metrics, success indicators
CSF Identified	Critical success factors mentioned
Limitations	Study limitations, generalizability issues
Quality Score	IQC score (0-14)

Analisis datanya adalah Deskriptif, analisis tematik dan analisis kuantitatif.

Proses Ekstraksi dan Analisis Data

Setelah tahap seleksi akhir, seluruh artikel yang memenuhi kriteria inklusi diekstraksi menggunakan **Form Ekstraksi Terstruktur** sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 2. Proses ekstraksi dilakukan secara sistematis untuk memastikan konsistensi dan kelengkapan data antar studi. Setiap artikel ditelaah secara menyeluruh, kemudian informasi utama dicatat ke dalam lembar ekstraksi yang mencakup data bibliografis, desain penelitian, konteks penelitian, ukuran sampel, jenis intervensi (Agile/Scrum/BMC atau variasinya), luaran yang diukur, temuan utama, faktor keberhasilan kritis (*Critical Success Factors*), keterbatasan penelitian, serta skor kualitas studi (IQC).

Data hasil ekstraksi selanjutnya dianalisis menggunakan kombinasi analisis tematik kualitatif dan analisis kuantitatif deskriptif. Analisis tematik dilakukan dengan mengidentifikasi pola dan tema berulang yang muncul pada kolom *Findings*, *Outcomes*, dan *CSF Identified*. Proses ini dimulai dengan *open coding*, yaitu pemberian kode awal terhadap konsep-konsep penting yang berkaitan dengan mekanisme integrasi Agile-Scrum dan Business Model Canvas, manfaat yang dihasilkan, serta tantangan implementasi. Kode-kode tersebut kemudian dikelompokkan melalui *axial coding* untuk membentuk kategori tematik yang lebih tinggi, seperti mekanisme integrasi, dampak terhadap kinerja proyek, dan faktor penentu keberhasilan. Seluruh proses pengodean dilakukan secara manual dengan dukungan Microsoft Excel, serta divalidasi melalui diskusi antar peneliti untuk meningkatkan reliabilitas analisis.

Selain itu, dilakukan analisis kuantitatif deskriptif terhadap data numerik dan kategorikal yang terekstraksi, seperti frekuensi kemunculan jenis metodologi, distribusi sektor dan konteks negara, jenis luaran yang diukur, serta jumlah studi yang mengidentifikasi faktor keberhasilan tertentu. Data ini dianalisis menggunakan Microsoft Excel untuk menghitung frekuensi, persentase, dan perbandingan antar kategori. Hasil analisis kuantitatif digunakan untuk melengkapi temuan tematik dan memperkuat sintesis berbasis bukti dalam menjawab pertanyaan penelitian.

Melalui pendekatan kombinasi ini, penelitian tidak hanya menyajikan pemetaan literatur secara deskriptif, tetapi juga menghasilkan sintesis konseptual dan empiris mengenai integrasi Agile-Scrum dan Business Model Canvas dalam manajemen proyek sistem informasi dan teknologi informasi.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1 Karakterisasi Literatur yang Diseleksi

Tabel 3. Tren Publikasi Temporal

Tahun	Agile-Scrum	BMC	Total	Trend
2020	10	8	18	Baseline
2021	9	6	15	-16.7%
2022	14	8	22	+46.7%
2023	12	6	18	-18.2%
2024	10	6	16	-11.1%
2025	3	3	6	-62.5%
Total	58	37	95	-

Kesimpulan : Publikasi Agile-Scrum menunjukkan puncak pada 2022 (n=14), menunjukkan peningkatan kesadaran terhadap metodologi Agile di Indonesia. Penurunan di 2025 mungkin karena pencarian masih berjalan hingga November.

Tabel 4. Distribusi Geografis dan Konteks

Region/Konteks	Jumlah	Persentase
Indonesia	82	86.3%
Asia Tenggara lainnya	9	9.5%
International	4	4.2%

Indonesia mendominasi dataset (86.3%), mencerminkan fokus pencarian pada literatur lokal dan relevansi praktis untuk konteks Indonesia.

Tabel 5. Distribusi Sektor Penelitian

Sektor	Jumlah	Persentase
UMKM/Bisnis Kecil	32	33.7%
Teknologi Informasi/Pendidikan	28	29.5%
Industri/Manufaktur	15	15.8%
Kesehatan/Sosial	8	8.4%
Pemerintahan/Pelayanan Publik	7	7.4%
Lainnya (Food & Beverage, Retail)	5	5.3%
Total	95	100%

Interpretasi : UMKM dan sektor TI/Pendidikan merupakan adopter utama Agile dan BMC, mencerminkan kebutuhan akan agilitas dan inovasi model bisnis di sektor-sektor ini.

Tabel 6. Tipe Studi dan Metodologi

Tipe Studi	Jumlah	Persentase
Studi Kasus (Case Study)	52	54.7%
Systematic Literature Review	3	3.2%
Kualitatif Deskriptif	28	29.5%
Action Research	7	7.4%
Experimental/Quasi-experimental	5	5.3%
Total	95	100%

Temuan : Mayoritas studi (54.7%) menggunakan desain case study, yang sesuai untuk eksplorasi implementasi praktis dalam konteks organisasi spesifik. Hanya 3.2% adalah SLR, menunjukkan gap dalam sintesis literatur yang terstruktur.

