

PERAN KAPABILITAS INOVASI DIGITAL DALAM MENDORONG TRANSFORMASI MODEL BISNIS PADA STARTUP DIGITAL DI BALI

Made Bara Dwi Wicaksana¹, Ni Komang Prasiani², Gede Yudha Anugerah Pratama³

^{1,2,3}Institut Desain & Bisnis Bali, Indonesia

Email: prasiani@idbbali.ac.id

Article History

Received: 17-12-2025

Revision: 04-01-2026

Accepted: 11-01-2026

Published: 15-02-2026

Abstract. Business model transformation has become a strategic issue for digital startups in facing competitive pressures and the rapid advancement of digital technologies. This study aims to examine the role of digital innovation capability in driving business model transformation among digital startups in Bali. Digital innovation capability is defined as an organizational capability comprising digital technology capability, digital human resource capability, and digital innovation process capability. This study employs a quantitative approach using Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). The unit of analysis consists of digital startups operating in Bali, with founders or CEOs as respondents. A snowball sampling technique was applied, and the sample size was determined based on the ten-times rule of the largest number of indicators. Data were collected through a structured questionnaire and analyzed through measurement model and structural model evaluation. The results indicate that all constructs meet validity and reliability criteria. Furthermore, all dimensions of digital innovation capability have a positive and significant effect on digital business model transformation. These findings highlight the importance of digital innovation capability as a key factor in supporting successful business model transformation in digital startups.

Keywords: Digital innovation capability, Business model transformation, Digital startups, PLS-SEM, Bali

Abstrak. Transformasi model bisnis merupakan isu strategis bagi startup digital dalam menghadapi persaingan dan percepatan perkembangan teknologi digital. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kapabilitas inovasi digital dalam mendorong transformasi model bisnis pada startup digital di Bali. Kapabilitas inovasi digital didefinisikan sebagai kemampuan organisasi yang mencakup kapabilitas teknologi digital, kapabilitas sumber daya manusia digital, dan kapabilitas proses inovasi digital. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM). Unit analisis adalah startup digital di Bali dengan responden founder atau CEO. Teknik pengambilan sampel menggunakan *snowball sampling*, dengan ukuran sampel ditentukan berdasarkan kriteria sepuluh kali jumlah indikator terbesar. Data dikumpulkan melalui kuesioner terstruktur dan dianalisis melalui evaluasi model pengukuran dan model struktural. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh konstruk memenuhi kriteria validitas dan reliabilitas. Selain itu, ketiga dimensi kapabilitas inovasi digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap transformasi model bisnis digital. Temuan ini menegaskan pentingnya kapabilitas inovasi digital sebagai faktor kunci dalam mendukung keberhasilan transformasi model bisnis startup digital.

Kata Kunci: kapabilitas inovasi digital, transformasi model bisnis, startup digital, PLS-SEM, Bali

How to Cite: Wicaksana, M.B.D. et al. (2025). Peran Kapabilitas Inovasi Digital Dalam Mendorong Transformasi Model Bisnis Pada Startup Digital di Bali. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 5 (4), 7974-7989. [10.54373/ifi Jeb.v5i4.4821](https://doi.org/10.54373/ifi Jeb.v5i4.4821)

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital dalam era Revolusi Industri 4.0 telah menghadirkan perubahan struktural yang signifikan bagi perusahaan di berbagai sektor, termasuk bisnis berbasis teknologi (Wati & Rajuddin, 2025). Digitalisasi tidak hanya mendorong efisiensi proses, tetapi juga menciptakan peluang baru untuk inovasi produk, layanan, dan model bisnis melalui pemanfaatan teknologi seperti *cloud computing*, *data analytics*, *artificial intelligence*, dan platform digital. Proses transformasi ini membuat organisasi perlu mengembangkan kemampuan adaptasi dan inovasi yang berkelanjutan agar dapat bertahan dalam dinamika persaingan yang semakin turbulen.

Dalam konteks Indonesia, digitalisasi telah menjadi pendorong utama munculnya berbagai *startup* yang menawarkan solusi digital lintas sektor, mulai dari pariwisata, edukasi, hingga layanan profesional. *Startup* digital dipandang sebagai aktor strategis yang mampu mempercepat transformasi ekonomi karena karakteristiknya yang *agile*, *customer-centric*, dan berbasis inovasi (Judijanto, 2024). Namun, berbagai studi menunjukkan bahwa adopsi teknologi saja tidak cukup untuk menciptakan keberlanjutan inovasi; organisasi memerlukan kapabilitas internal yang kokoh untuk memanfaatkan teknologi secara efektif dan menghasilkan inovasi baru (Komalasari et al., 2025). Dengan kata lain, teknologi adalah faktor yang diperlukan, tetapi tidak memadai (*necessary but not sufficient*) tanpa kapabilitas organisasi sebagai pembeda utama kinerja inovasi.

