**Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen**
Volume 10 Nomor 2, Oktober 2026
ISSN : 2614-2147 (Printed), 2657-1544 (Online)

# Peran Teknologi dan Literasi Digital terhadap Inovasi Digital Melalui Adaptabilitas Organisasi pada UMKM Kuliner

**Wisnu Yuwono[a] | Jessicca Duha[b*] | Lady[c]**

[a,b,c] *Program Studi Manajemen, Universitas Internasional Batam*

[*]Corresponding author: 2341022.jessicca@uib.edu

***ABSTRACT***

*This study aims to analyze the influence of technological development and digital literacy on the success of digital innovation among MSMEs in the culinary sector in Batam City. Organizational adaptability serves as a partial mediating variable in this study. This study employs a quantitative research methodology using a survey administered to 290 MSME operators in the culinary sector in Batam City. Data analysis in this study was conducted using PLS-SEM. The results indicate that technological advancements and digital literacy have a positive impact on organizational adaptability in achieving successful digital innovation. Furthermore, the findings also show that adaptive organizations have a positive impact on the success of digital innovation. Additional tests reveal that organizational adaptability, which acts as a partial mediating variable in the relationship between technological advancements, digital literacy, and the success of digital innovation, effectively mediates this relationship. It can be concluded that the success of digital innovation depends not only on technological advancements and digital literacy but also on the ability of SMEs to adapt to changes in the digital business environment.*

*Keywords: Technological Advancements, Digital Literacy, Digital Innovation, Organizational Adaptability, MSMEs*

**ABSTRAK**

*Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh perkembangan teknologi dan literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital UMKM sektor kuliner di Kota Batam. Variabel adaptabilitas organisasi berperan sebagai variabel mediasi parsial dalam penelitian ini. Penelitian ini menggunakan metodologi penelitian kuantitatif melalui metode survei yang dilakukan terhadap 290 pelaku UMKM sektor kuliner di Kota Batam. Analisis data dalam penelitian ini dilakukan dengan menggunakan PLS-SEM. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perkembangan teknologi dan literasi digital memiliki dampak positif terhadap kemampuan beradaptasi organisasi dalam mewujudkan inovasi digital yang sukses. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa organisasi yang adaptif memiliki dampak positif terhadap keberhasilan inovasi digital. Hasil pengujian lebih lanjut menunjukkan bahwa adaptabilitas organisasi yang berperan sebagai variabel mediasi parsial terhadap hubungan antara kemajuan teknologi, literasi digital, dan keberhasilan inovasi digital mampu memediasi hubungan tersebut. Dapat disimpulkan bahwa keberhasilan inovasi digital tidak hanya bergantung pada perkembangan teknologi dan literasi digital, tetapi juga pada kemampuan UMKM dalam beradaptasi terhadap perubahan di lingkungan bisnis digital.*

*Kata kunci: Perkembangan Teknologi, Literasi Digital, Inovasi Digital, Adaptabilitas Organisasi, UMKM*

Citation:
Yuwono, W., Duha, J., & Lady. (2026). Peran Teknologi dan Literasi Digital terhadap Inovasi Digital Melalui Adaptabilitas Organisasi pada UMKM Kuliner. *Jurnal Bisnis dan Kajian Strategi Manajemen, 10(2), 370 - 387*

## PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi digital telah memengaruhi lingkungan bisnis dan menjadi salah satu penyebab utama di balik transformasi struktur, proses, dan strategi bisnis (Kraus et al., 2022). Proses digitalisasi memberikan peluang bagi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) untuk memasuki pasar internasional dengan memanfaatkan teknologi digital dan *e-commerce* (Higón & Bonvin, 2024). Penggunaan teknologi digital mampu meningkatkan daya saing usaha dan mengakses pasar internasional (Hervé et al., 2022; Kraus et al., 2022). Namun, keefektifan penggunaan teknologi tersebut bergantung pada seberapa baik UMKM beradaptasi (Pingali et al., 2023). Keberhasilan digitalisasi tidak hanya bergantung pada ketersediaan teknologi itu sendiri, tetapi juga pada literasi digital para pelaku usaha. Literasi digital para pelaku usaha merupakan faktor kunci yang memungkinkan UMKM mengadopsi teknologi secara efektif serta berinovasi dan menyesuaikan strategi bisnis mereka (Shatila et al., 2025; Z. Wang et al., 2023). Meskipun nilai Indeks Masyarakat Digital Indonesia (IMDI) meningkat dari 43,34 pada tahun 2024 menjadi 44,53 pada tahun 2025, angka tersebut masih belum cukup untuk mencapai tingkat yang memuaskan guna mewujudkan pembangunan digital yang optimal (Nababan et al., 2025). Keterbatasan sumber daya dan kesiapan untuk beradaptasi juga dapat menghambat proses transformasi digital pada UMKM (Díaz-Arancibia et al., 2024).

Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa UMKM, terkhusus di Kota Batam menghadapi kendala dalam memanfaatkan teknologi digital. Meskipun teknologi digital semakin canggih, sebagian besar pelaku UMKM masih menjalankan usahanya secara tradisional dan belum memanfaatkan teknologi digital secara optimal, termasuk *e-commerce* dan pembayaran elektronik (Artika & Purba, 2025; Onoyi et al., 2025). Karena pada nyatanya, pemanfaatan teknologi digital dan media sosial telah terbukti efektif dalam meningkatkan kinerja UMKM (Kesumahati & Lim, 2023). Oleh karena itu, peningkatan literasi digital dan adaptabilitas organisasi sangat penting untuk memaksimalkan pemanfaatan teknologi. Selain kebutuhan untuk mengembangkan literasi digital, kemampuan untuk merespons perubahan lingkungan bisnis secara fleksibel juga penting dalam menentukan keberhasilan inovasi digital. Kemampuan organisasi, respons terhadap perubahan, adaptasi teknologi, dan manajemen sumber daya merupakan faktor-faktor yang dapat meningkatkan posisi kompetitif UMKM (Held et al., 2025; Kahveci, 2025; Mladenova et al., 2025). Menurut Yuwono et al. (2025), inovasi digital, orientasi strategis, dan kemampuan pemasaran memberikan pengaruh positif terhadap kinerja UMKM. Di sisi lain, kemampuan berinovasi bergantung pada pengelolaan sumber daya, pengetahuan, dan sumber daya teknologi (Yuwono et al., 2026). Oleh karena itu, kemampuan adaptasi organisasi dianggap sebagai salah satu faktor utama yang memengaruhi dampak perkembangan teknologi dan literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital.

Sektor kuliner telah dipilih sebagai objek penelitian ini karena dianggap sebagai salah satu industri inti yang terlibat dalam transformasi digital di Indonesia melalui inisiatif *Making Indonesia 4.0* (OECD, 2024). Selain itu, Kota Batam sebagai Kawasan Perdagangan Bebas dan Pelabuhan Bebas (KPBPB), memainkan peran strategis sebagai pusat perdagangan internasional berkat berbagai insentif bisnis yang tersedia (BP Batam, 2025). Hal-hal yang disebutkan di atas menjadikan Batam sebagai lokasi yang tepat untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas inovasi digital di kalangan

UMKM sektor kuliner. Meskipun terdapat banyak penelitian yang telah mengkaji aspek-aspek seperti perkembangan digital, literasi digital, dan adaptabilitas organisasi, hanya sedikit penelitian yang mempertimbangkan ketiga faktor tersebut secara menyeluruh (Awad & Martín-Rojas, 2024; Z. Wang et al., 2023). Penelitian mengenai bagaimana adaptabilitas organisasi berperan sebagai variabel mediasi dalam hubungan antara perkembangan teknologi, literasi digital, dan keberhasilan inovasi digital di kalangan UMKM, khususnya di sektor kuliner Kota Batam masih sangat terbatas.