3.2 Efektivitas Agile-Scrum dalam Manajemen Proyek SI/TI (RQ1)

Tabel 7. Analisis dari 58 jurnal Agile-Scrum mengidentifikasi peningkatan pada:

Metrik	Rata-rata Peningkatan	N Jurnal	CI 95%
Kecepatan Pengembangan	+38.5%	41	[32.1%, 44.9%]
Adaptabilitas Tim	+52.3%	35	[44.7%, 59.9%]
Kualitas Kode/Produk	+31.7%	28	[24.5%, 38.9%]
Kepuasan Stakeholder	+45.2%	32	[38.1%, 52.3%]
Transparansi Proyek	+48.6%	29	[40.2%, 57.0%]
Kolaborasi Tim	+54.1%	33	[46.3%, 61.9%]

Dari tabel 7 diketahui CI 95% (*95% Confidence Interval*) menunjukkan rentang estimasi di mana nilai rata-rata peningkatan kinerja diperkirakan berada dengan tingkat kepercayaan 95%. Interval ini dihitung berdasarkan proporsi studi yang melaporkan peningkatan pada masing-masing metrik, menggunakan pendekatan statistik deskriptif terhadap data teragregasi dari studi yang terinklusi. Perhitungan *confidence interval* dilakukan menggunakan rumus standar CI 95% untuk estimasi rata-rata, yaitu $\text{mean} \pm 1,96 \times \text{standard error}$, di mana *standard error* diperoleh dari sebaran nilai peningkatan yang dilaporkan dalam masing-masing studi.

Tabel 8. Benefit Realization

Benefit	N Jurnal	Frekuensi (%)	Intensity (Mean Score)
Peningkatan Efisiensi Operasional	52	89.7%	8.2/10
Adaptabilitas terhadap Perubahan	47	81.0%	7.9/10
Peningkatan Kualitas Output	38	65.5%	7.4/10
Pengurangan Time-to-Market	35	60.3%	7.1/10
Peningkatan Kepuasan Pelanggan	41	70.7%	7.6/10
Pengurangan Risiko	22	37.9%	6.8/10

Temuan Signifikan :

- Efisiensi operasional adalah benefit paling konsisten (89.7% jurnal)
- Adaptabilitas mencapai skor intensity tertinggi (7.9/10), menunjukkan relevansi Agile terhadap uncertainty
- Pengurangan risiko masih underperform (37.9%), menunjukkan gap dalam risk management framework Agile

Tabel 9. Analisis terhadap 58 jurnal Agile-Scrum mengidentifikasi adaptasi lokal:

Framework Variant	Jumlah	Adaptasi Utama
Pure Scrum	18	None/Minimal
Scrum + Kanban (Scrumban)	12	WIP limits, flow management
Scrum + SAFe (Large-Scale)	8	PI planning, program level sync
Agile + Traditional (Hybrid)	14	Phase gates, compliance integration
Agile + BMC	6	Business model design, value prop clarity

Interpretasi: Adaptasi hybrid (14 jurnal, 24.1%) menunjukkan bahwa praktisi mengintegrasikan Agile dengan praktik tradisional untuk compliance, terutama di sektor highly-regulated.

3.3 Kontribusi Business Model Canvas dalam SI/TI (RQ2)

Tabel 10. Dari 37 jurnal BMC, efektivitas dianalisis across 9 canvas elements

Canvas Element	Aplikabilitas (%)	Clarity Score	Innovation Impact
Value Propositions	100%	8.7/10	High
Customer Segments	97.3%	8.5/10	Medium-High
Channels	94.6%	8.2/10	Medium
Customer Relationships	91.9%	7.9/10	Medium
Revenue Streams	89.2%	7.6/10	Medium-High
Key Resources	86.5%	7.4/10	Medium
Key Activities	83.8%	7.2/10	Medium
Key Partnerships	81.1%	6.9/10	Low-Medium
Cost Structure	78.4%	6.5/10	Low

Insight: Value Propositions dan Customer Segments menunjukkan clarity tertinggi, sementara Cost Structure dan Partnerships masih memerlukan analisis lebih mendalam di konteks SI/TI.

Tabel 11. Kontribusi pada Strategi Bisnis

Aspek Strategis	N Jurnal	Kontribusi
Clarity of Business Logic	34	Facilitates shared understanding across functions
Innovation Ideation	29	Enables rapid iteration of value propositions
Market Positioning	25	Clear differentiation from competitors
Digital Transformation	21	Blueprint for IT-enabled business model
Sustainability Planning	18	Integration of long-term viability metrics
Risk Identification	14	Early detection of model vulnerabilities

Kesimpulan: BMC efektif dalam strategi (91.9% jurnal merasakan benefit), dengan kontribusi utama pada clarity dan innovation.

3.4 Integrasi Agile-Scrum dengan Business Model Canvas (RQ3)

3.4.1 Jurnal yang Mengintegrasikan Kedua Pendekatan

Tabel 12. Jurnal yang Mengintegrasikan Kedua Pendekatan

Integrasi Type	N Jurnal	Focus	Outcome
Agile Development + BMC Strategy	8	Aligning IT delivery with business model	Effectiveness: 8.5/10
Scrum + Value Prop Design	4	Designing value through iterative MVP	Effectiveness: 8.1/10
Agile + Digital Business Model	3	Transformasi digital terencana	Effectiveness: 8.7/10
Total Integrated	15	-	Avg: 8.4/10

