

Faktor-Faktor Penentu Inovasi Terbuka pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kuliner:
Model Terintegrasi TOE–TAM dengan Adopsi Teknologi sebagai Mekanisme Perantara

SKRIPSI



Ditulis oleh:

Nama : Achmad Aji Setiyo Budi
Nomer Mahasiswa : 21311456
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
YOGYAKARTA

2026

Faktor-Faktor Penentu Inovasi Terbuka pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kuliner:
Model Terintegrasi TOE–TAM dengan Adopsi Teknologi sebagai Mekanisme Perantara

SKRIPSI

ditulis dan diajukan untuk memenuhi syarat ujian akhir guna memperoleh gelar
sarjana strata-1 di Jurusan Manajemen,

Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia



Oleh:

Nama : Achmad Aji Setiyo Budi
Nomer Mahasiswa : 21311456
Jurusan : Manajemen
Bidang Konsentrasi : Operasi

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA
YOGYAKARTA

2026

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

“Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan orang lain untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam referensi. Apabila kemudian hari terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, saya sanggup menerima hukuman/sanksi apapun sesuai peraturan yang berlaku.”

Yogyakarta, ... Maret 2026

Penulis,



Achmad Aji Setiyo Budi



FAKULTAS
BISNIS DAN EKONOMIKA

Gedung Prof. Dr. Ace Partadiredja
Universitas Islam Indonesia
Condong Catur Depok Yogyakarta 55283
T. (0274) 881546, 885376
F. (0274) 882589
E. fbe@uii.ac.id
W. fbe.uii.ac.id

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR/SKRIPSI

NO.: 3956/DEK/60/IP/IV/2026

Bismillahirrahmanirrahim,

Pada Semester Ganjil 2025/2026, Senin 04 Mei 2026, Program Studi Manajemen Fakultas Bisnis dan Ekonomika UII telah menyelenggarakan Ujian Tugas Akhir yang disusun oleh:

Nama : Achmad Aji Setiyo Budi
No. Mahasiswa : 21311456
Judul Tugas Akhir : Faktor-Faktor Penentu Inovasi Terbuka pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kuliner: Model Terintegrasi TOE-TAM dengan Adopsi Teknologi sebagai Mekanisme Perantara
Pembimbing : Dessy Isfianadewi, Dr., S.E., M.M.

Berdasarkan hasil evaluasi Tim Dosen Penguji Tugas Akhir, maka Tugas Akhir tersebut dinyatakan:

Lulus Ujian Tugas Akhir

Nilai : A
Referensi : Layak ditampilkan di Perpustakaan

Tim Penguji :

Ketua Tim : Siti Nursyamsiah, Dra., M.M.
Anggota Tim : Dessy Isfianadewi, Dr., S.E., M.M.

Yogyakarta, 04 Mei 2026

Ketua Program Studi Manajemen,



Abdur Rafik, SE., M.Sc.

NIK. 133110105

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR BERJUDUL

**FAKTOR-FAKTOR PENENTU INOVASI TERBUKA PADA USAHA KECIL DAN MENENGAH
(UKM) KULINER: MODEL TERINTEGRASI TOE–TAM DENGAN ADOPSI TEKNOLOGI
SEBAGAI MEKANISME PERANTARA**

Disusun oleh : Achmad Aji Setiyo Budi

Nomor Mahasiswa : 21311456

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan lulus
hari ini, tanggal: Senin 04 Mei 2026

Pembimbing TA : Dessy Isfianadewi, Dr., S.E., M.M.
Penguji : Siti Nursyamsiah, Dra., M.M.

Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika
Universitas Islam Indonesia



Prof. Johan Arifin, S.E., M.Si., Ph.D.

Kata Pengantar

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillah rabbil 'aalamiin, segala puji bagi Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi yang berjudul ***“Faktor-Faktor Penentu Inovasi Terbuka pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kuliner: Model Terintegrasi TOE–TAM dengan Adopsi Teknologi sebagai Mekanisme Perantara.”*** Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad SAW sebagai suri teladan bagi seluruh umat manusia.

Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Sarjana (S1) pada Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa dalam proses penyusunan skripsi ini terdapat berbagai tantangan dan keterbatasan. Oleh karena itu, penulis menyampaikan permohonan maaf apabila dalam penulisan ini masih terdapat kekurangan.

Penyusunan skripsi ini tidak terlepas dari dukungan, doa, serta bantuan dari berbagai pihak. Dengan penuh rasa hormat dan terima kasih, penulis menyampaikan apresiasi kepada:

1. Allah SWT atas segala rahmat dan pertolongan-Nya sehingga penulis diberikan kekuatan dalam menyelesaikan skripsi ini.
2. Nabi Muhammad SAW atas teladan dan ajaran yang menjadi pedoman kehidupan.
3. Ibu Dr. Dessy Isfianadewi, M.M. selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah meluangkan waktu, memberikan arahan, serta membimbing dengan penuh kesabaran hingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Segenap dosen dan civitas akademika Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia atas ilmu dan pengalaman yang diberikan selama masa perkuliahan.

5. Bapak Sutanto dan Ibu Mukini selaku kedua orang tua penulis yang senantiasa memberikan doa, kasih sayang, dukungan moral maupun materi yang tiada henti.
6. Mas Setiyatno, Mbak Tambah Puji Lestari, Mas Agus Arianto, dan Mbak Arina Azizah selaku kakak penulis yang selalu memberikan semangat dan doa.
7. Dewarani Ainunazim Umairah yang senantiasa menjadi sumber dukungan, motivasi, serta pendengar yang baik dalam setiap proses yang penulis lalui.
8. Radiv, Ian, Rico, Kevin, Aan, Dani, dan Danung selaku sahabat penulis yang terus memberikan semangat, dukungan dan bantuan.
9. Seluruh anggota grup TTRA serta rekan-rekan perkuliahan atas kebersamaan dan semangat yang diberikan.
10. Keluarga Wisuda Kapan yang menjadi bagian dari perjalanan dan proses pembelajaran penulis.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah memberikan dukungan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.

Penulis juga memberikan apresiasi kepada diri sendiri atas ketekunan dan komitmen dalam menyelesaikan tanggung jawab akademik ini. Semoga segala dukungan dan kebaikan yang telah diberikan mendapatkan balasan terbaik dari Allah SWT.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki keterbatasan. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan demi perbaikan di masa mendatang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen dan inovasi pada UKM.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Yogyakarta, ... Maret 2026
Penulis,



Achmad Aji Setiyo Budi

Faktor-Faktor Penentu Inovasi Terbuka pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) Kuliner: Model Terintegrasi TOE–TAM dengan Adopsi Teknologi sebagai Mekanisme Perantara

Achmad Aji Setiyo Budi

**Jurusan Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam
Indonesia**

21311456@students.uii.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan terhadap *open innovation* melalui *technology adoption* pada UKM kuliner di Kabupaten Sleman. Penelitian ini dilatarbelakangi oleh pentingnya transformasi digital dan inovasi terbuka bagi UKM di tengah persaingan usaha yang semakin dinamis, serta masih terbatasnya penelitian yang mengintegrasikan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Technology-Organization-Environment* (TOE) dalam satu model penelitian. Pendekatan yang digunakan adalah kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori. Data primer dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner kepada 178 pemilik atau pengelola UKM kuliner di Kabupaten Sleman yang dipilih menggunakan teknik *purposive sampling*. Analisis data dilakukan dengan metode *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) menggunakan SmartPLS.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap *open innovation*. Sebaliknya, faktor lingkungan berpengaruh signifikan terhadap *open innovation* dengan arah hubungan negatif. Sementara itu, faktor organisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap *open innovation*. Penelitian ini juga menemukan bahwa faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap *technology adoption*. Selain itu, *technology adoption* tidak berpengaruh signifikan terhadap *open innovation* dan tidak mampu memediasi pengaruh faktor teknologi, faktor organisasi, maupun faktor lingkungan terhadap *open innovation*. Temuan ini menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap teknologi merupakan pendorong utama inovasi terbuka, sedangkan tekanan lingkungan yang tinggi justru dapat menghambat keterbukaan inovasi pada UKM kuliner di Sleman.