Dalam kerangka tersebut, kapabilitas inovasi digital menjadi elemen strategis yang menentukan kemampuan organisasi untuk mengembangkan, mengintegrasikan, dan memanfaatkan teknologi digital secara kreatif dalam proses inovasi. Akan tetapi, literatur empiris Indonesia masih lebih banyak berfokus pada studi deskriptif dan kualitatif. Misalnya, studi oleh Suhendar et al. (2024) menunjukkan bahwa penelitian mengenai digitalisasi UMKM di Indonesia masih dominan menggunakan pendekatan kualitatif, berfokus pada proses adopsi teknologi tanpa mengukur kapabilitas internal secara komprehensif. Sementara itu, penelitian Putri et al. (2024) menggambarkan pemanfaatan teknologi informasi dalam meningkatkan kinerja UMKM secara deskriptif, tetapi tidak menguji kapabilitas inovasi digital sebagai konstruk multidimensional maupun hubungannya dengan transformasi model bisnis. Kedua studi ini memberikan gambaran awal tentang pentingnya digitalisasi, tetapi belum menawarkan analisis empiris yang terukur mengenai bagaimana inovasi digital mendorong perubahan fundamental dalam model bisnis organisasi.

Transformasi model bisnis digital melibatkan perubahan mendasar pada proposisi nilai, mekanisme penciptaan nilai, dan mekanisme penangkapan nilai yang berorientasi digital

(Bharadwaj et al., 2013). Transformasi ini dapat berupa pergeseran model dari layanan fisik menuju platform digital, dari transaksi sekali beli menjadi *subscription-based service*, atau dari layanan manual menjadi sistem otomatis berbasis aplikasi. Sebagai ilustrasi, pada *startup* digital di Bali, transformasi model bisnis terlihat pada munculnya platform *experiential tourism*, *marketplace* UMKM kreatif, serta layanan berbasis komunitas yang memanfaatkan perjalanan wisata sebagai basis nilai. Proses transformasi ini menuntut organisasi untuk memiliki kapabilitas inovasi digital yang kuat, terstruktur, dan terukur.

Namun, terdapat beberapa celah penting dalam literatur. Pertama, gap metodologis, yaitu minimnya penelitian kuantitatif yang menguji hubungan antara kapabilitas inovasi digital dan transformasi model bisnis dengan pendekatan model struktural. Kedua, gap konseptual, di mana kapabilitas inovasi digital jarang dioperasionalkan sebagai konstruk multidimensi yang mencakup integrasi teknologi digital, kompetensi SDM digital, dan proses inovasi digital. Ketiga, gap kontekstual, karena sebagian besar penelitian fokus pada UKM tradisional atau sektor manufaktur di kota besar seperti Jakarta dan Surabaya, sementara kajian pada *startup* berbasis ekosistem unik seperti Bali masih sangat terbatas. Studi pada negara lain menunjukkan pentingnya kapabilitas digital dalam transformasi bisnis (Romero & Mammadov, 2024) tetapi belum banyak yang mengkaji konteks *startup* dengan karakteristik lokal yang kuat. Oleh karena itu, penelitian di konteks Bali tidak hanya mengisi celah geografis, tetapi juga menawarkan wawasan tentang bagaimana kapabilitas inovasi digital beroperasi dalam ekosistem yang kental dengan nilai budaya lokal dan ekonomi kreatif.

Bali menyediakan konteks empiris yang unik sekaligus strategis. Di satu sisi, pulau ini memiliki ekosistem *startup* yang dinamis, didorong oleh sektor pariwisata dan kreatif, serta dihidupi oleh komunitas *digital nomad* dan *co-working spaces*. Di sisi lain, *startup* di Bali beroperasi dalam ketegangan antara tuntutan modernitas digital dan keharusan melestarikan nilai-nilai tradisi lokal. Kondisi paradoksal ini menuntut *startup* untuk mengembangkan kapabilitas inovasi digital yang tidak hanya teknis, tetapi juga kontekstual serta mampu menerjemahkan teknologi ke dalam model bisnis yang autentik, adaptif, dan berbasis pengalaman (*experience-based*). Dominasi sektor pariwisata dan industri kreatif menjadikan transformasi model bisnis digital sebagai keharusan bagi *startup* yang ingin tetap kompetitif dan relevan dalam pasar global yang sangat dinamis.

Berdasarkan identifikasi celah dan konteks tersebut, penelitian ini disusun untuk menguji secara komprehensif bagaimana kapabilitas inovasi digital berperan dalam mendorong transformasi model bisnis pada *startup* digital di Bali. Secara operasional, penelitian ini memaknai kapabilitas inovasi digital sebagai kemampuan dinamis yang terdiri dari tiga

dimensi: (1) kapabilitas teknologi digital, (2) kapabilitas SDM digital, serta (3) kapabilitas proses inovasi digital. Dengan bertumpu pada teori *Dynamic Capabilities* (Teece et al., 1997) dan *Resource-Based View* (Barney, 1991), penelitian ini dirancang untuk mengisi gap metodologis melalui pendekatan kuantitatif SEM-PLS, gap konseptual dengan mengoperasionalkan kapabilitas inovasi digital sebagai konstruk tiga dimensi, dan gap kontekstual dengan fokus pada ekosistem *startup* digital di Bali. Hasilnya diharapkan tidak hanya memberikan kontribusi teoretis dalam pemetaan determinan transformasi model bisnis digital, tetapi juga rekomendasi praktis bagi para pelaku *startup* dan pemangku kebijakan dalam membangun kapabilitas inovasi yang kontekstual dan berkelanjutan.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksplanatori yang bertujuan untuk menguji hubungan kausal antara kapabilitas inovasi digital dan transformasi model bisnis pada *startup* digital di Bali. Kapabilitas inovasi digital dalam penelitian ini direpresentasikan oleh tiga konstruk utama, yaitu kapabilitas teknologi digital, kapabilitas sumber daya manusia digital, dan kapabilitas proses inovasi digital, sedangkan transformasi model bisnis digital diposisikan sebagai variabel dependen. Pendekatan kuantitatif dipilih untuk memperoleh bukti empiris yang terukur mengenai kekuatan dan signifikansi hubungan antarvariabel melalui pengujian model struktural berbasis *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), yang sesuai untuk penelitian prediktif dengan konstruk laten multidimensional dan ukuran sampel relatif kecil (Hair et al., 2021).