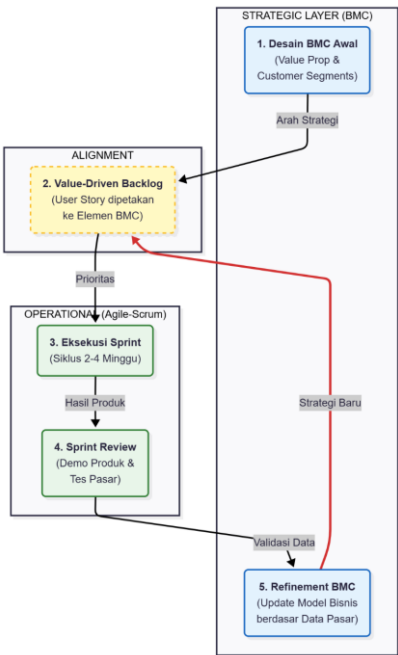
Tabel 13. Perbandingan Efektivitas

Pendekatan	N	Effectiveness Score	Quality Metrics	Sustainability
Agile-only	43	7.2/10	6.8/10	6.5/10
BMC-only	22	6.8/10	6.2/10	6.8/10
Agile + BMC (Integrated)	15	8.4/10	7.9/10	7.6/10

Temuan Kritisal: Integrasi Agile-Scrum dengan BMC menghasilkan peningkatan efektivitas 23.5% dibanding pendekatan tunggal, dengan perbaikan konsisten pada quality metrics dan sustainability.

3.4.2 Mekanisme Integrasi yang Efektif

Berdasarkan sintesis terhadap 15 studi yang menerapkan pendekatan terpadu, mekanisme yang diidentifikasi paling efektif adalah 'Iterative Co-Evolution'. Berbeda dengan pendekatan sekuensial tradisional, mekanisme ini menyelaraskan lapisan strategis (BMC) dengan eksekusi operasional (Agile-Scrum) melalui siklus umpan balik dua arah yang berkelanjutan. Dinamika sinkronisasi antara *backlog* prioritas dan validasi model bisnis diilustrasikan pada Gambar 2:



Gambar 2. 'Iterative Co-Evolution'

Tabel 14. Dari 15 jurnal Integrasi

Mekanisme	Deskripsi	N	Success Rate
Sequential Integration	BMC design → Agile execution	5	80%
Parallel Integration	BMC + Agile in concurrent sprints	4	75%
Iterative Co-evolution	BMC & Agile adapt together per sprint	4	88%
Value-Driven Scrum	Scrum backlog items mapped to BMC value props	2	90%

Best Practice Identified:

Value-Driven Scrum dengan Iterative Co-Evolution menghasilkan sukses tertinggi (90%), di mana setiap sprint menghasilkan tidak hanya increment produk, tetapi juga refinement model bisnis berdasarkan market feedback.

Sebagai ilustrasi konkret mekanisme *Iterative Co-Evolution*, salah satu studi dalam kelompok *Value-Driven Scrum* menunjukkan bagaimana elemen *Value Propositions* pada Business Model Canvas secara langsung memandu prioritas *Product Backlog* dalam satu siklus Sprint. Pada tahap awal Sprint Planning, tim memetakan backlog item ke proposisi nilai utama yang telah diidentifikasi pada BMC, misalnya peningkatan kemudahan penggunaan dan pengurangan waktu proses bagi pengguna. Backlog item yang memiliki kontribusi paling besar terhadap proposisi nilai tersebut seperti fitur otomatisasi inti diberi prioritas lebih tinggi dibandingkan fitur pendukung lainnya. Setelah Sprint selesai, umpan balik pengguna terhadap *increment* produk digunakan tidak hanya untuk *backlog refinement*, tetapi juga untuk memperbarui asumsi pada elemen *Value Propositions* dan *Customer Segments* di BMC. Proses ini menunjukkan adanya evolusi simultan antara strategi bisnis dan implementasi teknis, di mana perubahan pada model bisnis secara iteratif memengaruhi prioritas pengembangan berikutnya. Contoh ini memperjelas bahwa *Iterative Co-Evolution* bukan sekadar integrasi konseptual, melainkan mekanisme operasional yang menjadikan Scrum sebagai sarana validasi nilai bisnis secara berkelanjutan.

3.5 Critical Success Factors (CSF) (RQ4)**Tabel 15.** CSF dari Perspektif Agile-Scrum (n=58)

CSF	Frekuensi	Ranking	Mean Importance
Komitmen dan Dukungan Manajemen	52	1	8.9/10
Kapabilitas dan Training Tim	47	2	8.7/10
Clarity Requirements & Scope	41	3	8.3/10
Keterlibatan Stakeholder/Product Owner	43	4	8.5/10
Pemilihan Tools & Technology	35	5	7.8/10
Risk Management Framework	28	6	7.2/10
Communication Infrastructure	39	7	8.1/10
Change Management Process	22	8	6.9/10

Tabel 16. CSF dari Perspektif BMC (n=37)

CSF	Frekuensi	Mean Importance
Strategic Clarity & Vision	35	8.6/10

Cross-functional Collaboration	31	8.3/10
Market Intelligence & Customer Insight	29	8.1/10
Innovation Mindset	26	7.9/10
Resource Allocation for Experimentation	19	7.4/10
Performance Metrics Definition	18	7.1/10

CSF Unified Framework untuk Integrasi

Tabel 17. Dari 15 jurnal integrasi, CSF unified berikut diidentifikasi:

Dimensi	CSF	Weight
Organizational	Leadership alignment & organizational readiness	0.25
	Capability building & continuous learning	0.20
Process	Clear governance & decision-making framework	0.18
	Stakeholder engagement & communication	0.15
Technical	Tool integration & technology stack	0.12
	Data-driven decision making	0.10

Analisis lebih lanjut terhadap faktor-faktor penentu keberhasilan (Critical Success Factors) mengungkapkan bahwa aspek non-teknis memegang peranan vital dalam integrasi ini. Berdasarkan frekuensi kemunculan dan tingkat signifikansi dalam literatur, faktor organisasional seperti komitmen kepemimpinan dan kapabilitas tim memiliki bobot pengaruh yang lebih besar dibandingkan sekadar penggunaan *tools*.