Para peneliti sebelumnya lebih fokus pada dampak langsung perkembangan teknologi dan literasi digital terhadap kinerja serta inovasi UMKM. Hal ini menunjukkan bahwa masih terdapat kesenjangan dalam literatur yang memerlukan penelitian lebih lanjut. Yang membedakan penelitian ini dari penelitian lain adalah upaya untuk meneliti dampak mediasi adaptabilitas organisasi dalam hubungan antara perkembangan teknologi dan literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital pada UMKM sektor kuliner di Kota Batam. Dengan demikian, penelitian ini berupaya mengidentifikasi dampak perkembangan teknologi dan literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital serta dampak mediasi adaptabilitas organisasi pada UMKM sektor kuliner di Kota Batam. Dari segi teori, kontribusi penelitian ini adalah memperkaya literatur mengenai faktor-faktor yang memengaruhi keberhasilan inovasi digital UMKM dengan menekankan pentingnya adaptabilitas organisasi sebagai variabel mediasi. Secara praktis, diharapkan penelitian ini dapat menjadi acuan bagi para pelaku UMKM dan pemangku kepentingan dalam menyusun strategi menuju transformasi digital, melalui peningkatan adopsi teknologi, literasi digital, dan adaptabilitas organisasi.

## KAJIAN PUSTAKA

### Perkembangan Teknologi

Perkembangan teknologi menggunakan teknologi digital untuk membantu meningkatkan proses bisnis dan mendorong inovasi suatu usaha. Sebagaimana dijelaskan dalam Teori Difusi Inovasi, difusi atau adopsi teknologi dipengaruhi oleh sifat inovasi, saluran komunikasi, waktu, serta kesiapan individu atau organisasi untuk menerima teknologi baru tersebut (Rogers, 1983). Di kalangan UMKM, kemajuan teknologi akan memungkinkan usaha untuk mengadopsi inovasi melalui teknologi yang akan membantu meningkatkan proses bisnis dan memperkuat keunggulan kompetitif.

### Literasi Digital

Kemampuan individu dalam memahami, memanfaatkan, dan menggunakan teknologi digital dalam melaksanakan tugas serta mengambil keputusan disebut literasi digital. Menurut *Human Capital Theory*, pengetahuan dan keterampilan yang dimiliki seseorang merupakan faktor utama yang dapat meningkatkan produktivitas individu tersebut dan memberikan nilai tambah bagi organisasi (Becker, 1993). Di era digital, literasi digital mencakup lebih dari sekadar keterampilan teknis. Literasi digital mencakup literasi informasi dan keterampilan komunikasi dalam berbagai operasi organisasi (Raharjo et al., 2024).

### Adaptabilitas Organisasi

Adaptabilitas organisasi menggambarkan kemampuan organisasi dalam menyesuaikan strategi, struktur, serta sumber dayanya terhadap perubahan lingkungan, termasuk perkembangan teknologi digital. Berdasarkan teori kapabilitas dinamis, organisasi harus mampu mengidentifikasi

peluang, memanfaatkan, dan menata ulang sumber dayanya sebagai reaksi terhadap perubahan di lingkungannya (Teece et al., 1997). Kemampuan beradaptasi tersebut membantu organisasi dalam mengubah strategi, struktur, dan sumber dayanya sebagai respons terhadap perubahan lingkungan.

### Keberhasilan Inovasi Digital

Keberhasilan inovasi digital sebagai kemampuan dalam memanfaatkan inovasi berbasis teknologi, yang diperlukan untuk meningkatkan kinerja dan daya saing. Dalam perspektif *Resource-Based View Theory* (RBV), keunggulan kompetitif berasal dari kemampuan organisasi memanfaatkan sumber daya yang bernilai, langka, sulit ditiru, dan tidak mudah digantikan (Barney, 1991). Dalam konteks inovasi digital, sumber daya seperti teknologi dan keterampilan digital kini telah menjadi sumber daya yang bersifat strategis.

## PENGEMBANGAN HIPOTESIS

### Perkembangan Teknologi dan Keberhasilan Inovasi Digital

Perkembangan teknologi memungkinkan UMKM meningkatkan efisiensi operasional sekaligus menciptakan produk, layanan, maupun proses bisnis yang lebih inovatif. Digitalisasi memungkinkan adopsi teknologi dalam proses bisnis sehingga dapat meningkatkan kinerja serta daya saing UMKM (Cen & Lin, 2025). Selain itu, penggunaan teknologi digital telah membantu meningkatkan kapasitas operasional serta daya inovasi produk dan proses bisnis (Kreiterling, 2023; Radicic & Petković, 2023). Perkembangan digital memperkuat peningkatan produktivitas dan inovasi, khususnya pada UMKM di negara berkembang (Gaglio et al., 2022). Selain itu, digitalisasi dapat mendorong inovasi model bisnis yang dapat meningkatkan kinerja UMKM sehingga mendukung keberhasilan inovasi digital (Díaz-Arancibia et al., 2024). Berdasarkan uraian tersebut maka dihipotesiskan:

H1: Perkembangan teknologi berpengaruh positif terhadap keberhasilan inovasi digital

### Literasi Digital dan Keberhasilan Inovasi Digital

Literasi digital membantu organisasi meningkatkan adopsi teknologi, sehingga mendukung transformasi digital dan proses inovasi (Ghrbeia & Alzubi, 2024; Zahoor et al., 2023). Selain itu, literasi digital meningkatkan kesiapan dalam menghadapi perubahan digital dan memperkuat kepercayaan diri para pelaku usaha, sehingga membantu proses inovasi (Raharjo et al., 2024). Keterampilan ini memungkinkan UMKM untuk menemukan peluang, menciptakan produk berbasis teknologi digital, dan meningkatkan proses bisnis dengan memanfaatkan teknologi (Maycotte et al., 2025). Penelitian oleh Prakasa & Jumani (2024) juga menekankan bahwa, literasi digital merupakan salah satu persyaratan utama dalam proses inovasi karena memungkinkan dilakukannya perubahan yang efektif pada proses dan model bisnis. Dengan demikian, semakin tinggi tingkat literasi digital UMKM, semakin besar juga peluangnya untuk mencapai keberhasilan inovasi digital. Berdasarkan uraian tersebut maka dihipotesiskan:

H2: Literasi digital berpengaruh positif terhadap keberhasilan inovasi digital

## Perkembangan Teknologi dan Adaptabilitas Organisasi

Teknologi memainkan peran penting dalam meningkatkan adaptabilitas organisasi yang tercermin dari kemampuan karyawan dalam menyesuaikan diri terhadap perubahan teknologi dan lingkungan bisnis. Digitalisasi dapat meningkatkan kemampuan UMKM untuk beradaptasi dengan teknologi yang terus berkembang, terutama ketika organisasi telah siap menghadapi perubahan tersebut (Seppänen et al., 2025). Selain itu, perkembangan teknologi telah mendorong perubahan pada struktur organisasi, proses bisnis, dan sistem manajemen untuk membuat organisasi lebih fleksibel dalam merespons dinamika lingkungan bisnis (Sun et al., 2024). Pemanfaatan teknologi digital terbukti meningkatkan fleksibilitas organisasi melalui integrasi teknologi dalam sistem informasi dan pengambilan keputusan, sehingga membantu UMKM untuk beradaptasi terhadap perubahan pasar (Saemaldaher & Emeagwali, 2025). Penelitian oleh Sudirman et al. (2025) menyatakan bahwa, penggunaan teknologi yang efektif menjadi salah satu faktor penting yang berkontribusi terhadap peningkatan adaptabilitas organisasi. Penelitian oleh Hokmabadi et al. (2024) juga menyatakan bahwa, transformasi digital dapat meningkatkan adaptabilitas dan ketahanan organisasi sehingga UMKM lebih siap dalam menghadapi perubahan dalam lingkungan bisnis. Berdasarkan uraian tersebut maka dihipotesiskan:

H3: Perkembangan teknologi digital berpengaruh positif terhadap adaptabilitas organisasi