Populasi penelitian ini adalah *startup* digital yang beroperasi di wilayah Bali, dengan unit analisis berupa organisasi dan unit observasi berupa founder dan/atau *Chief Executive Officer* (CEO). Pemilihan *founder* dan/atau CEO sebagai responden didasarkan pada pertimbangan bahwa mereka memiliki pengetahuan strategis mengenai arah bisnis, proses pengambilan keputusan, serta tingkat adopsi dan integrasi teknologi digital dalam organisasi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *snowball sampling*, mengingat populasi *startup* bersifat dinamis dan tidak memiliki kerangka sampel yang pasti. Melalui teknik ini, responden awal merekomendasikan responden lain yang relevan dan sesuai dengan kriteria penelitian. Jumlah sampel yang berhasil dikumpulkan dan dianalisis dalam penelitian ini adalah 30 responden, yang telah memenuhi kriteria kecukupan sampel berdasarkan pedoman sepuluh kali jumlah indikator terbesar dalam analisis PLS-SEM (Hair et al., 2021).

Analisis data dilakukan menggunakan pendekatan PLS-SEM dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Tahapan analisis mencakup evaluasi model pengukuran (*outer model*) untuk

menguji validitas dan reliabilitas konstruk, serta evaluasi model struktural (inner model) untuk menguji hubungan antarvariabel laten (Hair et al., 2021).

HASIL

Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model Evaluation*)

Evaluasi model pengukuran dalam *Partial Least Squares Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) berfokus pada pengujian kualitas indikator sebagai representasi konstruk laten. Sesuai pedoman analisis PLS-SEM, evaluasi outer model untuk konstruk reflektif mencakup tiga aspek utama, yaitu *convergent validity*, *discriminant validity*, dan *construct reliability* (Hair et al., 2021).

a. *Convergent Validity*

Uji *convergent validity* digunakan untuk menilai sejauh mana indikator mampu merefleksikan konstruk atau variabel yang diukur, dengan mengacu pada nilai loading factor masing-masing indikator. Menurut Hair et al. (2021), nilai loading factor di atas 0,70 menunjukkan indikator telah valid dalam penelitian konfirmatori tetapi pada penelitian yang bersifat eksploratori, nilai loading factor antara 0,60 hingga 0,70 masih dapat diterima sebagai batas validitas

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Outer Loadings

Indikator	Outer loadings	Keterangan
X1.1 <- Kapabilitas Teknologi Digital	0.659	Valid
X1.2 <- Kapabilitas Teknologi Digital	0.793	Valid
X1.3 <- Kapabilitas Teknologi Digital	0.887	Valid
X1.4 <- Kapabilitas Teknologi Digital	0.923	Valid
X2.1 <- Kapabilitas SDM Digital	0.833	Valid
X2.2 <- Kapabilitas SDM Digital	0.839	Valid
X2.3 <- Kapabilitas SDM Digital	0.881	Valid
X3.1 <- Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.806	Valid
X3.2 <- Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.918	Valid
X3.3 <- Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.836	Valid
X3.4 <- Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.923	Valid
Y.1 <- Transformasi Model Bisnis Digital	0.827	Valid
Y.2 <- Transformasi Model Bisnis Digital	0.869	Valid
Y.3 <- Transformasi Model Bisnis Digital	0.706	Valid
Y.4 <- Transformasi Model Bisnis Digital	0.725	Valid
Y.5 <- Transformasi Model Bisnis Digital	0.879	Valid

Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil pengujian *convergent validity* menunjukkan bahwa seluruh indikator pada masing-masing konstruk memiliki nilai *outer loading* di atas batas minimum 0,60 sebagaimana ketentuan *rule of thumb* (Hair et al., 2021).

Tahap akhir dalam pengujian *convergent validity* dilakukan dengan menilai nilai *Average Variance Extracted* (AVE). Nilai AVE merepresentasikan proporsi varians indikator yang dapat dijelaskan oleh konstruk laten. Secara umum, nilai $AVE \geq 0,50$ menunjukkan bahwa konstruk mampu menjelaskan setidaknya 50% varians indikatornya, sehingga memenuhi kriteria validitas konvergen (Hair et al., 2021).

Table 2. Hasil Pemeriksaan AVE

Variabel	AVE
X1. Kapabilitas Teknologi Digital	0.675
X2. Kapabilitas SDM Digital	0.725
X3. Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.761
Y. Transformasi Model Bisnis Digital	0.647

Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai AVE di atas batas minimum tersebut. Dengan demikian, seluruh konstruk dalam model penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas konvergen dan layak untuk dianalisis lebih lanjut pada tahap model struktural.

b. Discriminant Validity

Uji *discriminant validity* dalam penelitian ini dilakukan menggunakan pendekatan *Heterotrait–Monotrait Ratio* (HTMT), yang direkomendasikan sebagai kriteria paling andal dalam evaluasi model pengukuran pada analisis PLS-SEM (Hair et al., 2021). Suatu konstruk dinyatakan memiliki *discriminant validity* yang memadai apabila nilai HTMT antar konstruk berada di bawah ambang batas 0,85 untuk model yang bersifat konfirmatori.