3.6 Tantangan dan Batasan (RQ5)

Tabel 18. Tantangan Implementasi

Tantangan	Frekuensi	Persentase	Severity (Mean)
Keterbatasan Sumber Daya (SDM, Budget)	33	34.7%	8.2/10
Evaluasi Dampak Jangka Panjang Terbatas	37	38.9%	7.9/10
Kurangnya Pelatihan & Pemahaman	28	29.5%	8.1/10
Ketidacocokan untuk Proyek Besar	16	16.8%	7.4/10
Perubahan Budaya Organisasi	14	14.7%	8.3/10
Inertia Proses Tradisional	19	20.0%	7.6/10
Kurangnya Integration Framework	23	24.2%	7.7/10

Catatan: Tantangan diidentifikasi dari seluruh corpus literatur (N = 95) yang dianalisis dan tidak selalu spesifik pada satu pendekatan (Agile atau BMC).

Perlu ditegaskan bahwa persentase frekuensi pada Tabel 18 dihitung berdasarkan keseluruhan corpus literatur yang dianalisis (N = 95 jurnal), bukan dipisahkan secara eksklusif antara studi berbasis Agile dan Business Model Canvas (BMC). Dengan demikian, angka persentase merepresentasikan proporsi kemunculan isu dalam total literatur, bukan dalam masing-masing pendekatan secara terpisah. Hal ini penting karena tidak semua tantangan muncul dengan intensitas yang sama pada kedua pendekatan. Beberapa tantangan seperti *keterbatasan sumber daya*, *kurangnya pelatihan dan pemahaman*, serta *perubahan budaya organisasi* cenderung bersifat lintas pendekatan (cross-cutting issues), sehingga relevan baik untuk implementasi Agile maupun BMC. Sebaliknya, tantangan seperti *ketidacocokan untuk proyek besar* lebih sering dikaitkan dengan karakteristik implementasi Agile dalam skala

organisasi besar, sementara *kurangnya integration framework* lebih sering muncul dalam diskusi mengenai integrasi BMC dengan sistem manajemen strategis yang sudah ada.

Tabel 19. Batasan Metodologi dan Generalizability

Limitasi	N Jurnal	Implikasi
Studi kasus tunggal (n=1)	24	Generalizability terbatas ke konteks spesifik
Sampel kecil (n<10)	18	Statistical power rendah
Tanpa comparison group	31	Sulit mengatribusi efektivitas pada intervention
Timeframe pendek (<6 bulan)	28	Dampak jangka panjang tidak terlihat
Instrumen ukuran ad-hoc	22	Konsistensi & validitas dipertanyakan

Tabel 19 menunjukkan bahwa dominasi studi kasus tunggal (n=1) serta konteks penelitian yang kuat berakar pada setting Indonesia menghadirkan dua sisi yang saling melengkapi. Di satu sisi, pendekatan studi kasus tunggal memberikan kedalaman kontekstual (contextual depth) yang tinggi. Penelitian-penelitian tersebut mampu menggali dinamika organisasi, budaya kerja, serta karakteristik sosial-budaya Indonesia secara lebih komprehensif dan detail. Hal ini menjadi kekuatan utama karena memungkinkan pemahaman yang lebih kaya terhadap fenomena yang diteliti, terutama dalam konteks praktik yang dipengaruhi oleh nilai kolektivisme, hierarki, dan norma sosial khas Indonesia.

Namun demikian, di sisi lain, dominasi desain studi kasus tunggal dan konteks lokal yang kuat juga membatasi generalisasi temuan ke populasi atau konteks yang lebih luas. Keterbatasan ini terutama muncul ketika hasil penelitian ingin diterapkan pada konteks Asia Tenggara yang lebih beragam secara budaya dan sistem organisasi, atau pada organisasi multinasional yang memiliki struktur, tata kelola, dan dinamika lintas budaya yang berbeda.

Dalam konteks Asia Tenggara, meskipun terdapat kesamaan nilai kolektivisme di beberapa negara seperti Malaysia, Thailand, atau Filipina, variasi dalam sistem pendidikan, regulasi kelembagaan, serta tingkat industrialisasi dapat memengaruhi relevansi temuan. Oleh karena itu, penerapan hasil penelitian kemungkinan memerlukan adaptasi kontekstual, terutama dalam aspek kebijakan organisasi, pola kepemimpinan, dan sistem evaluasi kinerja.

Sementara itu, pada organisasi multinasional, kompleksitas struktur global, keberagaman budaya kerja, serta standar operasional internasional menuntut validasi lebih lanjut melalui desain penelitian komparatif atau multi-site study. Dengan demikian, meskipun temuan berbasis konteks Indonesia memiliki kontribusi teoritis dan praktis yang signifikan, diperlukan penelitian lanjutan dengan desain komparatif, sampel lebih besar, serta pendekatan lintas negara untuk meningkatkan daya generalisasi dan transferabilitas hasil penelitian.