## Literasi Digital dan Adaptabilitas Organisasi

Literasi digital berperan penting dalam meningkatkan adaptabilitas organisasi karena mendukung kesiapan organisasi dalam menghadapi perubahan teknologi dan lingkungan bisnis. Literasi digital membantu meningkatkan kemampuan organisasi dalam mengadopsi teknologi baru sehingga proses perubahan dan inovasi dapat berlangsung lebih efektif (Xicang et al., 2024). Selain itu, kemampuan digital memungkinkan organisasi beradaptasi terhadap perubahan teknologi dengan meningkatkan efisiensi transformasi organisasi melalui teknologi (Krajčík et al., 2023). Lebih lanjut, Moreira et al. (2025) menyatakan bahwa, literasi digital mendorong organisasi untuk menyesuaikan strategi dan proses bisnisnya guna beradaptasi dengan dinamika era digital. Sejalan dengan itu, Kahveci (2025) menyatakan bahwa literasi digital merupakan faktor penting dalam meningkatkan fleksibilitas organisasi karena hal ini memungkinkan organisasi untuk merespons perubahan dalam lingkungan bisnis melalui penyesuaian proses dan strategi. Selain itu, menurut Mladenova et al. (2025) keterampilan digital suatu organisasi sebagai bagian dari kapabilitas organisasi berkontribusi terhadap transformasi digital. Berdasarkan uraian tersebut maka dihipotesiskan:

H4: Literasi digital berpengaruh positif terhadap adaptabilitas organisasi

## Adaptabilitas Organisasi dan Keberhasilan Inovasi Digital

Adaptabilitas organisasi mengacu pada kemampuan organisasi dalam menyesuaikan strategi, struktur, serta proses bisnisnya untuk menghadapi perubahan lingkungan bisnis, sehingga membantu mewujudkan inovasi digital yang sukses. Kemampuan mengorganisasi dan beradaptasi terhadap perubahan terbukti mengarah pada kelangsungan inovasi dan keberhasilan transformasi digital. Kemampuan organisasi dalam beradaptasi terhadap perubahan terbukti mendorong inovasi yang berkelanjutan serta keberhasilan transformasi digital (Awad & Martín-Rojas, 2024). Selain itu, organisasi yang mampu menyesuaikan strateginya secara dinamis telah terbukti lebih inovatif dalam

memanfaatkan platform dan teknologi digital (Lin et al., 2025). Menurut Veiga et al. (2024), ketahanan organisasi sebagai bagian dari adaptabilitas organisasi berdampak positif terhadap perilaku inovatif organisasi. Sejalan dengan itu, Held et al. (2025) menyatakan bahwa kemampuan dinamis, seperti fleksibilitas organisasi, kepemimpinan digital, dan keterampilan digital, memperkuat transformasi digital sehingga meningkatkan kemampuan organisasi dalam menghasilkan inovasi. Menurut Mladenova et al. (2025), kapabilitas organisasi yang tinggi mendukung integrasi teknologi secara efektif sehingga menghasilkan kinerja yang lebih baik dan mendorong keberhasilan inovasi digital. Berdasarkan uraian tersebut maka dihipotesiskan:

H5: Adaptabilitas organisasi berpengaruh positif terhadap keberhasilan inovasi digital

**Peran Mediasi Adaptabilitas Organisasi**

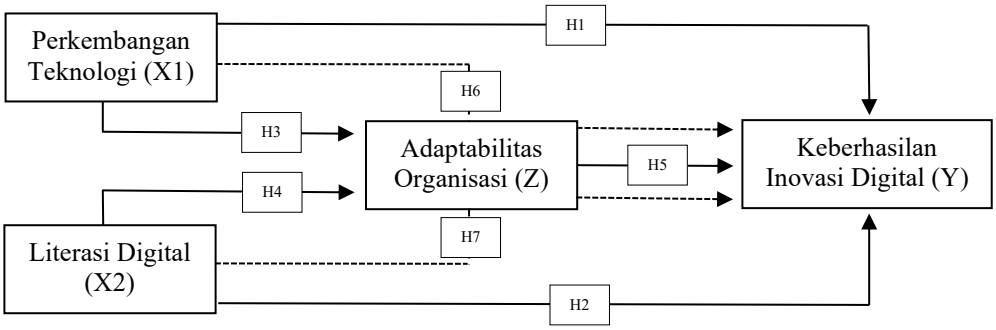
Adaptabilitas organisasi berperan sebagai mekanisme yang menghubungkan perkembangan teknologi dan literasi digital dengan keberhasilan inovasi digital melalui pemanfaatan teknologi secara efektif di dalam organisasi. Organisasi yang mampu menyesuaikan strategi, proses, dan sumber dayanya terhadap perkembangan teknologi akan lebih mampu mengoptimalkan pemanfaatan teknologi untuk menghasilkan inovasi (Silva et al., 2024). Selain itu, kemampuan organisasi untuk beradaptasi mampu mengurangi risiko kegagalan dalam proses transformasi digital melalui penyesuaian proses bisnis dan pengelolaan sumber daya manusia sehingga mendorong terciptanya inovasi yang berkelanjutan (Chung et al., 2025). Di sisi lain, literasi digital juga perlu didukung oleh adaptabilitas organisasi agar mampu menghasilkan inovasi digital secara optimal. Organisasi yang memiliki fleksibilitas, budaya belajar, dan kesiapan menghadapi perubahan lebih mampu memanfaatkan teknologi digital untuk menciptakan inovasi dan nilai tambah (Hanoum et al., 2025; Romero & Mammadov, 2024). Selain itu, literasi digital meningkatkan kesiapan suatu organisasi dalam memanfaatkan kemajuan teknologi serta memperkuat kemampuan beradaptasi, yang pada akhirnya mendorong inovasi digital (Raharjo et al., 2024; Xicang et al., 2024). Sejalan dengan hal tersebut, Jasin et al. (2023) menyatakan bahwa literasi digital berperan sebagai pendorong inovasi karena menumbuhkan kemampuan internal suatu organisasi, sedangkan Rashed et al. (2025) menyatakan bahwa digitalisasi membuat organisasi menjadi lebih fleksibel dan ketahan organisasi sehingga dapat menghasilkan kinerja inovasi yang lebih baik. Berdasarkan uraian tersebut maka dihipotesiskan:

H6:Adaptabilitas organisasi memediasi pengaruh perkembangan teknologi terhadap keberhasilan inovasi digital

H7:Adaptabilitas organisasi memediasi pengaruh literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital

## METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan pendekatan survei asosiatif untuk mengevaluasi pengaruh perkembangan teknologi (X1) dan literasi digital (X2) sebagai variabel independen, adaptabilitas organisasi (Z) sebagai variabel mediasi, dan keberhasilan inovasi digital (Y) sebagai variabel dependen terhadap UMKM sektor kuliner di Kota Batam. Berikut kerangka penelitiannya:




Gambar 1. Kerangka Konseptual

Proses pengumpulan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner berupa *Google form* kepada para pemilik usaha atau pihak yang memiliki pengetahuan mengenai cara pengelolaan usaha serta pemanfaatan teknologi digital dalam kegiatan usaha. Pengumpulan data dilakukan dari bulan Desember 2025 hingga April 2026 dengan melibatkan 290 responden. Jumlah tersebut telah memenuhi ketentuan minimum SEM, yaitu 5–10 kali jumlah indikator penelitian (Hair et al., 2021). Instrumen penelitian dirancang sesuai dengan indikator yang diadopsi dari studi-studi sebelumnya. Indikator variabel perkembangan teknologi mengacu pada S. Wang & Zhang (2025), literasi digital dan keberhasilan inovasi digital mengacu pada Arninda et al. (2025), adaptabilitas organisasi mengacu pada Chen et al. (2024) dan Lassnig et al. (2022). Seluruh variabel diukur menggunakan skala Likert lima poin. Analisis deskriptif dilakukan menggunakan *IBM SPSS Statistics*, sedangkan pengujian model dilakukan dengan SmartPLS melalui pendekatan PLS-SEM. Evaluasi model meliputi pengujian *outer model* (*outer loading,* AVE*, Cronbach's Alpha, Composite Reliability, Fornell-Larcker*, dan HTMT) serta *inner model* (*$R^2$, $F^2$,* VIF, dan SRMR). Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan teknik *bootstrapping* dengan mengacu pada nilai koefisien jalur*, t-statistic, p-value, dan indirect effect* (Hair et al., 2021; Henseler et al., 2016).