Table 3. Hasil Pemeriksaan HTMT

Variabel	HTMT
Kapabilitas Teknologi Digital <-> Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.268
Kapabilitas Teknologi Digital <-> Kapabilitas SDM Digital	0.313
Kapabilitas SDM Digital <-> Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.183
Transformasi Model Bisnis Digital <-> Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.847
Transformasi Model Bisnis Digital <-> Kapabilitas SDM Digital	0.365
Transformasi Model Bisnis Digital <-> Kapabilitas Teknologi Digital	0.451

Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh nilai HTMT antar variabel laten berada di bawah batas maksimum yang direkomendasikan. Nilai HTMT terendah ditemukan pada hubungan antara Kapabilitas SDM Digital dan Kapabilitas Proses Inovasi Digital sebesar 0,183, sedangkan nilai tertinggi terdapat pada hubungan antara Transformasi Model Bisnis Digital dan Kapabilitas Proses Inovasi Digital sebesar 0,847. Meskipun nilai tersebut mendekati batas maksimum, nilainya masih berada di bawah ambang batas 0,85, sehingga tetap memenuhi kriteria *discriminant validity*.

Secara keseluruhan, hasil ini mengindikasikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian memiliki tingkat perbedaan yang memadai satu sama lain dan tidak menunjukkan adanya masalah tumpang tindih pengukuran antar variabel laten. Dengan demikian, model pengukuran dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria *discriminant validity* dan layak untuk dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural (*inner model*).

c. *Construct Reliability*

Pengujian *construct reliability* dilakukan untuk menilai konsistensi internal indikator dalam mengukur konstruk laten pada model penelitian. Dalam analisis PLS-SEM, reliabilitas konstruk umumnya dievaluasi menggunakan nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* (CR). Namun, Hair et al. (2021) menegaskan bahwa *Composite Reliability* lebih direkomendasikan karena mampu memberikan estimasi reliabilitas yang lebih akurat tanpa mengasumsikan kesetaraan indikator.

Tabel 4. Hasil Pemeriksaan Construct Reliability

Variabel	Cronbach's alpha	Composite reliability
Kapabilitas Teknologi Digital	0.845	0.891
Kapabilitas SDM Digital	0.814	0.888
Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.894	0.927
Transformasi Model Bisnis Digital	0.862	0.901

Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini memiliki nilai *Cronbach's Alpha* yang berada di atas batas minimum 0,70, yaitu Kapabilitas Teknologi Digital (0,845), Kapabilitas SDM Digital (0,814), Kapabilitas Proses Inovasi Digital (0,894), dan Transformasi Model Bisnis Digital (0,862). Hal ini mengindikasikan bahwa seluruh konstruk memiliki tingkat konsistensi internal yang baik.

Selain itu, nilai *Composite Reliability* untuk masing-masing variabel juga menunjukkan hasil yang sangat memadai, dengan seluruh nilai berada di atas ambang batas 0,70, yaitu Kapabilitas Teknologi Digital (0,891), Kapabilitas SDM Digital (0,888), Kapabilitas Proses Inovasi Digital (0,927), dan Transformasi Model Bisnis Digital (0,901). Nilai CR

yang berada dalam rentang yang direkomendasikan menunjukkan bahwa indikator-indikator yang digunakan mampu secara konsisten merepresentasikan konstruk laten yang diukur.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa seluruh konstruk dalam model penelitian ini telah memenuhi kriteria *construct reliability* sebagaimana direkomendasikan oleh Hair et al. (2021). Terpenuhinya reliabilitas konstruk ini, bersama dengan validitas konvergen dan diskriminan, menunjukkan bahwa model pengukuran dalam penelitian ini layak untuk dilanjutkan ke tahap evaluasi model struktural (*inner model*).

Evaluasi Model Struktural (*Inner Model Evaluation*)

Evaluasi model struktural bertujuan untuk menilai hubungan kausal antar variabel laten dan menguji kekuatan model dalam menjelaskan fenomena yang diteliti. Menurut Hair et al. (2021), evaluasi inner model dilakukan melalui beberapa indikator utama: *collinearity assessment*, *coefficient of determination* (R^2), efek prediktif (Q^2), serta *path coefficients* yang diperoleh melalui prosedur bootstrapping.

a. *R-Square* (R^2)

Evaluasi model struktural dalam penelitian ini bertujuan untuk menilai kekuatan hubungan kausal antar variabel laten serta kemampuan prediktif model dalam menjelaskan variabel endogen. Salah satu indikator utama dalam evaluasi inner model adalah koefisien determinasi (*R-square*/ R^2), yang menunjukkan proporsi varians variabel endogen yang dapat dijelaskan oleh variabel eksogen dalam model penelitian (Hair et al., 2021).

Tabel 5. Hasil Pemeriksaan *R-square*

	<i>R-square</i>
Y. Transformasi Model Bisnis Digital	0.611

Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil analisis menunjukkan bahwa nilai *R-square* untuk variabel Transformasi Model Bisnis Digital adalah sebesar 0,611. Nilai ini mengindikasikan bahwa 61,1% variasi Transformasi Model Bisnis Digital pada startup digital di Bali dapat dijelaskan secara simultan oleh variabel-variabel eksogen dalam model, yaitu Kapabilitas Teknologi Digital, Kapabilitas SDM Digital, dan Kapabilitas Proses Inovasi Digital. Sementara itu, sisanya sebesar 38,9% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain di luar model penelitian ini.