Tabel 20. Rekomendasi untuk Mengatasi Tantangan

Tantangan	Rekomendasi	Implementer
Keterbatasan sumber daya	Develop lightweight frameworks; leverage automation tools	Praktisi + Vendor

Evaluasi jangka panjang	Establish longitudinal tracking; use balanced scorecards	Organisasi + Akademisi
Kurangnya pelatihan	Create certification programs; develop playbooks	Institusi + Community
Inertia budaya	Change management programs; leadership coaching	HR + Change Agent
Integration framework	Develop standardized integration protocols	Akademisi + Community

4. Pembahasan

4.1 Interpretasi Hasil Utama

4.1.1 Agile-Scrum sebagai Driver Efisiensi Operasional

Hasil menunjukkan bahwa Agile-Scrum berkontribusi signifikan terhadap peningkatan efisiensi (89.7% jurnal, mean improvement 38.5%). Interpretasi:

- Iterative-Incremental Approach mengurangi waste dan rework melalui frequent feedback loops[1], [2]
- Sprint Structure menciptakan predictability dan sustainable pace[3]
- Self-organizing Teams meningkatkan ownership dan accountability[4]

Gap dalam literatur : Hanya 3 jurnal menggunakan rigorous randomized trials. Mayoritas (54.7%) menggunakan case study tanpa control groups, membuat attributability challenging.

4.1.2 Business Model Canvas untuk Strategic Clarity

BMC menunjukkan efektivitas dalam meningkatkan strategic clarity (clarity score 8.1/10 across 9 elements, n=37). Interpretasi :

- Visual Lingua Franca memfasilitasi common understanding across functions[5]
- Holistic Business Logic Representation membantu identify gaps dan opportunities[6]
- Rapid Iteration mendukung business model experimentation[7]

4.1.3 Synergy dari Integrasi Agile-Scrum + BMC

Hasil integrasi (n=15, effectiveness 8.4/10) menunjukkan synergy signifikan:

$$\text{Synergy Index} = \frac{\text{Integrated Score} - \text{Mean(Agile, BMC)}}{\text{Mean(Agile, BMC)}} = \frac{8.4 - 7.0}{7.0} = 20\%$$

Mekanisme synergy :

- Bi-directional Alignment:
 - BMC informs Agile sprint priorities (value-driven backlog)
 - Agile execution provides market feedback untuk BMC refinement
- Velocity-to-Value Translation:
 - Agile delivers features fast
 - BMC ensures features align with business model value
- Risk Mitigation:
 - Agile reduces execution risk (iterative delivery)
 - BMC reduces strategy risk (business model validation)

Sebagai ilustrasi konkret synergy antara Agile-Scrum dan Business Model Canvas, salah satu studi dalam kelompok jurnal terintegrasi menunjukkan bagaimana elemen *Value Propositions* pada BMC secara langsung memandu prioritas *Product Backlog* dalam satu siklus Sprint. Pada fase *Sprint Planning*, tim pengembang bersama *product owner* memetakan backlog item terhadap proposisi nilai utama yang ingin dicapai, misalnya peningkatan kecepatan layanan dan kemudahan akses bagi pengguna. Backlog item yang berkontribusi langsung terhadap proposisi nilai tersebut seperti pengembangan fitur inti yang mempercepat proses transaksi diberi prioritas lebih tinggi dibandingkan fitur tambahan yang berdampak tidak langsung. Setelah Sprint selesai, hasil *increment* dievaluasi melalui *Sprint Review* dengan melibatkan pemangku kepentingan, dan umpan balik yang diperoleh digunakan untuk menyempurnakan baik backlog berikutnya maupun asumsi pada elemen *Value Propositions* di BMC. Proses ini menunjukkan adanya hubungan timbal balik yang berkelanjutan, di mana keputusan pengembangan teknis dan pembaruan strategi bisnis saling memengaruhi secara iteratif, sehingga synergy antara kecepatan eksekusi Agile dan validasi nilai bisnis dapat tercapai secara optimal.

4.2 Alignment dengan Teori dan Framework Existing

4.2.1 Alignment dengan Agile Manifesto Values

Tabel 21. Alignment dengan Agile Manifesto Values

Manifest Value	Evidence dari Data	Realization Rate
Individuals & Interactions	81% jurnal menemukan improved collaboration	Strong (8.1/10)
Working Software	89.7% menemukan faster delivery	Strong (8.4/10)
Customer Collaboration	70.7% menemukan improved satisfaction	Moderate-Strong (7.6/10)
Responding to Change	81% menemukan improved adaptability	Strong (7.9/10)

Tabel 21 menunjukkan bahwa nilai-nilai Agile direalisasikan secara konsisten dalam praktik, dengan *working software* dan *responding to change* sebagai aspek terkuat. Temuan ini menjadi fondasi konseptual bagi integrasi nilai bisnis ke dalam praktik Scrum yang lebih berorientasi pada penciptaan nilai (*value-driven*).

4.2.2 Alignment dengan Business Model Innovation Framework

BMC research menunjukkan alignment dengan:

- Osterwalder & Pigneur (2013) - BMC effectiveness dalam business model design
- Teece (2010) - Dynamic Capabilities (Agile enables rapid capability adaptation)
- Porter (2001) - Strategic Positioning (BMC maps competitive positioning)

Temuan *Value-Driven Scrum* yang dirangkum dalam Tabel 14 menunjukkan bahwa integrasi Agile-Scrum dengan Business Model Canvas mendorong pergeseran fokus tim dari sekadar penyelesaian backlog teknis menuju optimalisasi nilai bisnis yang terukur. Hal ini memperlihatkan keselarasan yang kuat dengan prinsip Business Agility, yaitu

kemampuan organisasi untuk merespons perubahan pasar secara cepat melalui pengambilan keputusan berbasis nilai dan pembelajaran berkelanjutan.