Kata kunci: *open innovation, technology adoption, Technology Acceptance Model* (TAM), *Technology-Organization-Environment* (TOE), UKM kuliner

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Depan.....	i
Halaman Judul Skripsi.....	ii
Pernyataan Bebas Plagiarisme.....	iii
Lembar pengesahan Skripsi.....	iv
Lembar pengesahan ujian.....	iv
Kata Pengantar.....	vi
ABSTRAK	viii
ABSTRACT	Error! Bookmark not defined.
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	1
DAFTAR GAMBAR	1
DAFTAR LAMPIRAN	1
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	4
1.3 Pertanyaan Penelitian	4
1.4 Tujuan Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Batasan Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	10
2.1 Landasan Teori	10
2.2 Penelitian Terdahulu	13
2.3 Kerangka Pemikiran Teoritis.....	16
2.4 Perumusan Hipotesis	20
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	29
3.1 Desain Penelitian.....	29
3.2 Populasi dan Sampel.....	30
3.3 Jenis dan Sumber Data	31
3.4 Teknik Pengumpulan Data.....	32
3.5 Definisi Operasional Variabel.....	33
3.6 Teknik Analisis Data.....	35

3.7	Model Analisis Penelitian	38
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		41
4.1	Gambaran Umum Objek Penelitian	41
4.2	Analisis Deskriptif.....	45
4.3	Evaluasi Model Pengukuran (<i>Outer Model</i>)	47
4.4	Evaluasi Model Struktural (<i>Inner Model</i>).....	51
4.5	Pengujian Hipotesis	54
4.6	Pembahasan.....	57
4.7	Implikasi Penelitian	61
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....		65
5.1	Kesimpulan	65
5.2	Implikasi Manajerial.....	69
5.3	Keterbatasan Penelitian	71
5.4	Saran	72
DAFTAR PUSTAKA.....		74
LAMPIRAN		79

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu dan Gap Penelitian	13
Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian	34
Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	42
Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia	42
Tabel 4. 3 Distribusi Usaha Berdasarkan Lama Usaha Berjalan	43
Tabel 4. 4 Distribusi Usaha Berdasarkan Jumlah Karyawan	44
Tabel 4. 5 Distribusi Usaha Berdasarkan Bentuk Usaha Utama	44
Tabel 4. 6 Penggunaan Teknologi Digital pada UKM Kuliner	45
Tabel 4. 7 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian	46
Tabel 4. 8 Hasil Outer Loadings	48
Tabel 4. 9 Nilai Average Variance Extracted (AVE)	49
Tabel 4. 10 Hasil Uji HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio)	50
Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas	50
Tabel 4. 12 Nilai R-Square (R^2)	52
Tabel 4. 13 Nilai Q-Square (Q^2)	53
Tabel 4. 14 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung	54
Tabel 4. 15 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung	56

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran Penelitian	19
---	----

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Kuisisioner Penelitian	79
Lampiran 2 Hasil Kuisisioner	83
Lampiran 3 Output Lengkap SmartPLS.....	88
Lampiran 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas	90

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dalam satu dekade terakhir telah mengubah secara signifikan cara usaha beroperasi dan bersaing di pasar. Akses yang semakin mudah terhadap internet, perangkat pintar, dan platform digital telah memperluas peluang usaha bagi pelaku Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Di sisi lain, peningkatan kompleksitas persaingan, perubahan cepat preferensi konsumen, dan disrupsi model bisnis tradisional menuntut pelaku UKM untuk beradaptasi melalui inovasi berkelanjutan (Indiani et al., 2025; Muhammad et al., 2025).

Sektor kuliner merupakan salah satu kontributor penting bagi perekonomian nasional, dengan peran signifikan dalam penciptaan lapangan kerja, pengembangan pariwisata, dan pelestarian budaya kuliner. Namun, keberlanjutan UKM kuliner menghadapi tantangan besar akibat tekanan persaingan yang tinggi, ketidakpastian pasar, keterbatasan modal, serta rendahnya pemanfaatan teknologi digital secara optimal (Noviaristanti & Boon, 2022; Sari et al., 2025).

Salah satu strategi yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut adalah penerapan *Open Innovation*. Konsep ini, yang dipopulerkan oleh (Chesbrough, 2003), menekankan bahwa perusahaan tidak hanya mengandalkan sumber daya internal, tetapi juga perlu membuka diri terhadap pengetahuan, ide, dan teknologi dari sumber eksternal seperti konsumen, pemasok, mitra bisnis, pemerintah, dan komunitas inovasi. *Open Innovation* memungkinkan percepatan pengembangan produk, penurunan biaya riset, peningkatan peluang kolaborasi, serta perluasan akses pasar (Novianingtyas et al., 2025; Poolsawad & Poo-Udom, 2025). Penelitian di sektor UKM telah menunjukkan bahwa praktik *Open Innovation* dapat meningkatkan daya saing, adaptabilitas terhadap perubahan pasar, serta keberlanjutan usaha (Madhavan et al., 2025).

Untuk memahami faktor pendorong *Open Innovation*, kerangka *Technology–Organization–Environment (TOE)* yang dikembangkan oleh (Tornatzky et al., 1990) telah banyak digunakan. Kerangka ini mencakup tiga dimensi utama: faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan. Studi empiris oleh (Gangwar et al., 2015) menunjukkan bahwa TOE juga sering dikombinasikan dengan *Technology Acceptance Model (TAM)* untuk memberikan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor adopsi teknologi dalam organisasi.

Technology Acceptance Model (TAM) yang diperkenalkan oleh (Davis, 1989) menawarkan perspektif psikologis mengenai penerimaan teknologi oleh individu. TAM menegaskan bahwa *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Ease of Use (PEOU)* merupakan determinan utama sikap dan niat untuk menggunakan teknologi. Dalam konteks UKM kuliner, PU dapat tercermin dari keyakinan bahwa teknologi digital membantu meningkatkan efisiensi dan kualitas layanan, sedangkan PEOU terkait dengan kemudahan pelatihan dan penggunaan sistem baru (Noviaristanti & Boon, 2022). Integrasi TAM dengan TOE telah terbukti relevan dalam menjelaskan determinan adopsi teknologi di berbagai sektor (Gangwar et al., 2015).

Variabel *Technology Adoption* sendiri sering digunakan sebagai mediator yang menjembatani pengaruh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan terhadap hasil inovasi. Studi (Indiani et al., 2025) menemukan bahwa adopsi teknologi menjadi prasyarat penting untuk meningkatkan inovasi proses dan produk di UKM. (Sari et al., 2025) juga menegaskan bahwa keberhasilan *Open Innovation* sangat bergantung pada tingkat dan kualitas adopsi teknologi yang dilakukan.

Meskipun kerangka *Technology–Organization–Environment (TOE)* dan *Technology Acceptance Model (TAM)* telah banyak digunakan dalam kajian adopsi teknologi, sebagian besar penelitian masih menguji kedua kerangka tersebut secara terpisah. Pada satu sisi, studi yang berlandaskan TAM menekankan peran *perceived usefulness (PU)* dan *perceived ease of use (PEOU)*

dalam mendorong intensi atau perilaku penggunaan teknologi, misalnya pada konteks penggunaan *e-wallet* maupun teknologi layanan operasional (Effendy et al., 2021; Mardhiah et al., 2022; Nurpratama et al., 2023). Pada sisi lain, penelitian berbasis TOE lebih banyak menyoroti pengaruh kesiapan organisasi dan tekanan/dukungan lingkungan terhadap keputusan adopsi, misalnya melalui *organizational readiness*, tekanan kompetitif, serta dukungan pihak eksternal (Alraja et al., 2022; Xu & Liu, 2023; Sari et al., 2025). Pola pemisahan ini membuat pemahaman tentang determinan adopsi teknologi menjadi parsial karena aspek persepsi pengguna (TAM) dan aspek organisasi–lingkungan (TOE) tidak diuji secara simultan dalam satu model penjelasan.

Penelitian yang mengintegrasikan TOE dan TAM secara simultan untuk menjelaskan *technology adoption* dan keterkaitannya dengan *open innovation* pada UKM kuliner masih terbatas, khususnya di wilayah Sleman yang memiliki karakteristik pasar unik dan basis pelaku usaha yang beragam (Fridayani & Chiang, 2025). Studi integratif yang sering dirujuk, misalnya, dilakukan oleh Gangwar et al. (2015) yang menggabungkan TOE–TAM dalam menjelaskan adopsi *cloud computing*; sementara penelitian lebih mutakhir oleh Qu dan Kim (2025) mengintegrasikan TOE–TAM dalam konteks adopsi *artificial intelligence* pada MSME sektor *apparel* di Tiongkok dan mengaitkannya dengan *open innovation*. Namun, pendekatan integratif semacam ini masih jarang diuji pada konteks UKM kuliner di Indonesia, terutama dengan menempatkan *technology adoption* sebagai variabel mediasi yang menjembatani pengaruh TOE–TAM terhadap *open innovation*.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh faktor TOE yang meliputi *organizational factors* dan *environmental factors* serta faktor TAM yang meliputi PU dan PEOU terhadap *open innovation* melalui *technology adoption* sebagai variabel mediasi pada UKM kuliner di Sleman. Penelitian ini diharapkan memberikan kontribusi teoretis dalam pengembangan model integratif TOE–TAM, serta kontribusi praktis bagi pelaku usaha, pembuat kebijakan, dan pemangku kepentingan lain dalam

merancang strategi adopsi teknologi untuk memperkuat *open innovation*, meningkatkan daya saing, dan mendorong keberlanjutan usaha kuliner di era transformasi digital.

1.2 Rumusan Masalah

Keberhasilan *Open Innovation* pada UKM kuliner di Sleman sangat dipengaruhi oleh berbagai faktor internal maupun eksternal, termasuk faktor organisasi dan lingkungan yang dijelaskan dalam kerangka *Technology–Organization–Environment (TOE)*, serta persepsi kegunaan (*Perceived Usefulness/PU*) dan kemudahan penggunaan (*Perceived Ease of Use/PEOU*) yang menjadi fokus *Technology Acceptance Model (TAM)*. Namun, meskipun kedua kerangka ini telah banyak digunakan dalam penelitian terdahulu, sebagian besar studi masih menguji TOE dan TAM secara terpisah sehingga belum memberikan gambaran yang komprehensif mengenai pengaruh simultan keduanya terhadap keberhasilan inovasi terbuka. Bahkan dalam penelitian yang telah mengintegrasikan keduanya, seperti yang dilakukan oleh (Qu & Kim, 2025) pada adopsi kecerdasan buatan pada MSME sektor apparel di Tiongkok, fokus penelitian masih terbatas pada konteks tertentu di luar Indonesia. Lebih jauh, peran *Technology Adoption* sebagai variabel mediasi yang menjembatani hubungan antara faktor-faktor TOE dan TAM dengan *Open Innovation* pada UKM kuliner di Sleman juga belum banyak diteliti. Dengan demikian, rumusan masalah dalam penelitian ini difokuskan pada bagaimana pengaruh faktor TOE dan TAM terhadap *Open Innovation* melalui *Technology Adoption*, sehingga dapat memberikan pemahaman yang lebih utuh dan mendalam terkait strategi penguatan daya saing UKM kuliner di era transformasi digital.