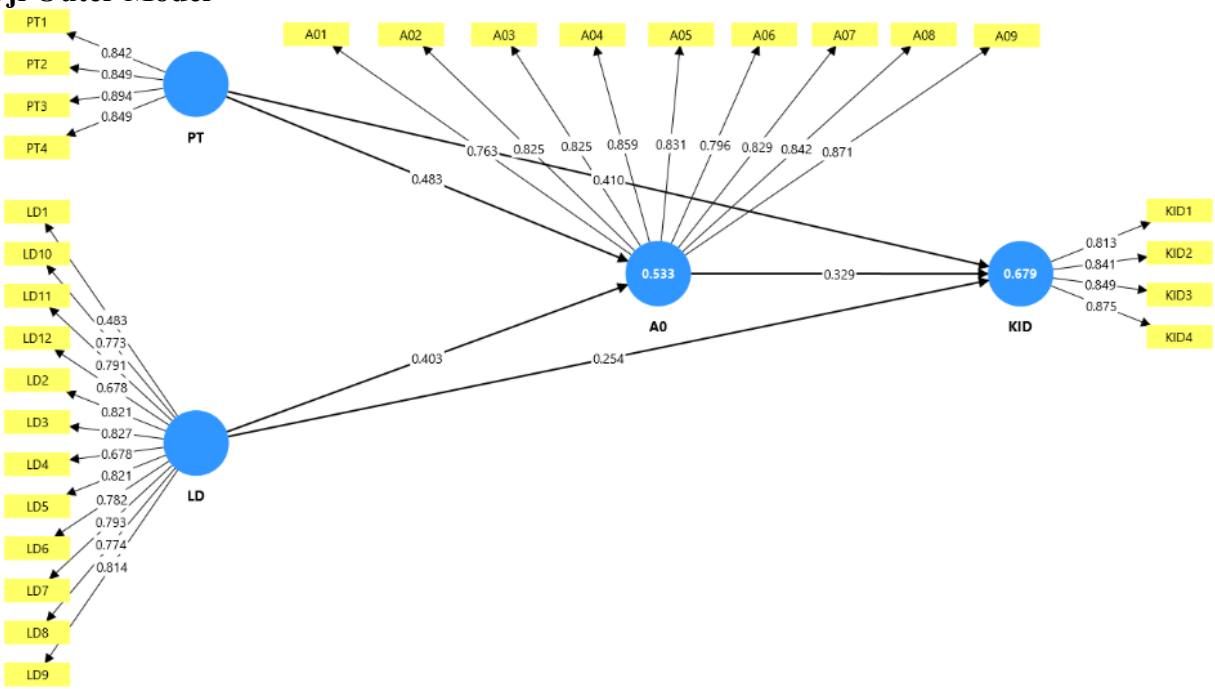
## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Responden

Berdasarkan analisis terhadap 290 responden, mayoritas pelaku UMKM sektor kuliner di Kota Batam didominasi oleh perempuan (58,6%) dengan rentang usia responden sebagian besar berada pada kelompok 21-30 tahun (50,3%) dan sebagian besar responden memiliki pendidikan perguruan tinggi (55,9%). Dari sisi pengalaman usaha, sebagian besar responden telah menjalankan bisnis selama 4-7 tahun (57,6%). Jenis usaha yang paling umum di antara responden adalah produk kemasan (cemilan, *frozen food*, dsb) (44,5%), diikuti oleh kafe (26,6%) dan *bakery* (23,4%). Selanjutnya, jumlah karyawan dan pendapatan yang sebagian besar memiliki 1-5 karyawan (49,3%) dengan omset tahunan pada rentang 300 juta–2,5 miliar rupiah (51,4%), yang menunjukkan bahwa responden didominasi oleh UMKM yang sedang berkembang. Dalam aspek digitalisasi, sebagian besar responden telah menggunakan teknologi digital dalam operasional usaha (96,6%), seperti media sosial, *marketplace*, dan aplikasi komunikasi bisnis. Namun demikian, teknologi digital belum sepenuhnya dimanfaatkan untuk memfasilitasi operasi bisnis internasional, sebagaimana ditunjukkan bahwa responden belum mampu menjual produk mereka di luar Indonesia meskipun mereka tertarik untuk melakukannya

(61,4%). Adapun strategi yang paling banyak dipilih untuk memasuki pasar internasional adalah melalui *marketplace* luar negeri (33,4%) dan media sosial (22,1%).

## Uji Outer Model




Gambar 2. Hasil Uji PLS-SEM Model
*Sumber: Data diolah peneliti, 2026*

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2, yang menunjukkan bahwa semua indikator penelitian memiliki nilai *outer loading* lebih dari 0,70, kecuali tiga indikator penelitian yang tidak memenuhi kriteria dan karenanya dikecualikan dari analisis. Ketiga indikator tersebut adalah LD1, LD4, dan LD12. Berdasarkan data yang disajikan dalam Tabel 1, jelas bahwa semua indikator penelitian telah lulus uji validitas konvergen (Hair et al., 2021).

Tabel 1. Uji Validitas dan Reliabilitas

| Variabel | Indikator | Outer Loading | Cronbach's Alpha | Composite reliability | AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| Perkembangan Teknologi (X1) | PT1 | 0,842 | 0,881 | 0,951 | 0,737 |
| | PT2 | 0,849 | | | |
| | PT3 | 0,894 | | | |
| | PT4 | 0,849 | | | |
| Literasi Digital (X2) | LD2 | 0,834 | 0,933 | 0,944 | 0,653 |
| | LD3 | 0,832 | | | |
| | LD5 | 0,827 | | | |
| | LD6 | 0,777 | | | |
| | LD7 | 0,809 | | | |
| | LD8 | 0,783 | | | |
| | LD9 | 0,819 | | | |
| | LD10 | 0,791 | | | |

| Variabel | Indikator | Outer Loading | Cronbach's Alpha | Composite reliability | AVE |
|---|---|---|---|---|---|
| | LD11 | 0,795 | | | |
| Adaptabilitas Organisasi (Z) | AO1 | 0,763 | 0,942 | 0,951 | 0,684 |
| | AO2 | 0,825 | | | |
| | AO3 | 0,825 | | | |
| | AO4 | 0,859 | | | |
| | AO5 | 0,831 | | | |
| | AO6 | 0,796 | | | |
| | AO7 | 0,829 | | | |
| | AO8 | 0,842 | | | |
| | AO9 | 0,871 | | | |
| Keberhasilan Inovasi Digital (Y) | KID1 | 0,813 | 0,866 | 0,909 | 0,714 |
| | KID2 | 0,841 | | | |
| | KID3 | 0,849 | | | |
| | KID4 | 0,875 | | | |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Selain itu, nilai *Average Variance Extracted* (AVE) dari semua konstruk lebih besar dari 0,50, yang menunjukkan bahwa semua variabel yang berkaitan dengan perkembangan teknologi, literasi digital, adaptabilitas organisasi, dan keberhasilan inovasi digital memenuhi kriteria validitas konvergen (Hair et al., 2021). Dalam hal reliabilitas, nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability* harus lebih besar dari 0,70 (Hair et al., 2021). Berdasarkan hasil pengujian, kedua nilai tersebut untuk semua konstruk lebih besar dari 0,70, yang menunjukkan reliabilitas yang tinggi pada setiap konstruk.