Mengacu pada klasifikasi yang dikemukakan oleh Hair et al. (2021), nilai R^2 sebesar 0,611 termasuk dalam kategori *moderate to substantial*, yang menunjukkan bahwa model

struktural memiliki daya jelaskan yang kuat. Temuan ini mengindikasikan bahwa kapabilitas inovasi digital yang dioperasikan secara multidimensi memiliki peran yang signifikan dalam mendorong transformasi model bisnis digital pada startup.

b. *Q-Square Predictive Relevance (Q²)*

Selain koefisien determinasi (R^2), kemampuan prediktif model struktural juga dievaluasi menggunakan indikator *predictive relevance* (Q^2) yang diperoleh melalui prosedur *blindfolding*. Menurut Hair et al. (2021), nilai Q^2 digunakan untuk menilai sejauh mana model memiliki kemampuan prediksi terhadap konstruk endogen. Model dikatakan memiliki *predictive relevance* apabila nilai Q^2 lebih besar dari nol.

Tabel 6. Hasil Pemeriksaan *Q-Square*

Variabel	SSO	SSE	$Q^2 (=1-SSE/SSO)$
X1. Kapabilitas Teknologi Digital	120	120	0
X2. Kapabilitas SDM Digital	90	90	0
X3. Kapabilitas Proses Inovasi Digital	120	120	0
Y. Transformasi Model Bisnis Digital	150	94.787	0.368

Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa nilai Q^2 untuk variabel endogen Transformasi Model Bisnis Digital adalah sebesar 0,368. Nilai ini mengindikasikan bahwa model penelitian memiliki kemampuan prediktif yang baik dalam menjelaskan transformasi model bisnis digital pada startup. Sebaliknya, nilai Q^2 untuk variabel eksogen, yaitu Kapabilitas Teknologi Digital, Kapabilitas SDM Digital, dan Kapabilitas Proses Inovasi Digital, bernilai nol. Hal ini merupakan kondisi yang wajar dalam analisis PLS-SEM karena evaluasi Q^2 difokuskan pada konstruk endogen, bukan pada konstruk eksogen.

Mengacu pada pedoman interpretasi Hair et al. (2021), nilai Q^2 sebesar 0,02, 0,15, dan 0,35 masing-masing menunjukkan tingkat *predictive relevance* kecil, sedang, dan besar. Dengan demikian, nilai Q^2 sebesar 0,368 menunjukkan bahwa model penelitian ini memiliki *predictive relevance* yang kuat. Temuan ini memperkuat hasil evaluasi R^2 sebelumnya, yang menunjukkan bahwa model struktural tidak hanya memiliki daya jelaskan yang baik, tetapi juga kemampuan prediksi yang memadai.

c. *Goodness of Fit (GoF)*

Uji Goodness of Fit (GoF) digunakan untuk menilai sejauh mana model penelitian memiliki tingkat kelayakan secara keseluruhan. GoF berfungsi sebagai ukuran kesesuaian model yang mencerminkan kemampuan variabel eksogen dalam menjelaskan variabel

endogen. Menurut Hair et al. (2021), nilai GoF yang melebihi 0,38 menunjukkan bahwa model memiliki tingkat fit yang baik. Nilai GoF dihitung menggunakan rumus:

$$GOF = \sqrt{AVE \times R^2}$$

Table 7. Hasil Output AVE & *R-Square*

Variabel	AVE	R-square
X1. Kapabilitas Proses Inovasi Digital	0.761	
X2. Kapabilitas SDM Digital	0.725	
X3. Kapabilitas Teknologi Digital	0.675	
Y. Transformasi Model Bisnis Digital	0.647	
Rata-Rata	0.702	0.611

Sumber: Hasil olah data (2025)

Berdasarkan hasil perhitungan tersebut, diperoleh nilai GoF sebesar $GoF = \sqrt{0.702 \times 0.611} = 0.655$. Nilai ini menunjukkan bahwa model penelitian memiliki tingkat kesesuaian yang kuat, karena berada jauh di atas ambang batas 0,38. Dengan demikian, hasil pengujian R^2 , Q^2 , dan GoF secara keseluruhan mengindikasikan bahwa model yang digunakan dalam penelitian ini telah layak dan dapat dilanjutkan ke tahap pengujian hipotesis.

d. Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dalam penelitian ini dilakukan menggunakan metode *bootstrapping* pada analisis Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM). Pengujian ini bertujuan untuk menilai signifikansi pengaruh langsung antar variabel laten yang telah dirumuskan dalam model penelitian. Mengacu pada Hair et al. (2021), suatu hubungan kausal dinyatakan signifikan apabila nilai *t-statistics* lebih besar dari 1,96 dan *p-values* lebih kecil dari 0,05 pada tingkat signifikansi 5%.