1.3 Pertanyaan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan, serta kerangka pemikiran yang mengintegrasikan *technology acceptance model (TAM)* dan *technology–organization–environment (TOE)*, maka pertanyaan penelitian dalam studi ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?
2. Bagaimana pengaruh *organizational factors* yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* (OCX) dan *organizational readiness* (ORE) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?
3. Bagaimana pengaruh *environmental factors* yang direpresentasikan oleh *competitive pressure* (CP), *market uncertainty* (MU), dan *third party support* (TPS) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?
4. Bagaimana pengaruh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman?
5. Bagaimana pengaruh *organizational factors* (OCX dan ORE) terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman?
6. Bagaimana pengaruh *environmental factors* (CP, MU, dan TPS) terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman?
7. Bagaimana pengaruh *technology adoption* terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?
8. Apakah *technology adoption* memediasi pengaruh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?
9. Apakah *technology adoption* memediasi pengaruh *organizational factors* (OCX dan ORE) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?
10. Apakah *technology adoption* memediasi pengaruh *environmental factors* (CP, MU, dan TPS) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman?

1.4 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan pertanyaan penelitian yang telah dikemukakan, maka tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menganalisis pengaruh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.
2. Untuk menganalisis pengaruh *organizational factors* yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* (OCX) dan *organizational readiness* (ORE) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.
3. Untuk menganalisis pengaruh *environmental factors* yang direpresentasikan oleh *competitive pressure* (CP), *market uncertainty* (MU), dan *third party support* (TPS) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.
4. Untuk menganalisis pengaruh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman.
5. Untuk menganalisis pengaruh *organizational factors* (OCX dan ORE) terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman.
6. Untuk menganalisis pengaruh *environmental factors* (CP, MU, dan TPS) terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman.
7. Untuk menganalisis pengaruh *technology adoption* terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.
8. Untuk menganalisis peran *technology adoption* sebagai variabel mediasi dalam pengaruh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.
9. Untuk menganalisis peran *technology adoption* sebagai variabel mediasi dalam pengaruh *organizational factors* (OCX dan ORE) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.
10. Untuk menganalisis peran *technology adoption* sebagai variabel mediasi dalam pengaruh *environmental factors* (CP, MU, dan TPS) terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

- a. Memberikan kontribusi terhadap pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang manajemen, dengan memperkaya literatur mengenai integrasi *technology acceptance model* (TAM) dan *technology–organization–environment* (TOE) dalam menjelaskan perilaku adopsi teknologi pada UKM.
- b. Menambah bukti empiris terkait pengaruh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan terhadap *open innovation*, baik secara langsung maupun melalui peran mediasi *technology adoption*.
- c. Menawarkan model konseptual yang dapat digunakan sebagai referensi bagi penelitian selanjutnya yang mengkaji inovasi, digitalisasi UKM, dan perilaku adopsi teknologi.

2. Manfaat Praktis

- a. Memberikan informasi dan pemahaman bagi pelaku UKM kuliner di Sleman mengenai faktor-faktor yang mendorong adopsi teknologi serta bagaimana pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan *open innovation* di lingkungan usaha mereka.
- b. Menjadi bahan pertimbangan bagi pemerintah daerah, lembaga pendamping UKM, dan penyedia teknologi dalam merancang kebijakan, program, atau intervensi yang lebih tepat sasaran untuk mendorong digitalisasi dan inovasi pada sektor UKM.
- c. Menjadi acuan bagi manajer atau pemilik UKM dalam merumuskan strategi operasional dan inovasi berbasis teknologi guna meningkatkan daya saing usaha.

1.6 Batasan Penelitian

Agar penelitian ini lebih terarah dan fokus, beberapa batasan penelitian ditetapkan sebagai berikut:

1. Ruang Lingkup Variabel

Penelitian ini hanya membahas variable-variable yang terdiri dari:

- a. *Technology Acceptance Model* (TAM) yang diwakili oleh konstruk *Perceived Usefulness* (PU) dan *Perceived Ease of Use* (PEOU).
- b. *Technology–Organization–Environment* (TOE) yang mencakup *Organizational Factors* (*Organizational Complexity* dan *Organizational Readiness*) serta *Environmental Factors* (*Competitive Pressure*, *Market Uncertainty*, dan *Third Party Support*).
- c. *Technology Adoption* sebagai variabel mediasi.
- d. *Open Innovation* sebagai variabel dependen.

2. Unit Analisis

Unit analisis dalam penelitian ini adalah UKM yang bergerak di sektor kuliner dan beroperasi di wilayah Sleman, Yogyakarta.

3. Wilayah Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Kabupaten Sleman, Yogyakarta, dengan pertimbangan bahwa daerah ini memiliki perkembangan UKM kuliner yang pesat dan tingkat persaingan pasar yang cukup tinggi

4. Batasan Subjek Penelitian

Responden penelitian adalah pemilik atau pengelola UKM kuliner yang telah beroperasi minimal satu tahun dan memiliki pengalaman menggunakan atau mempertimbangkan penggunaan teknologi digital dalam operasional bisnisnya.

5. Batasan di Luar Cakupan Penelitian

Penelitian ini tidak membahas faktor keuangan secara rinci, aspek sosial-politik, atau variabel lain di luar kerangka TAM dan TOE yang mungkin juga memengaruhi *Technology Adoption* dan *Open Innovation*. Penelitian ini juga tidak membahas sektor UKM di luar bidang kuliner.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

1. Technology Acceptance Model (TAM)

Technology Acceptance Model (TAM) merupakan salah satu model yang paling banyak digunakan untuk menjelaskan perilaku individu dalam menerima dan menggunakan teknologi (Effendy et al., 2021; Mardhiah et al., 2022; Nugroho et al., 2023). Model ini menekankan dua konstruk utama, yaitu *Perceived Usefulness (PU)* dan *Perceived Ease of Use (PEOU)*. PU didefinisikan sebagai keyakinan bahwa penggunaan suatu sistem akan meningkatkan kinerja penggunaannya (Mardhiah et al., 2022), sedangkan PEOU merujuk pada persepsi bahwa teknologi dapat digunakan tanpa membutuhkan usaha yang besar (Nurpratama et al., 2023). Kedua konstruk ini membentuk sikap pengguna terhadap teknologi, yang kemudian memengaruhi niat serta perilaku aktual dalam penggunaannya.

Dalam konteks Usaha Kecil dan Menengah (UKM), khususnya sektor kuliner, TAM relevan karena pemilik usaha sering menghadapi keterbatasan sumber daya dalam adopsi teknologi (Adiandari & Komang Yanti, 2022; Nurlina et al., 2023). Jika mereka merasakan manfaat nyata, seperti peningkatan efisiensi operasional atau perluasan jangkauan pasar, serta menilai bahwa teknologi tersebut mudah digunakan, maka kecenderungan untuk mengadopsinya akan semakin tinggi (Adiandari & Komang Yanti, 2022). Dengan demikian, TAM dapat digunakan sebagai kerangka teoretis untuk memahami perilaku adopsi teknologi digital pada UKM kuliner.

2. Technology–Organization–Environment (TOE) Framework

Kerangka *technology–organization–environment (TOE)* merupakan model yang dikembangkan oleh Tornatzky dan Fleischer (1990) untuk

menjelaskan faktor-faktor yang memengaruhi adopsi inovasi dalam organisasi. TOE terdiri atas tiga dimensi utama, yaitu: (1) konteks teknologi, yang mencakup ketersediaan serta karakteristik teknologi yang relevan; (2) konteks organisasi, yang mencakup struktur, sumber daya, serta kesiapan internal organisasi; dan (3) konteks lingkungan, yang mencakup tekanan persaingan, ketidakpastian pasar, serta dukungan eksternal yang memengaruhi keputusan organisasi dalam mengadopsi suatu inovasi.

Dalam penelitian ini, fokus penggunaan TOE diarahkan pada dua dimensi, yaitu konteks organisasi dan konteks lingkungan. Dimensi teknologi tidak dimasukkan sebagai variabel tersendiri dalam model penelitian karena aspek teknologi telah direpresentasikan melalui komponen *technology acceptance model* (TAM), khususnya melalui variabel *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU), serta melalui variabel *technology adoption*. Dengan demikian, integrasi TOE dan TAM dalam penelitian ini memungkinkan pemahaman yang lebih komprehensif mengenai bagaimana faktor internal organisasi dan faktor lingkungan berinteraksi dengan persepsi individu terhadap teknologi dalam memengaruhi tingkat adopsi teknologi dan *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

3. Technology Adoption

Adopsi teknologi dapat dipahami sebagai proses di mana organisasi atau individu memutuskan untuk menerima dan menggunakan suatu teknologi tertentu dalam aktivitas sehari-hari (Zhang et al., 2022). Proses ini tidak hanya berkaitan dengan keputusan awal untuk menggunakan, tetapi juga mencakup tingkat integrasi teknologi dalam operasi bisnis, intensitas penggunaan, dan keberlanjutan pemanfaatannya.