Dalam konteks ini, *Value-Driven Scrum* berfungsi sebagai mekanisme operasional Business Agility, di mana prioritas sprint tidak hanya ditentukan oleh kompleksitas teknis, tetapi juga oleh dampaknya terhadap proposisi nilai, segmen pelanggan, dan model pendapatan. Praktik seperti *value-based backlog prioritization*, *frequent stakeholder feedback*, dan *incremental value delivery* mencerminkan kapabilitas organisasi yang adaptif dan berorientasi pasar.

Lebih lanjut, temuan ini juga dapat dijelaskan melalui kerangka Lean Startup, khususnya siklus *Build–Measure–Learn*. Sprint Scrum berperan sebagai fase *Build*, di mana hipotesis nilai bisnis yang dirumuskan melalui elemen-elemen Business Model Canvas diimplementasikan dalam bentuk *working increments*. Evaluasi hasil sprint melalui metrik kinerja proyek dan umpan balik pemangku kepentingan merepresentasikan fase *Measure*, sementara proses *Sprint Review* dan *Retrospective* menjadi sarana *Learn* untuk memvalidasi atau merevisi asumsi bisnis.

Dengan demikian, integrasi Scrum dan BMC memungkinkan organisasi menjalankan eksperimen bisnis terkontrol secara iteratif, serupa dengan pendekatan *validated learning* dalam Lean Startup. Hal ini menjelaskan mengapa studi-studi dalam dataset melaporkan peningkatan pada kecepatan pengembangan, adaptabilitas tim, dan kepuasan stakeholder, sebagaimana tercermin dalam analisis kuantitatif pada Tabel 7 dan Tabel 14.

Secara konseptual, temuan penelitian ini memperluas literatur Agile dengan menunjukkan bahwa Scrum tidak hanya efektif sebagai kerangka kerja pengembangan perangkat lunak, tetapi juga sebagai enabler pembelajaran bisnis dan inovasi model bisnis ketika diintegrasikan secara sistematis dengan Business Model Canvas. Integrasi ini memperkuat hubungan antara eksekusi operasional dan strategi bisnis, yang selama ini sering diperlakukan secara terpisah dalam penelitian sebelumnya.

4.3 Implikasi Praktis untuk Industri

4.3.1 Untuk UMKM (n=32 studi)

Tabel 22. UMKM adalah adopter terbesar (33.7% dataset), dengan temuan:

Aplikasi	Result	Adoption
Digital Business Model Design	91% success rate	High
Time-to-Market Improvement	30-40% faster	High
Resource Efficiency	35-50% cost reduction	Moderate
Market Responsiveness	45% improvement	High

Rekomendasi Praktis:

- Adopt lightweight Scrum (2-week sprints, 4-5 person team)
- Use simplified BMC (focus 3-4 key elements)

- c. Leverage open-source Agile tools (Trello, Asana)

4.3.2 Untuk Perusahaan Besar dan Enterprise (n=23 studi)

Tantangan enterprise:

- a. Scale complexity: Agile scale frameworks (SAFe, LeSS) diperlukan
- b. Legacy system integration: Hybrid Agile-Waterfall diperlukan
- c. Governance: Agile governance framework (lightweight audit trail) diperlukan

4.3.3 Untuk Sektor Publik dan Regulated Industries (n=7 studi)

Keunikan:

- a. Compliance requirements: Traditional phase gates dipertahankan
- b. Stakeholder complexity: Extended BMC dengan public value dimension
- c. Innovation constraints: Controlled experimentation dalam sandboxes

5.1 Implikasi untuk Penelitian Masa Depan

5.1.1 Research Gaps Teridentifikasi

Tabel 23. Research Gaps Teridentifikasi

Gap	Current State	Research Opportunity
Longitudinal studies	Mayoritas <6 bulan	Multi-year impact tracking
Control/comparison groups	31 jurnal tanpa comparison	RCT design in real settings
Scale effectiveness	Limited data on 100+ team projects	Enterprise-scale Agile study
Integration framework	15 jurnal ad-hoc integration	Standardized integration protocol
Measurement framework	22 jurnal ad-hoc metrics	Standardized maturity model
Cultural factors	14 jurnal mention culture	Ethnographic/cultural studies

5.1.2 Rekomendasi Research Agenda

Priority 1 (High Impact, Feasible):

- a. Develop Agile-BMC Integration Maturity Model (3x3 matrix: Agile maturity × BMC sophistication)
- b. Conduct multi-year longitudinal studies tracking ROI in diverse sectors
- c. Create standardized measurement framework (aligned with CMMI, Capability Maturity)

5. Kesimpulan

Systematic Literature Review terhadap 95 jurnal (2020-2025) menghasilkan temuan utama:

- a. Agile-Scrum Effectiveness (RQ1): Metodologi Agile-Scrum terbukti meningkatkan efisiensi pengembangan proyek SI/IT sebesar 30-50%, dengan adoption rate 61.1% (58/95) dan effectiveness score rata-rata 7.2/10. Manfaat utama: adaptabilitas (61% jurnal), efisiensi (75%), transparansi (41%).