Table 8. Hasil Pegujian Hipotesis

Hubungan	Koefisien Jalur	<i>T-statistics</i>	<i>P-values</i>
X1. -> Y.	0.374	3.535	0.000
X2. -> Y.	0.25	2.64	0.008
X3. -> Y.	0.283	2.648	0.008

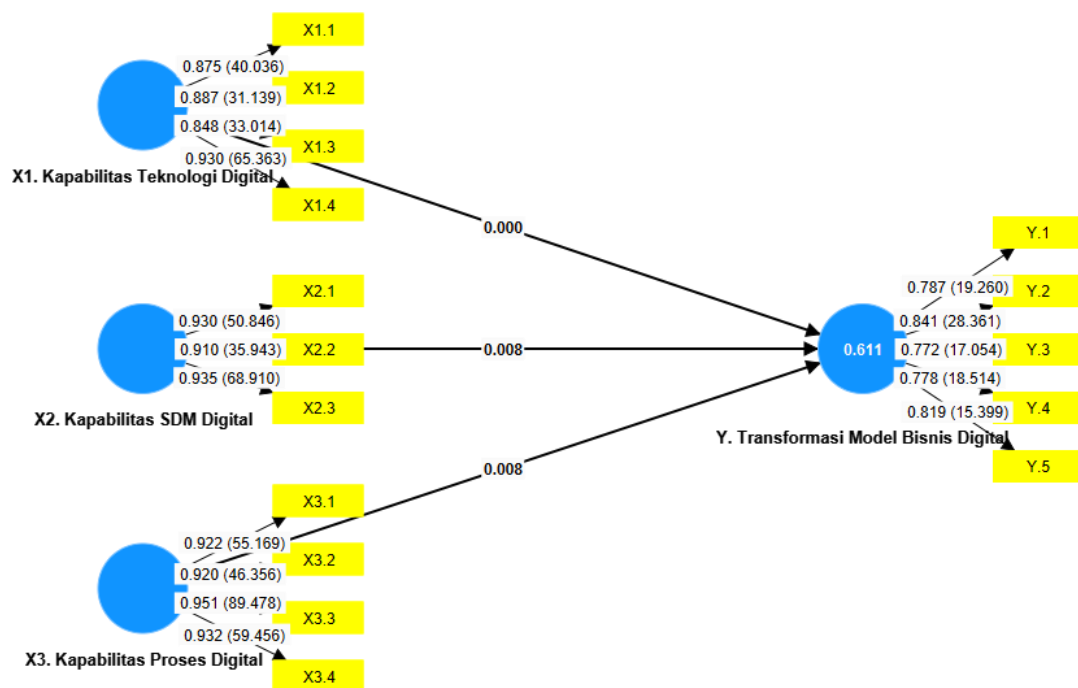
Sumber: Hasil olah data (2025)

Hasil pengujian menunjukkan bahwa Kapabilitas Teknologi Digital (X1) berpengaruh positif dan signifikan terhadap Transformasi Model Bisnis Digital (Y) dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,374, nilai *t-statistics* sebesar 3,535, dan *p-values* sebesar 0,000. Temuan ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi kemampuan startup dalam

mengadopsi dan mengintegrasikan teknologi digital, maka semakin besar pula tingkat transformasi model bisnis yang dapat dicapai.

Selanjutnya, Kapabilitas SDM Digital (X2) juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap Transformasi Model Bisnis Digital, dengan koefisien jalur sebesar 0,250, nilai *t-statistics* sebesar 2,640, dan *p-values* sebesar 0,008. Hasil ini menunjukkan bahwa kompetensi dan kesiapan sumber daya manusia dalam memanfaatkan teknologi digital berperan penting dalam mendorong perubahan model bisnis startup.

Selain itu, Kapabilitas Proses Inovasi Digital (X3) menunjukkan pengaruh positif dan signifikan terhadap Transformasi Model Bisnis Digital, dengan nilai koefisien jalur sebesar 0,283, nilai *t-statistics* sebesar 2,648, dan *p-values* sebesar 0,008. Temuan ini mengindikasikan bahwa kemampuan startup dalam mengelola proses inovasi digital secara sistematis dan berkelanjutan turut mempercepat terjadinya transformasi model bisnis.



Gambar 1. Hasil Bootstrapping

Secara keseluruhan, hasil pengujian hipotesis menunjukkan bahwa ketiga variabel eksogen dalam penelitian ini memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap transformasi model bisnis digital. Dengan demikian, seluruh hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini diterima, dan model penelitian memperoleh dukungan empiris yang kuat.

DISKUSI

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh kapabilitas teknologi digital, kapabilitas sumber daya manusia digital, dan kapabilitas proses inovasi digital terhadap

transformasi model bisnis digital pada startup. Hasil pengujian empiris menunjukkan bahwa ketiga kapabilitas tersebut berpengaruh positif dan signifikan terhadap transformasi model bisnis digital, yang mengindikasikan bahwa transformasi digital pada startup merupakan fenomena multidimensional yang tidak hanya bertumpu pada teknologi, tetapi juga pada aspek manusia dan proses inovasi.

Temuan penelitian menunjukkan bahwa kapabilitas teknologi digital memiliki pengaruh paling kuat terhadap transformasi model bisnis digital. Hasil ini menegaskan bahwa kemampuan startup dalam mengadopsi, mengintegrasikan, dan memanfaatkan teknologi digital merupakan fondasi utama dalam mendesain ulang proposisi nilai, mekanisme penciptaan nilai, dan mekanisme penangkapan nilai.

Secara teoretis, hasil ini sejalan dengan pandangan *resource-based view* (RBV) yang dikemukakan oleh Barney (1991), di mana teknologi digital dipandang sebagai sumber daya strategis yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah tergantikan. Dalam konteks ekonomi digital, teknologi bukan lagi sekadar alat pendukung operasional, melainkan menjadi inti dari strategi bisnis digital sebagaimana ditegaskan oleh Bharadwaj et al. (2013).