Indikator adopsi teknologi umumnya mencakup tingkat penggunaan teknologi, kesesuaian teknologi dengan kebutuhan organisasi, serta dampaknya terhadap efisiensi maupun efektivitas operasional (Zhang et al.,

2022). Dalam penelitian organisasi, adopsi teknologi seringkali ditempatkan sebagai variabel mediasi yang menjembatani pengaruh faktor-faktor organisasi, lingkungan, maupun psikologis individu terhadap hasil-hasil inovasi.

Bagi UKM kuliner, adopsi teknologi digital seperti platform pemesanan daring, aplikasi pembayaran elektronik, dan media sosial pemasaran dapat meningkatkan akses pasar, memperkuat hubungan pelanggan, serta mendorong inovasi produk maupun layanan (Kurniasari et al., 2022; Zhang et al., 2022). Dengan demikian, pemahaman terhadap adopsi teknologi menjadi krusial untuk menjelaskan bagaimana UKM dapat bertransformasi di era digital.

4. Open Innovation

Konsep *Open Innovation* diperkenalkan oleh (Chesbrough, 2003) dengan gagasan bahwa perusahaan tidak lagi dapat mengandalkan sumber daya internal semata untuk menciptakan inovasi, melainkan harus membuka diri terhadap ide, teknologi, dan sumber daya eksternal. Melalui kolaborasi dengan konsumen, pemasok, mitra bisnis, pemerintah, maupun komunitas inovasi, perusahaan dapat mempercepat proses pengembangan produk, mengurangi biaya riset, serta meningkatkan peluang komersialisasi.

Bagi UKM, termasuk sektor kuliner, *open innovation* memiliki sejumlah manfaat penting. Pertama, efisiensi dapat tercapai karena proses inovasi tidak sepenuhnya ditanggung oleh satu pihak, melainkan hasil kolaborasi dengan aktor lain (Hidayat, 2021; Nurlina et al., 2023). Kedua, UKM memperoleh peluang kolaborasi strategis yang memperluas akses terhadap pengetahuan dan sumber daya baru (Hidayat, 2021; Nurlina et al., 2023). Ketiga, *open innovation* membuka peluang akses pasar yang lebih luas melalui integrasi dengan ekosistem bisnis yang lebih besar (Lubis et al., 2024).

Namun demikian, penerapan *open innovation* pada UKM kuliner tidak terlepas dari tantangan. Keterbatasan modal, rendahnya literasi digital, serta kekhawatiran kehilangan pengetahuan inti usaha sering kali menjadi hambatan (Handayani et al., 2023; Laia et al., 2024). Oleh karena itu, kesiapan organisasi, dukungan teknologi, dan lingkungan eksternal yang kondusif menjadi prasyarat agar *open innovation* dapat berjalan efektif pada UKM kuliner (Handayani et al., 2023; Mohamed Soliman et al., 2022).

2.2 Penelitian Terdahulu

Tabel 2.1 berikut merangkum penelitian terdahulu yang relevan dengan topik adopsi teknologi dan *open innovation* pada UKM. Tabel ini menunjukkan adanya celah (*research gap*) berupa kurangnya penelitian yang mengintegrasikan TOE dan TAM secara simultan, terbatasnya studi yang menempatkan *technology adoption* sebagai variabel mediasi, serta minimnya riset pada konteks UKM kuliner di Sleman. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengisi gap tersebut dengan menguji model integratif TOE–TAM terhadap *open innovation* melalui *technology adoption*.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu dan Gap Penelitian

No	Peneliti & Tahun	Fokus/Variabel Penelitian	Temuan Utama	Keterbatasan Penelitian	Gap Penelitian yang Diisi Penelitian Ini
1	Effendy et al. (2021)	TAM: PU & PEOU → <i>intention to use</i>	PU dan PEOU memengaruhi niat penggunaan teknologi	Tidak membahas <i>technology adoption</i> maupun <i>open innovation</i> ; tidak fokus UKM kuliner	Perluasan model TAM untuk melihat dampaknya pada <i>technology adoption</i> dan <i>open innovation</i> UKM kuliner
2	Mardhiha et al. (2022)	TAM: PU & PEOU →	Kemudahan & manfaat meningkatkan niat	Tidak mengaitkan TAM dengan TOE; tidak	Perlu integrasi TAM–TOE dalam menjelaskan

No	Peneliti & Tahun	Fokus/Variabel Penelitian	Temuan Utama	Keterbatasan Penelitian	Gap Penelitian yang Diisi Penelitian Ini
		<i>technology intention</i>	penggunaan teknologi	menempatkan adopsi sebagai mediator	adopsi teknologi pada UKM
3	Nugroho et al. (2023)	<i>PU & PEOU → customer satisfaction</i>	PU & PEOU memengaruhi perilaku pengguna	Fokus pada konsumen, bukan pelaku UKM; tidak meneliti open innovation	Perlu penelitian yang berfokus pada pemilik UKM dan keterbukaan inovasinya
4	Alraja et al. (2022)	<i>TOE: org. readiness & green innovation → SME performance</i>	Kesiapan organisasi berpengaruh pada adopsi & kinerja	Tidak memasukkan variabel persepsi teknologi (PU/PEOU)	Perlu menggabungkan aspek TOE & TAM untuk melihat adopsi teknologi lebih komprehensif
5	Purwanti et al. (2023)	<i>External environment → business strategy</i>	Lingkungan eksternal memengaruhi strategi usaha	Tidak meneliti teknologi atau open innovation	Perlu memasukkan variabel lingkungan dalam model adopsi teknologi dan open innovation
6	Xu & Liu (2023)	<i>Market uncertainty → technological innovation</i>	Ketidakpastian pasar mendorong inovasi teknologi	Tidak mengkaji UKM; tidak menguji adopsi teknologi sebagai mediator	Perlu melihat bagaimana MU memengaruhi open innovation melalui technology adoption di UKM

No	Peneliti & Tahun	Fokus/Variabel Penelitian	Temuan Utama	Keterbatasan Penelitian	Gap Penelitian yang Diisi Penelitian Ini
7	Hidayat (2021)	<i>Knowledge sharing & absorptive capacity → service innovation</i>	Kolaborasi meningkatkan inovasi UKM	Tidak menggunakan model TAM/TOE; tidak membahas adopsi teknologi	Perlu penelitian yang menambahkan adopsi teknologi dalam inovasi UKM
8	Nurlina et al. (2023)	<i>Digital literacy & business strategy → MSME performance</i>	Literasi digital mendorong performa UKM	Tidak meneliti faktor TOE–TAM secara eksplisit	Perlu menguji seluruh faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan secara integratif
9	Lubis et al. (2024)	<i>Social network → creative economy innovation</i>	Jejaring sosial mendorong inovasi pelaku ekonomi kreatif	Tidak menguji peran teknologi dan adopsinya	Perlu melihat bagaimana adopsi teknologi memengaruhi open innovation UKM
10	Gangwar et al. (2015)	<i>Integrasi TOE–TAM → cloud computing adoption</i>	Integrasi TOE–TAM meningkatkan prediksi adopsi teknologi	Tidak meneliti open innovation; konteks bukan UKM	Perlu menguji integrasi TOE–TAM di UKM kuliner dan mengarah pada open innovation
11	Qu & Kim (2025)	<i>Extended TOE–TAM → AI adoption → open innovation</i>	Technology adoption memediasi TOE–TAM terhadap open innovation	Konteks MSME apparel Tiongkok, bukan UKM Indonesia	Perlu penelitian serupa dalam konteks UKM kuliner di Sleman

No	Peneliti & Tahun	Fokus/Variabel Penelitian	Temuan Utama	Keterbatasan Penelitian	Gap Penelitian yang Diisi Penelitian Ini
12	Sari et al. (2025)	<i>TOE → social media adoption restoran</i>	Faktor lingkungan & organisasi memengaruhi adopsi media sosial	Tidak menggabungkan TAM; tidak meneliti open innovation	Perlu memasukkan PU & PEOU serta open innovation dalam model
13	Indiani et al. (2025)	<i>E-commerce adoption in SMEs</i>	Adopsi teknologi meningkatkan inovasi & kinerja	Tidak fokus pada UKM kuliner Sleman; tidak menguji integrasi TOE–TAM	Perlu konteks lebih spesifik terhadap UKM kuliner lokal
14	Fridayani & Chiang (2025)	<i>Digital divide & resilience of Yogyakarta MSMEs</i>	Transformasi digital penting untuk keberlanjutan	Tidak menggunakan model TOE–TAM; tidak menguji mediasi	Perlu model teoritis yang kuat untuk menjelaskan adopsi teknologi dan implikasinya

2.3 Kerangka Pemikiran Teoritis

Penelitian ini mengintegrasikan *Technology Acceptance Model* (TAM) dan kerangka *Technology–Organization–Environment* (TOE) untuk menjelaskan bagaimana faktor-faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan memengaruhi *technology adoption* dan pada akhirnya mendorong *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman. Integrasi kedua kerangka tersebut dipandang relevan karena keputusan pelaku UKM untuk mengadopsi teknologi tidak hanya ditentukan oleh persepsi individu terhadap teknologi, tetapi juga oleh kesiapan internal organisasi serta tekanan dan dukungan dari lingkungan eksternal.