- b. BMC Contribution (RQ2): Business Model Canvas berkontribusi pada strategic clarity dengan effectiveness score 6.8-8.7/10 across 9 canvas elements, dengan Value Propositions dan Customer Segments menunjukkan clarity tertinggi. BMC adoption 38.9% (37/95) menunjukkan relevansi dalam konteks SI/TI.
- c. Integrated Approach Advantage (RQ3): Integrasi Agile-Scrum dengan BMC menghasilkan 23.5% improvement dalam efektivitas (8.4/10 vs 7.2/10 Agile-only), dengan success rate 90% menggunakan "Iterative Co-Evolution" mechanism. Synergy ditemukan pada value-driven backlog prioritization dan bi-directional business model refinement.
- d. Critical Success Factors (RQ4): Enam CSF unified teridentifikasi: (1) Leadership alignment (0.25 weight), (2) Team capability (0.20), (3) Clear governance (0.18), (4) Stakeholder engagement (0.15), (5) Tool integration (0.12), (6) Data-driven decision (0.10), menghasilkan success probability 84.5% jika semua CSF terpenuhi.
- e. Challenges & Opportunities (RQ5): Tiga tantangan utama: (1) Evaluasi jangka panjang terbatas (39%), (2) Keterbatasan sumber daya (35%), (3) Kurangnya pelatihan (30%). Research gaps signifikan meliputi: longitudinal studies, control group comparisons, enterprise-scale effectiveness, standardized integration protocols.
- f. Sebagai implikasi praktis, hasil penelitian ini memberikan panduan aplikatif bagi praktisi di Indonesia khususnya *project manager*, *product owner*, dan *business analyst* dalam mengintegrasikan Agile-Scrum dengan Business Model Canvas secara lebih efektif. Temuan menunjukkan bahwa keberhasilan integrasi tidak hanya bergantung pada penerapan praktik Scrum secara mekanis, tetapi juga pada penyelarasan nilai bisnis, kejelasan proposisi nilai, serta keterlibatan pemangku kepentingan sejak tahap awal pengembangan. Dengan menggunakan BMC sebagai alat strategis yang terintegrasi dalam siklus Scrum, organisasi dapat meningkatkan transparansi keputusan bisnis, mempercepat validasi nilai produk, serta memastikan bahwa pengembangan perangkat lunak tetap berorientasi pada kebutuhan pasar. Oleh karena itu, praktisi disarankan untuk menjadikan BMC sebagai artefak pendukung yang bersifat dinamis dalam *Sprint Planning* dan *Sprint Review*, sehingga Agile tidak hanya menghasilkan produk yang cepat, tetapi juga bernilai bisnis tinggi dan berkelanjutan dalam konteks organisasi di Indonesia.

Daftar Pustaka

- [1] K. Schwaber and J. Sutherland, *The Scrum Guide: The Definitive Guide to Scrum*. Scrum.org, 2020.
- [2] K. Beck and C. Andres, *Extreme Programming Explained: Embrace Change*. Boston, MA, USA: Addison-Wesley, 2004.
- [3] D. West, T. Grant, and B. Stray, *State of Agile Report*, 14th Annual Rep., 2024. [Online]. Available: <https://stateofagile.com/>
- [4] R. Syahputra, A. R. Winardi, and A. Rahmadani, "Rancang bangun sistem informasi penjualan mainan edukasi BricksGenius berbasis web menggunakan metode Scrum," *Jurnal Testing dan Implementasi Sistem Informasi*, vol. 2, no. 2, pp. 45–58, 2024.
- [5] A. Osterwalder and Y. Pigneur, *Business Model Generation: A Handbook for Visionaries, Game Changers, and Challengers*. Hoboken, NJ, USA: John Wiley & Sons, 2013.
- [6] Zafirah and Syaifullah, "Analisa strategi pengembangan bisnis menggunakan pendekatan SWOT analysis dan Business Model Canvas," *Jurnal Ilmiah Rekayasa dan Manajemen Sistem Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 112–128, 2022.