Temuan ini juga konsisten dengan penelitian Guo et al. (2022) yang menunjukkan bahwa inovasi model bisnis berbasis digital berkontribusi signifikan terhadap kinerja startup digital. Dalam konteks Indonesia, hasil penelitian ini memperkuat temuan Komalasari et al. (2025) dan Maulana et al. (2024) yang menyatakan bahwa kapabilitas teknologi digital berperan penting dalam meningkatkan daya saing dan keberlanjutan usaha, khususnya pada organisasi skala kecil dan menengah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kapabilitas SDM digital berpengaruh positif dan signifikan terhadap transformasi model bisnis digital. Temuan ini mengindikasikan bahwa transformasi model bisnis tidak dapat dicapai hanya melalui investasi teknologi, tetapi sangat bergantung pada kualitas sumber daya manusia yang mampu memahami, mengelola, dan mengeksplorasi teknologi digital secara strategis.

Hasil ini mendukung kerangka *dynamic capabilities* yang dikemukakan oleh Teece et al. (1997), di mana kemampuan organisasi untuk merasakan peluang (*sensing*), menangkap peluang (*seizing*), dan melakukan rekonfigurasi sumber daya (*reconfiguring*) sangat ditentukan oleh kompetensi aktor organisasi. Dalam konteks startup, peran founder atau CEO menjadi sangat krusial karena mereka bertindak sebagai pengambil keputusan strategis utama.

Temuan ini konsisten dengan penelitian Budiarti dan Firmansyah (2024) yang menekankan pentingnya transformasi sumber daya manusia dan pengembangan talenta digital dalam mendukung inovasi dan transformasi digital UMKM. Selain itu, hasil ini juga sejalan dengan

temuan Romero dan Mammadov (2024) yang menegaskan bahwa kapabilitas manusia merupakan determinan kunci dalam proses transformasi digital sebagai proses inovasi yang bersifat holistik.

Kapabilitas proses inovasi digital juga terbukti berpengaruh positif dan signifikan terhadap transformasi model bisnis digital. Temuan ini menunjukkan bahwa transformasi model bisnis bukan merupakan perubahan yang bersifat instan, melainkan hasil dari proses inovasi digital yang terstruktur, berkelanjutan, dan terintegrasi dalam aktivitas organisasi.

Hasil ini memperkuat pandangan Marcel et al. (2024) yang menekankan pentingnya kerangka kerja inovasi digital yang mengintegrasikan teknologi, proses, dan praktik organisasi, khususnya pada organisasi skala kecil dan startup. Inovasi digital dalam penelitian ini tidak hanya dipahami sebagai pengembangan produk atau layanan baru, tetapi juga mencakup inovasi proses bisnis, model operasional, dan cara organisasi berinteraksi dengan pasar.

Secara empiris, temuan ini sejalan dengan Guo et al. (2022) yang menemukan bahwa inovasi model bisnis merupakan mekanisme utama melalui mana digitalisasi memberikan dampak terhadap kinerja startup. Dengan demikian, kapabilitas proses inovasi digital dapat dipandang sebagai jembatan strategis yang menghubungkan sumber daya digital dengan transformasi model bisnis yang berkelanjutan.

Secara teoretis, hasil penelitian ini memperkaya literatur tentang transformasi model bisnis digital dengan menempatkan kapabilitas digital sebagai konstruk multidimensional yang terdiri atas aspek teknologi, manusia, dan proses inovasi. Penelitian ini juga mengintegrasikan perspektif RBV (Barney, 1991) dan *dynamic capabilities* (Teece et al., 1997) dalam menjelaskan mekanisme transformasi model bisnis digital pada konteks startup di Indonesia.

KESIMPULAN

Penelitian ini menganalisis peran kapabilitas inovasi digital dalam mendorong transformasi model bisnis digital pada startup dengan memfokuskan pada tiga dimensi utama, yaitu kapabilitas teknologi digital, kapabilitas sumber daya manusia digital, dan kapabilitas proses inovasi digital. Hasil pengujian menggunakan pendekatan PLS-SEM menunjukkan bahwa ketiga variabel tersebut berpengaruh positif dan signifikan terhadap transformasi model bisnis digital, dengan kemampuan model yang cukup kuat dalam menjelaskan variabilitas konstruk endogen.

Kapabilitas teknologi digital terbukti menjadi faktor yang paling dominan dalam mendorong transformasi model bisnis digital, diikuti oleh kapabilitas proses inovasi digital dan kapabilitas sumber daya manusia digital. Temuan ini mengindikasikan bahwa transformasi model bisnis

pada startup tidak hanya ditentukan oleh ketersediaan teknologi, tetapi juga oleh kemampuan organisasi dalam mengelola proses inovasi secara berkelanjutan serta kesiapan sumber daya manusia dalam mengadopsi dan memanfaatkan teknologi digital secara strategis.

Secara teoretis, penelitian ini memperkuat relevansi pendekatan *Resource-Based View* dan *Dynamic Capabilities* dalam menjelaskan transformasi model bisnis digital pada startup. Secara praktis, hasil penelitian memberikan implikasi bagi founder dan pengelola startup untuk mengembangkan strategi transformasi digital yang bersifat holistik dengan menyeimbangkan investasi teknologi, penguatan kompetensi digital SDM, dan pengelolaan proses inovasi yang adaptif guna meningkatkan daya saing dan keberlanjutan bisnis di era digital.