Dalam kerangka TAM, dua konstruk utama yang digunakan adalah *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) (Davis, 1989). *Perceived usefulness* menggambarkan sejauh mana pelaku UKM meyakini

bahwa penggunaan teknologi digital (misalnya aplikasi pemesanan online, media sosial, atau platform *delivery*) dapat meningkatkan kinerja usaha mereka. Sementara itu, *perceived ease of use* mencerminkan persepsi bahwa teknologi tersebut mudah dipelajari dan dioperasikan dalam kegiatan usaha sehari-hari. Ketika pelaku UKM menilai teknologi sebagai sesuatu yang bermanfaat dan mudah digunakan, mereka akan lebih terdorong untuk melakukan *technology adoption* dan, pada saat yang sama, lebih terbuka untuk melakukan kerja sama, berbagi informasi, serta mengeksplorasi ide-ide baru yang menjadi karakteristik *open innovation*.

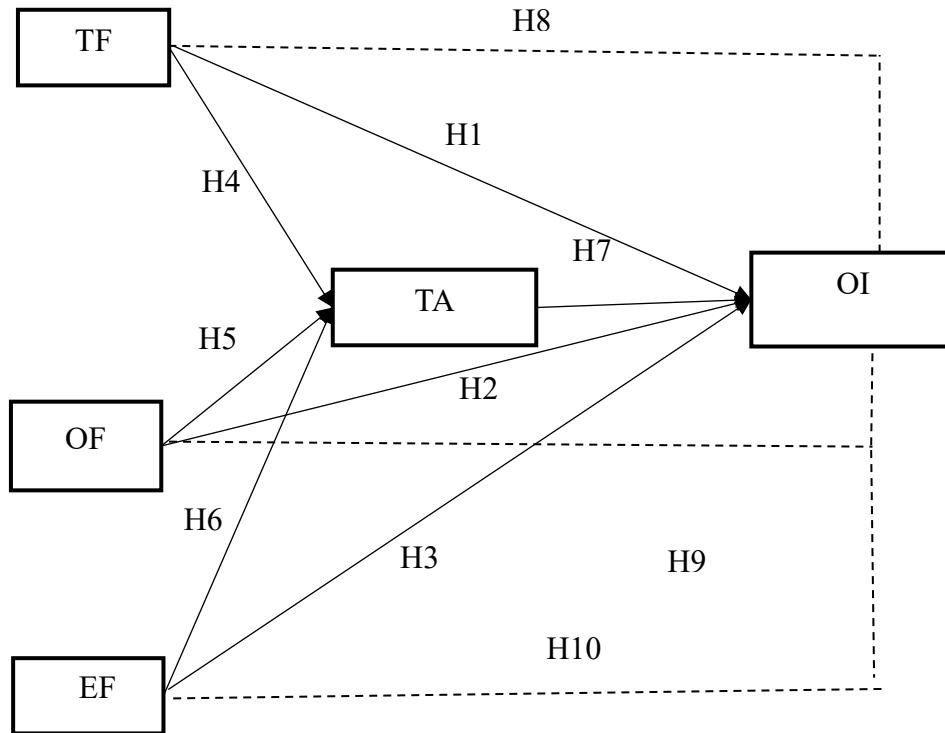
Kerangka TOE menekankan bahwa keberhasilan adopsi teknologi dalam organisasi juga dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal organisasi (Tornatzky & Fleischer, 1990). Pada dimensi organisasi, *organizational factors* direpresentasikan oleh *organizational complexity* (OCX) dan *organizational readiness* (ORE). *Organizational complexity* berkaitan dengan tingkat kerumitan struktur dan prosedur dalam UKM, sedangkan *organizational readiness* mencakup ketersediaan sumber daya keuangan, manusia, dan infrastruktur yang mendukung penggunaan teknologi. Organisasi dengan struktur yang sederhana dan kesiapan sumber daya yang baik cenderung lebih adaptif terhadap teknologi baru, sehingga lebih mudah mengintegrasikan teknologi ke dalam proses bisnis dan memanfaatkannya untuk mendukung praktik *open innovation*.

Pada dimensi lingkungan, *environmental factors* direpresentasikan oleh *competitive pressure* (CP), *market uncertainty* (MU), dan *third party support* (TPS). *Competitive pressure* mencerminkan tekanan kompetitif yang dirasakan UKM dari pesaing yang telah lebih dahulu memanfaatkan teknologi. *Market uncertainty* menggambarkan ketidakpastian kondisi pasar yang menuntut pelaku usaha untuk cepat beradaptasi. Sementara *third party support* merujuk pada dukungan pihak ketiga, seperti penyedia teknologi, pemerintah, maupun lembaga pendamping, yang membantu UKM dalam proses adopsi dan pemanfaatan teknologi. Tekanan persaingan, ketidakpastian pasar, serta

dukungan pihak ketiga ini dipandang mendorong UKM untuk mengadopsi teknologi dan sekaligus membuka peluang untuk menjalin kolaborasi inovatif dengan berbagai pemangku kepentingan, sehingga memperkuat *open innovation*.

Berdasarkan integrasi TAM dan TOE tersebut, penelitian ini memosisikan *technology adoption* sebagai variabel mediasi yang menjembatani pengaruh faktor-faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan terhadap *open innovation*. Di satu sisi, TAM dan TOE diprediksi berpengaruh langsung terhadap *open innovation*, karena persepsi positif terhadap teknologi, kesiapan organisasi, serta tekanan dan dukungan lingkungan dapat secara langsung mendorong pelaku UKM untuk terlibat dalam aktivitas inovasi yang terbuka. Di sisi lain, faktor-faktor tersebut juga diperkirakan berpengaruh tidak langsung terhadap *open innovation* melalui peningkatan *technology adoption*. Semakin tinggi *technology adoption*, semakin besar kemampuan UKM untuk memanfaatkan teknologi sebagai sarana kolaborasi, berbagi pengetahuan, dan pengembangan inovasi secara terbuka.

Dengan demikian, kerangka pemikiran penelitian ini tidak hanya menguji pengaruh langsung TAM dan TOE terhadap *open innovation* (H1–H3), tetapi juga pengaruhnya terhadap *technology adoption* (H4–H6) serta peran *technology adoption* sebagai variabel mediasi (H7–H10). Pola hubungan tersebut digambarkan secara ringkas pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Kerangka Pemikiran Penelitian

Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian menggambarkan hubungan antarvariabel sebagai berikut. Di sisi kiri, terdapat blok TAM yang terdiri atas dua konstruk utama, yaitu *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU). Kedua konstruk ini membentuk persepsi pelaku UKM terhadap teknologi dan memiliki dua jenis pengaruh: (1) pengaruh langsung terhadap *open innovation* (H1) dan (2) pengaruh langsung terhadap *technology adoption* (H4).

Di bawahnya, terdapat blok TOE yang terbagi menjadi dua kelompok, yaitu *organizational factors* (OCX dan ORE) dan *environmental factors* (CP, MU, dan TPS). *Organizational factors* digambarkan memiliki pengaruh langsung terhadap *open innovation* (H2) dan *technology adoption* (H5). Sementara itu, *environmental factors* digambarkan berpengaruh langsung terhadap *open innovation* (H3) dan *technology adoption* (H6).

Pada bagian tengah model terdapat variabel *technology adoption* yang menerima pengaruh dari TAM serta dimensi organisasi dan lingkungan TOE. *Technology adoption* selanjutnya berpengaruh langsung terhadap *open innovation* (H7). Kombinasi jalur langsung dari TAM dan TOE ke *open innovation*, serta jalur tidak langsung melalui *technology adoption*, membentuk hubungan mediasi yang dinyatakan dalam hipotesis H8, H9, dan H10, yaitu bahwa *technology adoption* memediasi pengaruh TAM, *organizational factors*, dan *environmental factors* terhadap *open innovation*.

Dengan penjelasan tersebut, Gambar 2.1 tidak hanya menunjukkan arah dan kekuatan hubungan antarvariabel, tetapi juga menegaskan peran strategis *technology adoption* sebagai penghubung antara faktor-faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan dengan peningkatan *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

2.4 Perumusan Hipotesis

Penelitian-penelitian yang menggunakan *Technology Acceptance Model* (TAM) secara konsisten menunjukkan bahwa *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) berpengaruh positif terhadap intensi maupun perilaku penggunaan teknologi. Dalam konteks layanan digital, PU dan PEOU terbukti mendorong niat penggunaan *e-wallet* dan teknologi lainnya (Effendy et al., 2021; Mardhiah et al., 2022). Temuan ini mengindikasikan bahwa ketika pelaku usaha memandang teknologi sebagai sesuatu yang bermanfaat dan mudah digunakan, mereka cenderung lebih terbuka untuk mengintegrasikan teknologi tersebut ke dalam proses bisnis, yang pada gilirannya dapat memperkuat praktik *open innovation* melalui kolaborasi dan eksplorasi ide baru.