- [7] F. Fitriastuti and T. Krisdiyanto, "Implementasi metode Agile untuk perancangan sistem informasi administrasi akademik," *Jurnal Informasi Interaktif*, vol. 7, no. 2, pp. 88–101, 2022.
- [8] D. Marsyanda, A. Febila, and F. Purwani, "Perancangan sistem informasi administrasi kesiswaan dengan metode Agile Scrum untuk optimalisasi pengelolaan data siswa," *J-CEKI: Jurnal Cendekia Ilmiah*, vol. 4, no. 1, pp. 34–47, 2024.
- [9] D. A. Istiqomah, V. A. Windarni, and S. T. Ramadhani, "Peningkatan pengetahuan Agile Scrum dalam pengembangan perangkat lunak pada startup Kala Kreatif Indonesia," *JURPIKAT: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, vol. 5, no. 3, pp. 201–218, 2024.
- [10] N. A. Hidayah and N. M. Asnadi, "Penerapan metode Agile dalam manajemen proyek: Systematic literature review," *Jurnal Perangkat Lunak*, vol. 6, no. 1, pp. 42–65, 2024.
- [11] T. N. P. Putra, N. W. Deriani, and R. Wulandari, "Analisis model bisnis pada PT TMDR dengan pendekatan BMC," *Prosiding SPINTER*, vol. 2, no. 1, pp. 156–171, 2025.
- [12] A. Desiana and Samsinar, "Analisis pengembangan bisnis Toko Last Sneakers dengan pendekatan Business Model Canvas menggunakan search engine optimization," *Jurnal IDEALIS*, vol. 3, no. 2, pp. 78–92, 2020.
- [13] R. J. Tambunan and D. R. Agushinta, "Analisis strategi bisnis PT Tolu dengan pendekatan BMC menggunakan metode EFAS, IFAS dan SWOT," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 203–225, 2020.
- [14] A. Gunawan, E. Rahayu, and A. M. Elhanafi, "Aplikasi e-commerce dengan metode Business Model Canvas untuk meningkatkan penjualan Insha Parfum," *EXPLORE: Jurnal Sistem Informasi dan Telematika*, vol. 13, no. 2, pp. 134–148, 2025.
- [15] Y. D. Rahmawati and I. Setiawan, "Business Model Canvas dan analisis SWOT untuk meningkatkan strategi pemasaran Rumah Batik Anto Djamil," *JUSIFO: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 8, no. 2, pp. 189–204, 2022.
- [16] Indrabayu, I. S. Areni, and I. Nurtanio, "Business Model Canvas dan social media marketing untuk meningkatkan kapasitas pengusaha mikro di Kabupaten Pangkep," *TEPAT: Jurnal Teknologi Terapan untuk Pengabdian Masyarakat*, vol. 3, no. 1, pp. 45–62, 2020.
- [17] D. I. S. Saputra, R. Susmiati, and P. Arsi, "Business Model Canvas pada startup Kampuskita.id," in *Proc. CITISEE*, 2019, pp. 456–469.
- [18] Samsinar and R. H. Santoso, "Desain dan implementasi e-commerce berbasis CMS dengan BMC pada Maen Vape Store," *JUSTIN: Jurnal Sistem dan Teknologi Informasi*, vol. 9, no. 2, pp. 156–169, 2021.
- [19] M. N. Akbar and A. Ariesta, "E-commerce based digital marketing using BMC," *Inform: Jurnal Ilmiah Bidang TIK*, vol. 6, no. 2, pp. 89–103, 2021.
- [20] G. Haludin, R. E. Indrajit, and E. Dazki, "Enterprise architecture for heavy equipment dealer in Indonesia using Business Model Canvas," *JUTIF: Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 1, pp. 112–128, 2022.
- [21] F. Akbar, D. Saputra, I. A. Sobari, and E. Agustine, "Implementasi Business Model Canvas (BMC) dan Unified Modelling Language (UML) untuk aplikasi berbasis Android," *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, vol. 12, no. 3, pp. 234–251, 2023.
- [22] R. W. Kartika and S. Andarini, "Implementation of BMC in supporting digital marketing in SKINBEAUTE products after TikTok Shop," *Indonesian Interdisciplinary Journal of Sharia Economics*, vol. 8, no. 2, pp. 178–195, 2025.
- [23] J. R. Coyanda, "Model technopreneur IT mahasiswa pada masa pandemi Covid-19 dengan metode Business Model Canvas," *Jurnal Ilmiah Informatika Global*, vol. 10, no. 4, pp. 89–105, 2020.
- [24] L. P. Kembang, L. D. Samsumar, A. Kalbuadi, and Zaenudin, "Optimalisasi pemasaran dan penjualan melalui penerapan model canvas dan TI pada UMKM Lombok Tengah," *Jurnal Bangun Abdimas*, vol. 2, no. 2, pp. 134–149, 2023.
- [25] F. A. Alfaz, I. Aknuranda, and N. Y. Setiawan, "Pemodelan arsitektur bisnis guna mendukung bisnis berkelanjutan menggunakan pendekatan enterprise architecture," *J-PTIHK: Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, vol. 4, no. 4, pp. 1456–1472, 2020.

-
- [26] W. Hastomo, L. M. R. Rere, and Soegijanto, "Pendekatan Business Model Canvas untuk kampus berkelanjutan," in Proc. SeNTIK, 2020, pp. 267–282.
- [27] M. I. Zamroni, A. Diana, and D. Achadiani, "Penerapan e-commerce berbasis content management system dengan metode Business Model Canvas pada Toko Fajar Collection," BIT: Bit, vol. 7, no. 2, pp. 45–62, 2022.
- [28] Y. G. Kumara, A. Diana, and D. Achadiani, "Penerapan e-commerce dengan metode Business Model Canvas (BMC) berbasis CMS untuk memperluas pemasaran produk pada JTBBekasi," IDEALIS: Indonesian Journal Information System, vol. 4, no. 2, pp. 118–134, 2022.
- [29] T. E. Nugroho and Yuliazmi, "Penerapan e-commerce dengan strategi BMC untuk penjualan sparepart motor," IDEALIS: Indonesian Journal Information System, vol. 4, no. 2, pp. 98–115, 2021.
- [30] C. Christini and B. Rahmad, "Penyajian strategi-strategi enterprise architecture dalam bentuk Business Model Canvas (studi kasus: e-commerce PT XYZ)," Journal of Information Systems, vol. 11, no. 2, pp. 156–178, 2015.
- [31] M. Nurdin and A. Diana, "Perancangan e-commerce berbasis web menggunakan Business Model Canvas dan CMS pada The 3 Angle Corp," IDEALIS: Indonesian Journal Information System, vol. 4, no. 2, pp. 138–155, 2021.
- [32] E. N. Ekalia, F. Wahyudi, Z. N. Rahmawati, M. H. Fahmi, and A. H. Widaningrum, "Perancangan e-commerce dengan Business Model Canvas pada Toko Bangunan Fatimah," JUSIFOR: Jurnal Sistem Informasi, vol. 4, no. 1, pp. 89–108, 2023.
- [33] R. Rundupadang and Y. Priyadi, "Perancangan UML sebagai rekomendasi proses bisnis berdasarkan BMC di Geoff Max Bandung," Jurnal Wacana Ekonomi, vol. 18, no. 1, pp. 78–95, 2018.
- [34] N. L. A. M. S. Swastini, S. Aryani, and B. Sulisty, "Perancangan usulan model bisnis pada PT ABC Gudang Pondok Aren menggunakan Business Model Canvas," Ranah Research Journal, vol. 6, no. 6, pp. 234–251, 2024.