REKOMENDASI

Berdasarkan hasil penelitian, direkomendasikan agar startup digital, khususnya yang beroperasi dalam ekosistem berbasis pariwisata dan ekonomi kreatif, memfokuskan strategi pengembangannya pada penguatan kapabilitas inovasi digital secara menyeluruh. Investasi teknologi digital perlu diiringi dengan peningkatan kapabilitas sumber daya manusia digital serta penguatan proses inovasi yang sistematis dan berkelanjutan. Pendekatan ini penting agar transformasi model bisnis tidak hanya bersifat reaktif terhadap perubahan pasar, tetapi menjadi keunggulan strategis yang berkelanjutan sebagaimana dijelaskan dalam kerangka *dynamic capabilities*.

Bagi pemerintah daerah, pengelola inkubator startup, dan pembuat kebijakan, temuan penelitian ini dapat dijadikan dasar dalam merancang program pengembangan startup yang lebih kontekstual dan berbasis kapabilitas. Kebijakan sebaiknya tidak hanya berfokus pada penyediaan infrastruktur teknologi, tetapi juga pada pengembangan talenta digital, pendampingan inovasi model bisnis, serta penguatan kolaborasi antara startup, akademisi, dan komunitas inovasi lokal. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi pijakan bagi peneliti selanjutnya untuk mengembangkan model yang lebih komprehensif dengan memasukkan variabel organisasi dan lingkungan, serta menggunakan desain longitudinal guna memahami dinamika transformasi model bisnis digital secara lebih mendalam.

REFERENSI

Barney, J. (1991). Firm Resources and Sustained Competitive Advantage. *Journal of Management*, 17(1), 99–120. <https://doi.org/10.1177/014920639101700108>

- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital Business Strategy: Toward a Next Generation of Insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471–482. <http://www.jstor.org/stable/43825919>
- Budiarti, I., & Firmansyah, D. (2024). Innovatoion capability: Digital transformation of human resources and digital talent in SMEs. *Journal of Eastern European and Central Asian Research (JEECAR)*, 11(3), 621–637. <https://doi.org/10.15549/jeecar.v11i3.1709>
- Guo, H., Guo, A., & Ma, H. (2022). Inside the black box: How business model innovation contributes to digital start-up performance. *Journal of Innovation & Knowledge*, 7(2), 100188. <https://doi.org/10.1016/j.jik.2022.100188>
- Hair, J. F. ., Hult, G. T. M. ., Ringle, C. M. ., Sarstedt, Marko., Danks, N. P. ., & Ray, Soumya. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R: a workbook*. Springer.
- Judijanto, L. (2024). Perkembangan Startup Digital di Indonesia: Sebuah Tinjauan. *Indo-Fintech Intellectuals: Journal of Economics and Business*, 4(5), 2011–2032. <https://doi.org/10.54373/ifijeb.v4i5.1875>
- Komalasari, E., Nurmasari, N., Al Munaya, R., & Melati, R. G. (2025). Transformasi digital UMKM: Kapabilitas teknologi informasi komunikasi dan kapabilitas keuangan digital dalam meningkatkan kinerja bisnis pada usaha kuliner Kota Pekanbaru. *Jurnal Manajemen Bisnis Dan Kewirausahaan*, 9(2), 380–393. <https://doi.org/10.24912/jmbk.v9i2.33904>
- Marcel, M., Pratama, D. W., & Aotearoa, G. H. (2024). Kerangka Kerja Inovasi Digital untuk Organisasi Skala Kecil: Integrasi Teori dan Praktik. *Jurnal SAINTEKOM*, 14(2), 154–168. <https://doi.org/10.33020/saintekom.v14i2.641>
- Maulana, Y. S., Hadiani, D., & Nurjanah, S. (2024). Digital Capabilities as An Effort to Increase Competitive Advantage and Firm Survival in Micro Businesses. *Atestasi : Jurnal Ilmiah Akuntansi*, 7(1), 730–747. <https://doi.org/10.57178/atestasi.v7i1.926>
- Putri, N. A., Widyastuti, T., Maidani, M., & Nilasari, P. (2024). PENGARUH PENERAPAN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI INFORMASI TERHADAP KINERJA UMKM DI KECAMATAN TAMBUN SELATAN. *SENTRI: Jurnal Riset Ilmiah*, 3(2), 720–739. <https://doi.org/10.55681/sentri.v3i2.2323>
- Romero, I., & Mammadov, H. (2024). Digital Transformation of Small and Medium-Sized Enterprises as an Innovation Process: A Holistic Study of its Determinants. *Journal of the Knowledge Economy*, 16(2), 8496–8523. <https://doi.org/10.1007/s13132-024-02217-z>
- Suhendar, E., Hapsari, A. T., Suaedah, S., Mariana, D., & Murodif, A. (2024). Digitalisasi UMKM Sebagai Upaya Pemberdayaan Dan Peningkatan Kesejahteraan Masyarakat

- Kecamatan Getasan, Kabupaten Semarang. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdi Untuk Negeri*, 3(1), 274–281. <https://doi.org/10.58192/sejahtera.v3i1.1945>
- Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic Capabilities and Strategic Management. *Strategic Management Journal*, 18(7), 509–533. <http://www.jstor.org/stable/3088148>
- Wati, K. L., & Rajuddin, W. O. N. (2025). Transformasi Digital Dalam Manajemen Bisnis: Tantangan Dan Peluang Di Era Industri 4.0. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, 5(1), 206–213. <https://doi.org/10.56145/ekobis.v5i1.317>