Namun demikian, sebagian studi TAM masih berfokus pada intensi penggunaan atau perilaku konsumen, bukan pada pelaku UKM sebagai pengambil keputusan utama dalam inovasi usaha. Penelitian yang mengkaji niat belanja daring, misalnya, menunjukkan pengaruh PU dan PEOU terhadap perilaku konsumen, tetapi tidak mengaitkannya langsung dengan *open innovation* di tingkat organisasi (Nurpratama et al., 2023). Kondisi ini menimbulkan *research*

gap terkait sejauh mana persepsi kegunaan dan kemudahan teknologi dari sudut pandang pemilik/pengelola UKM kuliner berpengaruh langsung terhadap *open innovation*. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis pertama dirumuskan sebagai berikut:

H1: Faktor teknologi yang direpresentasikan oleh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

Faktor organisasi juga dipandang sebagai determinan penting dalam mendorong inovasi. Kesiapan organisasi, kemampuan berbagi pengetahuan, dan *absorptive capacity* terbukti berkontribusi pada peningkatan kinerja inovasi, termasuk pada konteks UKM (Hidayat, 2021). Di sisi lain, penelitian mengenai inovasi hijau dan kinerja UKM menegaskan bahwa *organizational readiness* seperti ketersediaan sumber daya, dukungan manajerial, dan budaya inovatif berperan dalam mendorong implementasi inovasi dan meningkatkan kinerja usaha (Alraja et al., 2022). Temuan-temuan ini mengindikasikan bahwa organisasi yang relatif tidak kompleks dan siap secara sumber daya lebih mudah mengembangkan dan mengimplementasikan ide-ide inovatif secara terbuka.

Namun, tidak semua UKM memiliki tingkat kesiapan organisasi yang memadai untuk memanfaatkan teknologi dan mengembangkan *open innovation*. Studi mengenai pemanfaatan teknologi informasi akuntansi pada UKM di Indonesia menunjukkan bahwa keterbatasan modal, infrastruktur, dan literasi digital sering menjadi hambatan dalam pemanfaatan teknologi secara optimal (Handayani et al., 2023). Keterbatasan tersebut dapat mengurangi kemampuan organisasi untuk menyerap dan memanfaatkan pengetahuan eksternal secara efektif. Dengan demikian, masih terdapat kebutuhan untuk menguji kembali bagaimana *organizational factors* yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* (OCX) dan *organizational readiness* (ORE) berpengaruh terhadap *open innovation* pada UKM kuliner. Oleh karena itu, hipotesis kedua dirumuskan sebagai berikut:

H2: Faktor organisasi yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* dan *organizational readiness* berpengaruh positif terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

Lingkungan eksternal yang dinamis juga berpotensi menjadi pemicu inovasi. Tekanan persaingan, ketidakpastian pasar, serta dinamika lingkungan usaha mendorong pelaku usaha untuk terus beradaptasi dan melakukan pembaruan strategi, termasuk melalui inovasi (Purwanti et al., 2023). Penelitian lain menunjukkan bahwa lingkungan teknologi eksternal yang berkembang pesat dapat meningkatkan produktivitas dan inovasi teknologi perusahaan, karena organisasi terdorong untuk merespons perubahan melalui pengembangan kapabilitas inovatif (Xiao et al., 2021). Hal ini mengindikasikan bahwa *competitive pressure* dan ketidakpastian pasar dapat menjadi pendorong bagi pelaku usaha untuk membuka diri terhadap ide, teknologi, dan kolaborasi baru sebagai bentuk *open innovation*.

Meski demikian, tidak semua bentuk dinamika lingkungan berdampak positif. Sebagian penelitian menunjukkan bahwa tekanan dan ketidakpastian lingkungan dapat memunculkan respon yang beragam: ada organisasi yang merespons dengan mempercepat inovasi, tetapi ada pula yang lebih berhati-hati dan menunda pengambilan keputusan karena keterbatasan sumber daya atau risiko yang dirasakan (Sari et al., 2025). Selain itu, banyak studi yang menyoroti pengaruh lingkungan terhadap strategi atau adopsi teknologi, tetapi belum secara eksplisit menelusuri dampaknya terhadap *open innovation* pada UKM kuliner. Dengan demikian, masih perlu diuji pengaruh *environmental factors* yang direpresentasikan oleh *competitive pressure* (CP), *market uncertainty* (MU), dan *third party support* (TPS) terhadap *open innovation*. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis ketiga diajukan sebagai berikut:

H3: Faktor lingkungan yang direpresentasikan oleh *competitive pressure*, *market uncertainty*, dan *third party support* berpengaruh positif terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

Dalam perspektif TAM, PU dan PEOU merupakan determinan utama niat serta perilaku penggunaan teknologi. Berbagai penelitian empiris menunjukkan bahwa persepsi kemanfaatan dan kemudahan penggunaan teknologi digital berpengaruh positif terhadap niat dan keputusan individu untuk menggunakan teknologi, baik dalam konteks layanan keuangan digital maupun sistem informasi lainnya (Effendy et al., 2021; Mardhiah et al., 2022). Temuan tersebut mengindikasikan bahwa apabila pelaku UKM menilai teknologi sebagai alat yang bermanfaat dan mudah dioperasikan, maka tingkat *technology adoption* di dalam usahanya cenderung meningkat.

Namun, sebagian penelitian masih berhenti pada tahap pengukuran niat atau perilaku penggunaan pada sisi konsumen, bukan pada level organisasi atau pelaku UKM sebagai pengambil keputusan bisnis. Studi yang mengkaji pengaruh PU dan PEOU terhadap kepuasan pelanggan melalui penggunaan *e-wallet*, misalnya, lebih berfokus pada perilaku pengguna akhir dan tidak menggambarkan bagaimana persepsi tersebut diterjemahkan menjadi keputusan adopsi teknologi di tingkat UKM (Nugroho et al., 2023). Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara PU, PEOU, dan *technology adoption* pada konteks UKM kuliner masih perlu dikaji lebih lanjut. Oleh karena itu, hipotesis keempat dirumuskan sebagai berikut:

H4: Faktor teknologi yang direpresentasikan oleh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* berpengaruh positif terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman.

Faktor organisasi seperti struktur, ketersediaan sumber daya, dan dukungan manajerial telah terbukti memengaruhi keputusan adopsi teknologi. Penelitian yang mengintegrasikan *Technology–Organization–Environment* (TOE) dan TAM menunjukkan bahwa faktor-faktor organisasi, termasuk kesiapan teknologi dan dukungan manajemen puncak, berperan penting dalam meningkatkan kemungkinan organisasi mengadopsi teknologi baru (Gangwar et al., 2015). Selain itu, kajian tentang adopsi *e-commerce* pada UKM menegaskan bahwa kesiapan internal baik dari sisi sumber daya manusia

maupun infrastruktur mendorong adopsi teknologi yang lebih luas dan berkelanjutan (Indiani et al., 2025).

Di sisi lain, studi pada UKM kuliner menunjukkan bahwa masih terdapat organisasi dengan struktur yang relatif kompleks dan kesiapan internal yang rendah, sehingga pemanfaatan sistem informasi dan teknologi digital belum optimal (Laia et al., 2024). Keterbatasan ini menimbulkan variasi dalam tingkat *technology adoption* antar pelaku usaha, meskipun mereka berada pada sektor yang sama. Dengan demikian, menjadi penting untuk menguji kembali bagaimana *organizational factors* yang direpresentasikan oleh OCX dan ORE berpengaruh terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman. Berdasarkan uraian tersebut, hipotesis kelima disusun sebagai berikut:

H5: Faktor organisasi yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* dan *organizational readiness* berpengaruh positif terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman.

Lingkungan eksternal yang kompetitif dan penuh ketidakpastian sering kali memaksa pelaku usaha untuk mengadopsi teknologi demi mempertahankan daya saing. Penelitian yang menggunakan kerangka TOE pada restoran, misalnya, menunjukkan bahwa tekanan persaingan dan dukungan eksternal berpengaruh terhadap adopsi media sosial sebagai alat pemasaran (Sari et al., 2025). Studi lain pada UKM di negara berkembang menemukan bahwa faktor lingkungan seperti tekanan kompetitif, dukungan pemerintah, dan ketersediaan infrastruktur eksternal berperan dalam mendorong adopsi teknologi digital (Shahadat et al., 2023). Temuan ini mengisyaratkan bahwa *competitive pressure*, ketidakpastian pasar, dan dukungan pihak ketiga dapat memperkuat motivasi UKM untuk mengadopsi teknologi.

Namun, beberapa kajian juga menyoroti adanya *digital divide* dan ketimpangan akses teknologi di kalangan UKM, termasuk di Yogyakarta, yang menunjukkan bahwa tidak semua pelaku usaha mampu merespons tekanan lingkungan dengan mengadopsi teknologi secara optimal (Fridayani & Chiang, 2025). Faktor-

faktor lingkungan tertentu misalnya biaya adopsi, kualitas infrastruktur, atau dukungan yang tidak merata dapat menjadi penghalang adopsi teknologi. Hal ini menimbulkan *gap* empiris terkait bagaimana *environmental factors* (CP, MU, TPS) memengaruhi *technology adoption* khususnya pada UKM kuliner. Berdasarkan pertimbangan tersebut, hipotesis keenam dirumuskan sebagai berikut:

H6: Faktor lingkungan yang direpresentasikan oleh *competitive pressure*, *market uncertainty*, dan *third party support* berpengaruh positif terhadap *technology adoption* pada UKM kuliner di Sleman.