Tabel 2. Uji HTMT

| Variabel | AO | KID | LD | PT |
|---|---|---|---|---|
| AO | | | | |
| KID | 0,805 | | | |
| LD | 0,599 | 0,636 | | |
| PT | 0,682 | 0,805 | 0,370 | |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Agar validitas diskriminan dapat tercapai, nilai HTMT yang diperoleh dari uji validitas diskriminan harus berada di bawah 0,90 (Henseler et al., 2016). Sebagaimana terlihat pada Tabel 2, semua nilai HTMT untuk setiap konstruk berada di bawah ambang batas yang telah ditentukan, sehingga menunjukkan bahwa setiap konstruk bersifat unik dan berbeda dari konstruk lainnya.

Tabel 3. Uji Fornell-Larcker Criterion

| Variabel | AO | KID | LD | PT |
|---|---|---|---|---|
| AO | 0,827 | | | |
| KID | 0,731 | 0,845 | | |
| LD | 0,567 | 0,575 | 0,808 | |
| PT | 0,624 | 0,705 | 0,342 | 0,859 |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Selain itu, sesuai dengan kriteria *Fornell-Larcker*, akar kuadrat dari varians rata-rata yang diekstraksi (AVE) setiap konstruk harus lebih besar daripada korelasi antar-konstruk (Hair et al., 2021). Berdasarkan hasil penerapan kriteria *Fornell-Larcker*, sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 3, akar kuadrat AVE dari setiap konstruk lebih besar daripada korelasi konstruk tersebut dengan konstruk lainnya, yang menunjukkan bahwa uji validitas diskriminan telah memenuhi persyaratan kriteria model pengukuran.

## Uji Inner Model

Tabel 4. Uji R-square

| Variabel | R-square | Hasil |
|---|---|---|
| AO | 0,531 | Sedang |
| KID | 0,676 | Sedang |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Nilai $R^2$ adalah indikator yang menunjukkan seberapa baik variabel bebas dapat memprediksi variabel terikat. Nilai $R^2 \geq 0{,}75$ dianggap kuat, $\geq 0{,}50$ sedang, dan $\geq 0{,}25$ lemah (Hair et al., 2021). Sebagaimana terlihat pada Tabel 4, Nilai $R^2$ adaptabilitas organisasi sebesar 0,531, yang menunjukkan bahwa perkembangan teknologi dan literasi digital dapat membantu menjelaskan 53,1% variasi adaptabilitas organisasi. Selain itu, terkait keberhasilan inovasi digital, nilai $R^2$ sebesar 0,676, yang menunjukkan bahwa perkembangan teknologi, literasi digital, dan adaptabilitas organisasi dapat menjelaskan 67,6% variasi dalam keberhasilan inovasi digital. Oleh karena itu, kedua model yang disebutkan di atas memiliki tingkat daya penjelas yang memadai.

Tabel 5. Uji F-Square

| Variabel | AO | KID | LD | PT |
|---|---|---|---|---|
| AO | | 0,163 | | |
| KID | | | | |
| LD | 0,301 | 0,124 | | |
| PT | 0,448 | 0,319 | | |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Selanjutnya, nilai $F^2$ akan digunakan untuk mengukur besarnya efek masing-masing variabel independen terhadap variabel dependen. Sebagaimana dijelaskan oleh Hair et al. (2021), nilai $F^2$ sebesar 0,02 menunjukkan pengaruh kecil, 0,15 pengaruh sedang, dan 0,3 pengaruh besar. Sebagaimana terlihat pada Tabel 5, perkembangan teknologi memiliki pengaruh yang besar terhadap adaptabilitas organisasi, sedangkan literasi digital memiliki pengaruh sedang terhadap adaptabilitas organisasi. Di sisi lain, pengaruh perkembangan teknologi dan adaptabilitas organisasi terhadap keberhasilan inovasi digital tergolong sedang, sedangkan literasi digital memiliki pengaruh yang kecil. Oleh karena itu, temuan ini menunjukkan bahwa perkembangan teknologi memiliki pengaruh terbesar terhadap kemampuan beradaptasi organisasi dibandingkan dengan hubungan variabel lainnya.

Tabel 6. Uji Multikolinearitas (VIF)

| Konstruk | VIF |
|---|---|
| AO → KID | 2,133 |

| Konstruk | VIF |
|---|---|
| LD → AO | 1,133 |
| LD → KID | 1,474 |
| PT → AO | 1,133 |
| PT → KID | 1,639 |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Pengujian multikolinearitas dilakukan menggunakan nilai VIF yang harus kurang dari 5 untuk menunjukkan bahwa model bebas permasalahan multikolinearitas maupun *Common Method Variance* (Hair et al., 2021). Sebagaimana terlihat pada Tabel 6, semua nilai VIF dalam hubungan antar variabel berada di bawah ambang batas yang ditetapkan. Jelas terlihat bahwa tidak ada indikasi multikolinearitas dalam model penelitian ini, sehingga semua variabel independen tidak saling mengganggu dan model struktural yang digunakan memenuhi asumsi bebas multikolinearitas.

Tabel 7. Uji Goodness of Fit (SRMR)

| | Saturated model | Estimated model |
|---|---|---|
| SRMR | 0,049 | 0,049 |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Kesesuaian model diukur melalui *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR). Nilai SRMR yang kurang dari 0,08 menunjukkan kesesuaian model yang baik (Hair et al., 2021). Sebagaimana terlihat pada Tabel 7, nilai tersebut dapat diterima baik untuk model jenuh maupun model yang diestimasi. Dari analisis di atas, jelas bahwa model ini sesuai dengan data aktual. Oleh karena itu, hubungan antar variabel dalam penelitian ini konsisten dan model struktural ini sangat sesuai untuk menguji hubungan dan hipotesis.

**Uji Hipotesis**

Menurut Hair et al. (2021), agar hubungan antar variabel dapat dianggap signifikan, nilai t harus lebih besar dari 1,96 dan nilai p harus kurang dari 0,05. Selain itu, agar hubungan tersebut bersifat positif, koefisien regresi harus memiliki tanda positif.

Tabel 8. Hubungan Langsung

| Hipotesis | Koefisien | t-statistik | p-value | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| H1: PT → KID | 0,412 | 6,217 | 0,000 | Signifikan |
| H2: LD → KID | 0,244 | 4,192 | 0,000 | Signifikan |
| H3: PT → AO | 0,488 | 9,254 | 0,000 | Signifikan |
| H4: LD → AO | 0,400 | 9,608 | 0,000 | Signifikan |
| H5: AO → KID | 0,336 | 4,320 | 0,000 | Signifikan |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Hasil pengujian hubungan langsung antar variabel, pada perkembangan teknologi memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keberhasilan inovasi digital ($\beta = 0,412$; $t = 6,217$; $p = 0,000$), sehingga H1 diterima. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penerapan teknologi oleh UMKM dapat mendukung inovasi digital. Hal ini tercermin melalui kemampuan UMKM sektor kuliner di Kota

Batam dalam memanfaatkan perkembangan teknologi untuk melakukan perubahan dalam operasional bisnis mereka serta mengembangkan pendekatan yang sesuai dengan tuntutan pasar. Menurut teori difusi inovasi, adopsi teknologi membantu penerapan ide-ide baru, sehingga membuat bisnis menjadi lebih efisien, cepat, dan inovatif (Rogers, 1983). Temuan ini sejalan dengan penelitian Cen & Lin (2025), Kreiterling (2023), Gaglio et al. (2022), serta Díaz-Arancibia et al. (2024) yang menunjukkan bahwa, teknologi digital membantu meningkatkan inovasi, produktivitas, dan daya saing UMKM.