Adopsi teknologi dipandang sebagai prasyarat penting bagi organisasi untuk mengembangkan *open innovation*. Penelitian mengenai adopsi TIK pada perusahaan menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi dapat meningkatkan kapasitas penyerapan pengetahuan (*absorptive capacity*) dan membuka peluang kolaborasi dengan mitra eksternal, yang pada akhirnya berdampak positif terhadap *open innovation* dan kinerja perusahaan (Cuevas-Vargas et al., 2022). Dalam konteks UKM, adopsi *e-commerce* dan teknologi digital lainnya juga ditemukan berkontribusi pada peningkatan inovasi produk dan proses, serta memperluas akses pasar (Indiani et al., 2025).

Meski demikian, beberapa studi juga mengindikasikan bahwa belum semua UKM mampu mengonversi adopsi teknologi menjadi inovasi terbuka yang berkelanjutan. Penelitian mengenai kesenjangan digital dan resiliensi UKM di Yogyakarta, misalnya, menunjukkan bahwa sebagian pelaku usaha masih berada pada tahap awal pemanfaatan teknologi, sehingga dampaknya terhadap inovasi belum optimal (Fridayani & Chiang, 2025). Hal ini menunjukkan adanya variasi dalam hubungan antara *technology adoption* dan *open innovation*, khususnya pada UKM yang menghadapi keterbatasan sumber daya. Dengan mempertimbangkan temuan yang beragam tersebut, hipotesis ketujuh diajukan sebagai berikut:

H7: *Technology adoption* berpengaruh positif terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

Sejumlah penelitian yang mengintegrasikan TOE dan TAM menunjukkan bahwa adopsi teknologi dapat berperan sebagai variabel mediasi antara faktor-faktor determinan dan luaran inovasi. Studi mengenai adopsi *cloud computing* menemukan bahwa integrasi faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan dengan konstruk TAM mampu menjelaskan variasi adopsi teknologi secara lebih baik, yang kemudian berpengaruh pada kinerja organisasi (Gangwar et al., 2015). Lebih lanjut, penelitian yang mengkaji adopsi kecerdasan buatan pada MSME sektor apparel di Tiongkok menunjukkan bahwa *technology adoption* memediasi pengaruh faktor TOE–TAM terhadap *open innovation* (Qu & Kim, 2025). Temuan tersebut memberikan dasar teoritis yang kuat untuk memposisikan *technology adoption* sebagai mediator.

Di sisi lain, banyak penelitian TAM klasik yang masih menempatkan niat atau perilaku penggunaan teknologi sebagai variabel dependen utama tanpa menelusuri implikasinya terhadap inovasi atau kinerja jangka panjang (Mardhiah et al., 2022). Dengan kata lain, mekanisme bagaimana persepsi terhadap kegunaan dan kemudahan teknologi (PU dan PEOU) memengaruhi *open innovation* melalui *technology adoption* belum banyak diuji, khususnya pada konteks UKM kuliner di Indonesia. Hal ini menimbulkan celah penelitian yang perlu diisi dengan menguji peran mediasi *technology adoption* dalam hubungan antara TAM dan *open innovation*. Oleh karena itu, hipotesis kedelapan dirumuskan sebagai berikut:

H8: *Technology adoption* memediasi pengaruh faktor teknologi yang direpresentasikan oleh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use* terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

Faktor organisasi seperti kesiapan sumber daya, struktur, dan budaya inovasi dapat memengaruhi adopsi teknologi dan, pada akhirnya, kinerja inovasi. Penelitian mengenai inovasi hijau dan kinerja UKM menunjukkan bahwa

organizational readiness berperan penting dalam mengadopsi praktik inovatif yang berkelanjutan (Alraja et al., 2022). Demikian pula, studi tentang adopsi *e-commerce* pada UKM menegaskan bahwa organisasi yang lebih siap secara internal cenderung lebih cepat dan intensif dalam mengadopsi teknologi, yang berdampak pada peningkatan inovasi dan kinerja usaha (Indiani et al., 2025). Temuan ini mengisyaratkan bahwa pengaruh faktor organisasi terhadap *open innovation* kemungkinan berlangsung melalui peningkatan *technology adoption*.

Namun, penelitian lain menunjukkan bahwa tidak semua organisasi memiliki jejaring sosial dan kemampuan internal yang cukup untuk memanfaatkan teknologi secara maksimal bagi inovasi. Kajian mengenai pola jejaring pelaku ekonomi kreatif di sektor kuliner mengungkap bahwa sebagian pelaku masih memiliki jaringan yang terbatas dan belum sepenuhnya memanfaatkan teknologi untuk memperluas kolaborasi dan inovasi (Lubis et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa hubungan antara *organizational factors*, *technology adoption*, dan *open innovation* belum sepenuhnya jelas, khususnya pada UKM kuliner. Berdasarkan argumen tersebut, hipotesis kesembilan dirumuskan sebagai berikut:

H9: *Technology adoption* memediasi pengaruh faktor organisasi yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* dan *organizational readiness* terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

Lingkungan eksternal yang kompetitif, tidak pasti, dan didukung oleh pihak ketiga dapat mendorong organisasi untuk mengadopsi teknologi dan mengembangkan strategi inovatif. Penelitian mengenai pengaruh lingkungan eksternal terhadap perencanaan dan implementasi strategi bisnis menunjukkan bahwa dinamika lingkungan mendorong organisasi untuk melakukan penyesuaian, termasuk melalui pemanfaatan teknologi (Purwanti et al., 2023). Selain itu, kajian mengenai ketidakpastian pasar dan inovasi teknologi menegaskan bahwa ketidakpastian lingkungan dapat menjadi pemicu organisasi untuk berinovasi guna mempertahankan daya saing (Xu & Liu, 2023). Dalam

konteks ini, *environmental factors* berpotensi mendorong *technology adoption* yang kemudian diutilisasi untuk memperkuat *open innovation*.

Di sisi lain, studi yang meneliti adopsi media sosial pada restoran menunjukkan bahwa meskipun faktor lingkungan dan organisasi berpengaruh terhadap adopsi teknologi, penelitian tersebut belum secara eksplisit menelusuri bagaimana adopsi teknologi tersebut diterjemahkan menjadi praktik *open innovation* (Sari et al., 2025). Artinya, peran mediasi *technology adoption* dalam menghubungkan *environmental factors* dan *open innovation* masih relatif jarang diuji, khususnya pada konteks UKM kuliner di daerah seperti Sleman. Berdasarkan pertimbangan ini, hipotesis kesepuluh dirumuskan sebagai berikut:

H10: *Technology adoption* memediasi pengaruh faktor lingkungan yang direpresentasikan oleh *competitive pressure*, *market uncertainty*, dan *third party support* terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksplanatori (causal research). Penelitian eksplanatori dipilih karena bertujuan untuk menjelaskan hubungan kausal antara variabel-variabel yang diteliti, yaitu *Technology Acceptance Model (TAM)*, *Technology–Organization–Environment (TOE)*, *Technology Adoption*, dan *Open Innovation*. Dengan desain ini, penelitian tidak hanya menggambarkan fenomena yang ada, tetapi juga menguji dugaan pengaruh antarvariabel melalui perumusan hipotesis yang telah ditetapkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah survei dengan instrumen berupa kuesioner terstruktur. Kuesioner dipilih karena mampu mengumpulkan data dalam jumlah besar secara efisien, sehingga sesuai dengan kebutuhan penelitian kuantitatif. Selain itu, kuesioner memungkinkan pengukuran persepsi responden secara objektif melalui skala Likert, yang kemudian dapat diolah menggunakan teknik analisis statistik.

Pemilihan desain penelitian kuantitatif eksplanatori dengan pendekatan survei didasarkan pada beberapa pertimbangan. Pertama, desain ini sesuai untuk menguji model konseptual yang melibatkan hubungan simultan antar variabel laten. Kedua, metode survei memungkinkan peneliti menjangkau responden UKM kuliner di wilayah Sleman secara lebih luas, baik melalui tatap muka maupun media daring. Ketiga, pendekatan ini mendukung tujuan penelitian untuk memperoleh bukti empiris yang dapat digeneralisasikan pada populasi UKM kuliner di daerah tersebut.

Dengan demikian, desain penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan temuan yang tidak hanya relevan secara akademis dalam memperkuat model integratif TOE–TAM, tetapi juga bermanfaat secara praktis

bagi pengembangan strategi adopsi teknologi dan inovasi terbuka pada UKM kuliner di Sleman.

3.2 Populasi dan Sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh Usaha Kecil dan Menengah (UKM) kuliner yang beroperasi di Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan populasi tersebut didasarkan pada pertimbangan bahwa Sleman merupakan salah satu wilayah dengan pertumbuhan UKM kuliner yang pesat serta tingkat persaingan usaha yang tinggi, sehingga relevan untuk mengkaji peran *technology adoption* dan *open innovation* dalam konteks transformasi digital.

Kriteria responden dalam penelitian ini adalah pemilik atau pengelola UKM kuliner yang memenuhi syarat sebagai berikut: (1) usaha telah beroperasi minimal satu tahun sehingga memiliki pengalaman dalam pengelolaan bisnis secara berkelanjutan, dan (2) telah menggunakan atau memiliki niat untuk menggunakan teknologi digital dalam mendukung aktivitas usaha, seperti aplikasi pemesanan daring, sistem pembayaran elektronik, maupun media sosial untuk pemasaran. Kriteria tersebut ditetapkan agar responden benar-benar memiliki pengalaman atau eksposur terhadap penggunaan teknologi digital yang menjadi fokus utama penelitian.