Selanjutnya, hasil pengujian lainnya menunjukkan bahwa literasi digital memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap keberhasilan inovasi digital (β = 0,244; t = 4,192; p = 0,000), sehingga H2 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa semakin tinggi keterampilan digital para pelaku usaha, semakin tinggi pula tingkat keberhasilan inovasi digital. Dimana, literasi digital memungkinkan UMKM untuk memahami dan mengelola informasi digital, sehingga memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih baik serta penyesuaian operasional bisnis mereka sesuai dengan tuntutan era digital. Penelitian pada UMKM sektor kuliner di Kota Batam menunjukkan bahwa para pelaku usaha memiliki kemampuan untuk memanfaatkan keterampilan digital mereka sebagai landasan dalam menerapkan inovasi digital. Sejalan dengan *Human Capital Theory* yang menyatakan bahwa, pengetahuan dan keterampilan merupakan aset penting yang dapat membantu individu berinovasi dan menciptakan nilai (Becker, 1993). Sejalan dengan hasil penelitian oleh Zahoor et al. (2023), Ghrbeia & Alzubi (2024), Maycotte et al. (2025), serta Prakasa & Jumani (2024) yang menyatakan bahwa, literasi digital berperan penting dalam penerapan teknologi dan berkontribusi terhadap keberhasilan inovasi digital UMKM.

Perkembangan teknologi memiliki pengaruh yang signifikan dan positif terhadap adaptabilitas organisasi (β = 0,488; t = 9,254; p = 0,000), sehingga H3 diterima. Temuan di atas menunjukkan bahwa perkembangan teknologi dapat membantu UMKM untuk mengembangkan kemampuan beradaptasinya terhadap perubahan teknologi dan lingkungan bisnis. Temuan tersebut menunjukkan bahwa UMKM sektor kuliner di Kota Batam sudah mampu melakukan penyesuaian internal untuk menghadapi perubahan dan tuntutan lingkungan bisnis yang terus meningkat. Teori kapabilitas dinamis menyatakan bahwa organisasi harus terus-menerus mengintegrasikan, mengembangkan, dan mengubah sumber dayanya untuk beradaptasi dengan perubahan lingkungan dan memperoleh keunggulan kompetitif (Teece et al., 1997). Hasil di atas juga sejalan dengan hasil penelitian oleh Seppänen et al. (2025), Sun et al. (2024), Saemaldaher & Emeagwali (2025), Sudirman et al. (2025), serta Hokmabadi et al. (2024) yang menyebutkan bahwa, perkembangan teknologi meningkatkan kemampuan beradaptasi suatu organisasi.

Pengaruh literasi digital terhadap adaptabilitas organisasi menunjukkan hasil positif dan signifikan (β = 0,400; t = 9,608; p = 0,000), sehingga H4 diterima. Hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi literasi digital UMKM, semakin baik pula kemampuan mereka dalam beradaptasi terhadap perubahan teknologi dan lingkungan bisnis. Hal ini tercermin dari kemampuan UMKM sektor kuliner di Kota Batam dalam memanfaatkan pengetahuan digital guna mempersiapkan diri dengan lebih baik menghadapi perubahan lingkungan bisnis digital. Menurut teori kapabilitas dinamis, kemampuan internal suatu organisasi perlu dikembangkan dan disesuaikan agar organisasi tersebut dapat merespons perubahan yang terjadi di lingkungan yang terus berubah (Teece et al., 1997). Dalam hal ini, literasi digital berkontribusi pada proses penggunaan teknologi, pembelajaran, serta adaptasi

dan penyesuaian bisnis. Kesimpulan di atas mendukung penelitian oleh Xicang et al. (2024), Krajčík et al. (2023), Moreira et al. (2025), Kahveci (2025), dan Mladenova et al. (2025) mengenai kontribusi literasi digital dalam pengembangan kemampuan adaptabilitas organisasi.

Pengaruh adaptabilitas organisasi secara positif dan signifikan memengaruhi keberhasilan inovasi digital (β = 0,336; t = 4,320; p = 0,000), sehingga H5 diterima. Artinya, semakin besar kemampuan UMKM ini dalam menyesuaikan strategi, proses, dan sumber dayanya, semakin sukses pula proses inovasi mereka dalam digitalisasi. Hal ini menunjukkan bahwa UMKM sektor kuliner di Kota Batam dapat beradaptasi dengan perubahan dalam lingkungan bisnis mereka melalui penerapan praktik yang lebih inovatif dalam operasional bisnis mereka. Teori kapabilitas dinamis menyatakan bahwa organisasi harus meningkatkan dan menyesuaikan kemampuannya guna menghadapi perubahan dan meraih keunggulan kompetitif (Teece et al., 1997). Hasil yang diperoleh dalam penelitian ini sejalan dengan hasil yang diperoleh oleh Awad & Martín-Rojas (2024), Lin et al. (2025), Held et al. (2025), dan Mladenova et al. (2025) yang menyatakan bahwa, kemampuan beradaptasi organisasi berkontribusi pada transformasi digital dan inovasi.

Tabel 9. Hubungan Tidak Langsung

| Hipotesis | Koefisien | t-statistik | p-value | Hasil |
|---|---|---|---|---|
| H6: PT → AO → KID | 0,164 | 4,108 | 0,000 | Signifikan |
| H7: LD →AO → KID | 0,134 | 3,789 | 0,000 | Signifikan |

*Sumber: Pengolahan data dengan SmartPLS, 2026*

Selanjutnya hasil uji hubungan tidak langsung, pada adaptabilitas organisasi yang memediasi secara positif dan signifikan pengaruh perkembangan teknologi terhadap keberhasilan inovasi digital (β = 0,164; t = 4,108; p = 0,000), sehingga H6 diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa dampak perkembangan teknologi terhadap inovasi digital akan semakin optimal apabila UMKM mampu menyesuaikan proses operasional dan strategi bisnisnya. Pada UMKM sektor kuliner di Kota Batam, kemampuan ini tercermin dari kemudahan yang ditunjukkan para pelaku usaha dalam menyesuaikan proses dan strategi mereka setelah menerapkan teknologi baru. Menurut teori kapabilitas dinamis, organisasi perlu menciptakan dan meningkatkan kemampuannya agar dapat membantu merespons perubahan di lingkungan eksternal serta memanfaatkan inovasi teknologi untuk mendorong inovasi (Teece et al., 1997). Hasil ini sejalan dengan penelitian oleh Silva et al. (2024), Chung et al. (2025), Hanoum et al. (2025), serta Romero & Mammadov (2024) yang menunjukkan bahwa, adaptabilitas organisasi dapat mempengaruhi perkembangan teknologi dan keberhasilan inovasi digital.

Berdasarkan hasil pengujian, adaptabilitas organisasi memediasi secara positif dan signifikan pengaruh literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital (β = 0,134; t = 3,789; p = 0,000), sehingga H7 diterima. Hasil ini menunjukkan bahwa literasi digital mampu menjamin keberhasilan inovasi digital apabila UMKM memiliki kemampuan untuk beradaptasi. Pada UMKM sektor kuliner di Kota Batam, hasil menunjukkan bahwa para pelaku usaha menunjukkan kemampuan untuk memanfaatkan informasi digital serta melakukan perubahan dalam praktik dan strategi bisnis, sehingga adaptabilitas organisasi berperan dalam mengubah kemampuan digital menjadi tindakan inovatif yang mendukung keberhasilan inovasi digital. Hal ini mendukung teori kapabilitas dinamis bahwa organisasi perlu mengembangkan dan memodifikasi kapabilitas internalnya agar dapat

merespons lingkungan yang terus berubah (Teece et al., 1997). Sejalan dengan penelitian oleh Rashed et al. (2025), Xicang et al. (2024), Jasin et al. (2023), dan Raharjo et al. (2024) yang menyatakan bahwa, adaptabilitas organisasi mempengaruhi literasi digital terhadap keberhasilan inovasi digital.

## KESIMPULAN DAN SARAN

Setelah menganalisis penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa perkembangan teknologi dan literasi digital memiliki pengaruh yang sangat besar terhadap keberhasilan inovasi digital UMKM sektor kuliner di Kota Batam. Baik perkembangan teknologi maupun literasi digital, tidak hanya memberikan dampak langsung, tetapi juga berkontribusi terhadap adaptabilitas organisasi, yang berfungsi sebagai mediasi bagi keberhasilan inovasi digital. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan beradaptasi merupakan aspek penting bagi suatu organisasi untuk memanfaatkan teknologi dan literasi digital demi inovasi. Secara teori, penelitian ini mampu memperkuat teori kapabilitas dinamis yang menyatakan bahwa organisasi harus beradaptasi dan mengembangkan kapabilitas internalnya guna merespons perubahan lingkungan serta memperoleh manfaat dari penerapan digitalisasi. Dalam praktiknya, temuan penelitian ini menunjukkan bahwa UMKM harus belajar memanfaatkan teknologi, meningkatkan keterampilan digital mereka melalui pelatihan, dan meningkatkan kemampuan adaptasi mereka agar mampu berinovasi secara digital. Selain itu, pemerintah serta entitas terkait lainnya dapat membantu UMKM untuk tumbuh dan berinovasi secara digital dengan menyediakan pelatihan digital dan teknologi.

Beberapa kelemahan yang ada pada penelitian ini yaitu, hanya berfokus pada UMKM sektor kuliner di Kota Batam sehingga hasil penelitian ini tidak bisa digeneralisasi atau diterapkan di sektor lainnya. Kemudian, penelitian ini berfokus pada beberapa variabel utama seperti perkembangan teknologi, literasi digital, adaptabilitas organisasi, dan keberhasilan inovasi digital sehingga masih memungkinkan ada faktor lain yang bisa memengaruhi inovasi digital yang belum diteliti. Selain itu, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif melalui kuesioner, sehingga tidak memberikan gambaran terperinci mengenai pengalaman dan proses adaptasi digital yang dialami oleh UMKM. Penelitian lebih lanjut diharapkan dapat memperluas cakupan penelitian ke wilayah dan sektor industri lain dan memasukkan faktor lainnya seperti dukungan pemerintah, tingkat digitalisasi atau budaya organisasi, serta menerapkan metode penelitian lain, baik kualitatif maupun campuran. Hal ini akan memperkaya pemahaman mengenai proses transformasi digital UMKM.

## DAFTAR PUSTAKA

Arninda, Darusman, & Supandih, F. A. (2025). Measuring digital literacy among Micro and Small Enterprises (MSEs) in Indonesia: Case study from Pontianak City. *Indonesian Journal of Business and Entrepreneurship*, *11*(1), 250–261. https://doi.org/10.17358/ijbe.11.1.250

Artika, S. N., & Purba, N. M. B. (2025). Pengaruh teknologi dan literasi keuangan terhadap kinerja UMKM di Kota Batam. *Scientia Journal: Jurnal Ilmiah Mahasiswa*, *7*(4). https://doi.org/10.33884/scientiajournal.v7i4.10203

Awad, J. A. R., & Martín-Rojas, R. (2024). Digital transformation influence on organisational resilience through organisational learning and innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *13*, 69. https://doi.org/10.1186/s13731-024-00405-4

Barney, J. (1991). Firm resources and sustained competitive advantage. *Journal of Management*, *17*(1), 99–120. https://doi.org/10.1177/014920639101700108

Becker, G. S. (1993). *Human capital: A theoretical and empirical analysis, with special reference to education* (3rd ed.). University of Chicago Press.

BP Batam. (2025). *Rencana strategis BP Batam 2025-2029*. https://share.google/0nBYJCihVWsxlyVJ6

Cen, T., & Lin, S. (2025). Digital transformation and corporate innovation in SMEs. *Systems*, *13*(7), 551. https://doi.org/10.3390/systems13070551

Chen, X., Chang-Richards, A., Ling, F. Y. Y., Yiu, K. T. W., Pelosi, A., & Yang, N. (2024). Effects of digital readiness on digital competence of AEC companies: a dual-stage PLS-SEM-ANN analysis. *Building Research & Information*, *52*(8), 905–922. https://doi.org/10.1080/09613218.2024.2343825

Chung, L., Tan, K. H., & Yoshie, O. (2025). Sustainable circular economy: Unpacking the unintended consequences of digital transformation in Japanese SMEs. *Technological Forecasting and Social Change*, *221*, 124335. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2025.124335

Díaz-Arancibia, J., Hochstetter-Diez, J., Bustamante-Mora, A., Sepúlveda-Cuevas, S., Albayay, I., & Arango-López, J. (2024). Navigating digital transformation and technology adoption: A literature review from small and medium-sized enterprises in developing countries. *Sustainability*, *16*(14), 5946. https://doi.org/10.3390/su16145946

Gaglio, C., Kraemer-Mbula, E., & Lorenz, E. (2022). The effects of digital transformation on innovation and productivity: Firm-level evidence of South African manufacturing micro and small enterprises. *Technological Forecasting and Social Change*, *182*, 121785. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2022.121785

Ghrbeia, S. Ben, & Alzubi, A. (2024). Building micro-foundations for digital transformation: A moderated mediation model of the interplay between digital literacy and digital transformation. *Sustainability*, *16*(9), 3749. https://doi.org/10.3390/su16093749

Hair, J. F. J., Hult, G. T. M., Ringle, C. M., Sarstedt, M., Danks, N. P., & Ray, S. (2021). *Partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM) using R* (1st ed.). Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-030-80519-7

Hanoum, S., Palalic, R., Durman, T. Y., & Shubbak, M. (2025). Enhancing SME performance through e-business: the interplay of ambidexterity and entrepreneurial orientation in technology parks. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *14*, 72. https://doi.org/10.1186/s13731-025-00556-y

Held, P., Heubeck, T., & Meckl, R. (2025). Boosting SMEs' digital transformation: the role of dynamic capabilities in cultivating digital leadership and digital culture. *Review of Managerial Science*, *20*(5), 1687–1715. https://doi.org/10.1007/s11846-025-00919-5

Henseler, J., Hubona, G., & Ray, P. A. (2016). Using PLS path modeling in new technology research: Updated guidelines. *Industrial Management and Data Systems*, *116*(1), 2–20. https://doi.org/10.1108/IMDS-09-2015-0382

Hervé, A., Schmitt, C., & Baldegger, R. (2022). Digitalization and internationalization of micro-, small, and medium-sized enterprises: An overall conceptual process. *Journal of the*

*International Council for Small Business*, *3*(4), 329–336. https://doi.org/10.1080/26437015.2022.2096514

Higón, D. A., & Bonvin, D. (2024). Digitalization and trade participation of SMEs. *Small Business Economics*, *62*(3), 857–877. https://doi.org/10.1007/s11187-023-00799-7

Hokmabadi, H., Rezvani, S. M. H. S., & de Matos, C. A. (2024). Business resilience for small and medium enterprises and startups by digital transformation and the role of marketing capabilities: A systematic review. *Systems*, *12*(6), 220. https://doi.org/10.3390/systems12060220

Jasin, M., Anisah, H. U., Fatimah, C. E. A., Azra, F. E. A., Suzanawaty, L., & Junaedi, I. W. R. (2023). The role of digital literacy and knowledge management on process innovation in SMEs. *International Journal of Data and Network Science*, *8*(1), 337–344. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2023.9.020

Kahveci, E. (2025). Digital transformation in SMEs: Enablers, interconnections, and a framework for sustainable competitive advantage. *Administrative Sciences*, *15*(3), 107. https://doi.org/10.3390/admsci15030107

Kesumahati, E., & Lim, D. (2023). Study of MSMEs performance: Factors affecting MSMEs performance through marketing adoption with social media. *Jurnal Administrasi Dan Manajemen*, *13*(1), 29–44. https://doi.org/10.52643/jam.v13i1.2618

Krajčík, V., Novotný, O., Civelek, M., & Zvolánková, S. S. (2023). Digital literacy and digital transformation activities of service and manufacturing SMEs. *Journal of Tourism and Services*, *14*(26), 242–262. https://doi.org/10.29036/jots.v14i26.551

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*(2), 102466. https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2021.102466

Kreiterling, C. (2023). Digital innovation and entrepreneurship: A review of challenges in competitive markets. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, *12*(1), 49. https://doi.org/10.1186/s13731-023-00320-0

Lassnig, M., Müller, J. M., Klieber, K., Zeisler, A., & Schirl, M. (2022). A digital readiness check for the evaluation of supply chain aspects and company size for Industry 4.0. *Journal of Manufacturing Technology Management*, *33*(9), 1–18. https://doi.org/10.1108/JMTM-10-2020-0382

Lin, Y., Yousaf, Z., Grigorescu, A., & Popovici, N. (2025). Harnessing digital foundations and artificial intelligence synergies: Unraveling the role of digital platforms, artificial intelligence, and strategic adaptability in organizational innovativeness. *Journal of Innovation & Knowledge*, *10*(2), 100670. https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100670

Maycotte, S., Alvarez-Risco, A., Garcia-Valenzuela, E., & Kuljis, M. (2025). Digital capabilities in emerging market firms: Construct development, scale validation, and implications for SMEs. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, *11*(2), 100513. https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2025.100513

Mladenova, I., Vladimirov, Z., & Harizanova, O. (2025). Digital transformation, organisational

capabilities, and SME performance - size matters. *Eastern Journal of European Studies*, *16*(1), 216–238. https://doi.org/10.47743/ejes-2025-0110

Moreira, L. L., Pinto, S. S., Costa, L., & Araújo, N. (2025). Evaluating digital transformation in small and medium enterprises using the Alkire-Foster method. *Heliyon*, *11*(2). https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e41838

Nababan, S., Presiana Desi, Y., & Setio Utomo, A. (2025). Model komunikasi dalam meningkatkan literasi digital pada masyarakat Labuan Bajo Nusa Tenggara Timur. *Jurnal Pekommas*, *10*(1), 133–142. https://doi.org/10.56873/jpkm.v9i1.6021

OECD. (2024). *OECD economic surveys: Indonesia 2024* (Vol. 2024). OECD Publishing. https://doi.org/10.1787/de87555a-en

Onoyi, N., Winsayati, D., Yantri, O., Kurniawati, E., & Suyanto. (2025). Literasi digital dan keuangan UMKM di Kelurahan Kabil, Nongsa, Kota Batam. *Jurnal Pengabdian Bukit Pengharapan*, *5*(1), 1–17. https://doi.org/10.61696/jurdian.v5i1.713

Pingali, S. R., Singha, S., Arunachalam, S., & Pedada, K. (2023). Digital readiness of small and medium enterprises in emerging markets: The construct, propositions, measurement, and implications. *Journal of Business Research*, *164*(1), 113973. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113973

Prakasa, Y., & Jumani, Z. A. (2024). Linking digital capability to small business performance: The mediating role of digital business transformation. *Cogent Business & Management*, *11*(1), 2342486. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2342486

Radicic, D., & Petković, S. (2023). Impact of digitalization on technological innovations in small and medium-sized enterprises (SMEs). *Technological Forecasting and Social Change*, *191*, 122474. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2023.122474

Raharjo, K., Afrianty, T. W., & Prakasa, Y. (2024). Digital literacy and business transformation: Social-cognitive learning perspectives in small business enterprises. *Cogent Business and Management*, *11*(1), 2376282. https://doi.org/10.1080/23311975.2024.2376282

Rashed, Md., Uddin, Md. K., Islam, M. F., Faisal-E-Alam, Md., Tushar, H., & Ahmed, M. E. (2025). Building resilient organizations: The role of technological capability, innovation leadership, and sustainability. *Global Journal of Flexible Systems Management*, *26*(4), 963–995. https://doi.org/10.1007/s40171-025-00471-x

Rogers, E. M. (1983). *Diffusion of innovations* (3rd ed.). Free Press.

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

Saemaldaher, K., & Emeagwali, O. L. (2025). The role of open innovation in enhancing organizational resilience and sustainability performance through organizational adaptability. *Sustainability*, *17*(13), 5846. https://doi.org/10.3390/su17135846

Seppänen, S., Ukko, J., & Saunila, M. (2025). Understanding determinants of digital transformation and digitizing management functions in incumbent SMEs. *Digital Business*, *5*(1), 100106. https://doi.org/10.1016/j.digbus.2025.100106

Shatila, K., Aránega, A. Y., Soga, L. R., & Hernández-Lara, A. B. (2025). Digital literacy, digital

accessibility, human capital, and entrepreneurial resilience: A case for dynamic business ecosystems. *Journal of Innovation and Knowledge*, *10*(3), 100709. https://doi.org/10.1016/j.jik.2025.100709

Silva, R. P., Mamede, H. S., & Santos, V. (2024). A new proposed model to assess the digital organizational readiness to maximize the results of the digital transformation in SMEs. *Journal of Innovation and Knowledge*, *10*(1), 100644. https://doi.org/10.1016/j.jik.2024.100644

Sudirman, I. D., Astuty, E., & Aryanto, R. (2025). Enhancing digital technology adoption in SMEs through sustainable resilience strategy: Examining the role of entrepreneurial orientation and competencies. *Journal of Small Business Strategy*, *35*(1), 97–114. https://doi.org/10.53703/001c.124907

Sun, X., He, Z., & Qian, Y. (2024). Getting organizational adaptability in the context of digital transformation. *Chinese Management Studies*, *18*(4), 550–574. https://doi.org/10.1108/CMS-06-2022-0222

Teece, D. J., Pisano, G., & Shuen, A. (1997). Dynamic capabilities and strategic management. *Strategic Management Journal*, *18*(7), 509–533. https://www.jstor.org/stable/3088148

Veiga, P. M., Ferreira, J. J., Zhang, J. Z., & Liu, Y. (2024). Exploring the connections: Ambidexterity, digital capabilities, resilience, and behavioral innovation. *Journal of Computer Information Systems*, *65*(4), 415–427. https://doi.org/10.1080/08874417.2023.2297031

Wang, S., & Zhang, H. (2025). Digital transformation and innovation performance in small- and medium-sized enterprises: A systems perspective on the interplay of digital adoption, digital drive, and digital culture. *Systems*, *13*(1). https://doi.org/10.3390/systems13010043

Wang, Z., Lin, S., Chen, Y., Lyulyov, O., & Pimonenko, T. (2023). Digitalization effect on business performance: Role of business model innovation. *Sustainability*, *15*(11), 9020. https://doi.org/10.3390/su15119020

Xicang, Z., Bilal, M., Jiying, W., Sohu, J. M., Akhtar, S., & Hassan, M. I. U. (2024). Unraveling the factors influencing digital transformation and technology adoption in high-tech firms: The moderating role of digital literacy. *SAGE Open*, *14*(4), 1–16. https://doi.org/10.1177/21582440241300189

Yuwono, W., Fitriyanti, S. D., & Nainggolan, F. (2025). The impact of digital marketing innovation and strategic orientation on firm performance: Mediation by marketing capability and moderation by risk management. *Revista de Metodos Cuantitativos Para La Economia y La Empresa*, *39*, 1–19. https://doi.org/10.46661/rev.metodoscuant.econ.empresa.10841

Yuwono, W., Seputra, J. K., Mulyaningrum, M., & Kesumahati, E. (2026). Development of innovation capability through intellectual capital, psychological capital, authentic leadership, and knowledge management in the trading industry. *Business: Theory and Practice*, *27*(1), 45–55. https://doi.org/10.3846/btp.2026.22722

Zahoor, N., Zopiatis, A., Adomako, S., & Lamprinakos, G. (2023). The micro-foundations of digitally transforming SMEs: How digital literacy and technology interact with managerial attributes. *Journal of Business Research*, *159*, 113755. https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2023.113755