Teknik penentuan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, yaitu teknik *non-probability sampling* dengan pemilihan responden berdasarkan kriteria tertentu yang dianggap paling relevan dengan tujuan penelitian. Teknik ini dipilih karena tidak semua UKM kuliner memiliki karakteristik yang sesuai dengan variabel penelitian, khususnya terkait penggunaan teknologi digital. Dengan demikian, *purposive sampling* memungkinkan peneliti untuk memperoleh sampel yang lebih tepat sasaran dan representatif terhadap fenomena yang diteliti.

Untuk menentukan jumlah sampel, penelitian ini merujuk pada pedoman dalam *structural equation modeling* (SEM), khususnya pendekatan

partial least squares structural equation modeling (PLS-SEM). Dalam literatur SEM-PLS, termasuk yang dijelaskan oleh Hair et al. (2022), ukuran sampel perlu mempertimbangkan kompleksitas model dan jumlah indikator yang diestimasi, sehingga dalam praktik penelitian sosial dan manajemen sering digunakan pedoman praktis bahwa jumlah sampel minimal berada pada kisaran 5–10 kali jumlah indikator dalam instrumen penelitian.

Instrumen penelitian ini terdiri dari 30 indikator, sehingga jumlah sampel minimal yang diperlukan adalah 150 responden (30×5). Untuk meningkatkan reliabilitas estimasi model dan mengurangi potensi bias pengukuran, penelitian ini menetapkan target sebanyak 200 responden. Jumlah tersebut dinilai memadai untuk memenuhi syarat analisis SEM-PLS serta memberikan gambaran yang lebih akurat mengenai kondisi UKM kuliner di Kabupaten Sleman.

3.3 Jenis dan Sumber Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data primer diperoleh secara langsung dari responden penelitian, yakni pemilik atau pengelola UKM kuliner di Kabupaten Sleman yang memenuhi kriteria penelitian. Data ini dikumpulkan melalui penyebaran kuesioner terstruktur yang dirancang berdasarkan indikator variabel penelitian, meliputi *Perceived Usefulness (PU)*, *Perceived Ease of Use (PEOU)*, *Organizational Factors*, *Environmental Factors*, *Technology Adoption*, dan *Open Innovation*. Skala pengukuran yang digunakan dalam kuesioner adalah skala Likert, yang memungkinkan responden memberikan penilaian secara kuantitatif terhadap setiap pernyataan.
2. Data sekunder digunakan sebagai pelengkap dan pembanding terhadap data primer. Data ini diperoleh dari berbagai sumber, antara lain publikasi ilmiah berupa jurnal nasional maupun internasional, buku teks yang relevan, laporan resmi pemerintah, serta data yang diterbitkan oleh lembaga terkait, seperti Dinas Koperasi dan UKM Kabupaten Sleman maupun Kementerian

Koperasi dan UKM Republik Indonesia. Data sekunder ini berfungsi untuk memberikan landasan teoritis, memperkuat argumentasi penelitian, serta menggambarkan kondisi empiris UKM kuliner secara lebih komprehensif.

Dengan menggabungkan data primer dan data sekunder, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan analisis yang valid, reliabel, serta mencerminkan kondisi faktual UKM kuliner di Kabupaten Sleman dalam konteks adopsi teknologi dan inovasi terbuka.

3.4 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan melalui survei dengan menggunakan instrumen berupa kuesioner terstruktur. Kuesioner disusun berdasarkan indikator yang merepresentasikan masing-masing variabel penelitian, yaitu *perceived usefulness* (PU), *perceived ease of use* (PEOU), *organizational factors*, *environmental factors*, *technology adoption*, dan *open innovation*.

Setiap butir pernyataan dalam kuesioner diukur menggunakan skala *Likert* lima poin (1–5), dengan rentang jawaban mulai dari “sangat tidak setuju” (1) hingga “sangat setuju” (5). Skala ini dipilih karena mampu memberikan variasi penilaian responden yang lebih rinci, sekaligus memudahkan proses kuantifikasi data untuk keperluan analisis statistik.

Penyebaran kuesioner dilakukan melalui dua cara. Pertama, secara langsung dengan mendatangi lokasi usaha UKM kuliner di Sleman untuk memperoleh data primer melalui pengisian kuesioner secara tatap muka. Kedua, melalui penyebaran secara daring (*online*) menggunakan platform digital seperti *Google Form*, sehingga mampu menjangkau responden yang lebih luas dan efisien, khususnya bagi UKM yang lebih aktif memanfaatkan teknologi digital dalam aktivitas usahanya.

Sebelum kuesioner disebar secara luas, dilakukan uji coba instrumen (*pilot test*) kepada sejumlah kecil responden yang memiliki karakteristik serupa dengan populasi penelitian. Uji coba ini bertujuan untuk menilai kejelasan

bahasa, relevansi butir pernyataan terhadap konstruk yang diukur, serta kemudahan responden dalam memahami dan mengisi kuesioner. Masukan dari uji coba digunakan untuk melakukan perbaikan redaksional maupun teknis pada kuesioner, sehingga instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data utama diharapkan memiliki kualitas yang memadai dan mampu menghasilkan data yang lebih akurat serta dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.5 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel digunakan untuk menjabarkan secara rinci konsep-konsep yang diteliti ke dalam bentuk yang terukur, sehingga setiap variabel dapat diobservasi dan dianalisis secara kuantitatif. Dalam penelitian ini, variabel yang digunakan terdiri atas *perceived usefulness* (PU), *perceived ease of use* (PEOU), *organizational factors* (yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* (OCX) dan *organizational readiness* (ORE)), *environmental factors* (yang direpresentasikan oleh *competitive pressure* (CP), *market uncertainty* (MU), dan *third party support* (TPS)), *technology adoption*, dan *open innovation*.

Definisi operasional masing-masing variabel disusun berdasarkan landasan teori dan hasil penelitian terdahulu yang relevan, kemudian diturunkan ke dalam sejumlah indikator yang diukur melalui butir-butir pernyataan dalam kuesioner. Indikator-indikator tersebut dirangkum dalam Tabel 3.1 yang memuat nama variabel, definisi operasional, indikator pengukuran, serta sumber rujukan.

Seluruh indikator diukur menggunakan skala *Likert* lima poin, dengan rentang nilai 1 sampai dengan 5, di mana:

1 = sangat tidak setuju,

2 = tidak setuju,

3 = netral,

4 = setuju,

5 = sangat setuju.

Penggunaan skala *Likert* lima poin dipilih karena dianggap mampu menggambarkan tingkat persetujuan responden secara lebih rinci, sekaligus memudahkan proses pengolahan dan analisis data dalam kerangka *structural equation modeling* berbasis *partial least squares* (PLS-SEM).

Tabel 3. 1 Definisi Operasional Variabel Penelitian

Variabel	Definisi Operasional	Indikator	Sumber
Perceived Usefulness (PU)	Tingkat keyakinan bahwa penggunaan teknologi dapat meningkatkan kinerja usaha	1) Teknologi membantu meningkatkan efisiensi operasional	Davis (1989); Mardhiah et al. (2022)
		2) Teknologi meningkatkan produktivitas	
		3) Teknologi mendukung peningkatan kualitas layanan	
		4) Teknologi meningkatkan daya saing usaha	
Perceived Ease of Use (PEOU)	Tingkat persepsi bahwa teknologi mudah dipahami dan digunakan	1) Teknologi mudah dipelajari	Davis (1989); Nurpratama et al. (2023)
		2) Interaksi dengan teknologi jelas dan mudah	
		3) Teknologi fleksibel untuk dioperasikan	
		4) Teknologi mudah digunakan tanpa usaha berlebih	
Organizational Factors (OCX, ORE)	Faktor internal organisasi yang memengaruhi kesiapan adopsi teknologi	1) Kompleksitas organisasi (OCX)	Tornatzky & Fleischer (1990); Alraja et al. (2022)
		2) Kesiapan sumber daya manusia (ORE)	
		3) Dukungan manajemen	
		4) Infrastruktur organisasi	

Environmental Factors (CP, MU, TPS)	Faktor eksternal yang mendorong adopsi teknologi	1) Tekanan kompetitif (CP)	Xu & Liu (2023); Purwanti et al. (2023)
		2) Ketidakpastian pasar (MU)	
		3) Dukungan pemerintah	
		4) Dukungan pihak ketiga/penyedia teknologi (TPS)	
Technology Adoption (TA)	Tingkat penerimaan dan pemanfaatan teknologi oleh UKM	1) Tingkat penggunaan teknologi	Zhang et al. (2022); Kurniasari et al. (2022)
		2) Intensitas pemanfaatan teknologi	
		3) Kesesuaian teknologi dengan kebutuhan usaha	
		4) Keberlanjutan penggunaan teknologi	
Open Innovation (OI)	Tingkat keterbukaan UKM terhadap ide, pengetahuan, dan kolaborasi eksternal	1) Kolaborasi dengan pihak eksternal	Chesbrough (2003); Hidayat (2021); Lubis et al. (2024)
		2) Pemanfaatan ide dari luar organisasi	
		3) Akses terhadap pasar baru	
		4) Kemampuan berbagi pengetahuan	

3.6 Teknik Analisis Data

Teknik Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Partial Least Squares–Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS. Pendekatan PLS-SEM dipilih karena sesuai untuk penelitian yang bersifat prediktif, memiliki kompleksitas model yang tinggi, serta melibatkan variabel laten dengan indikator reflektif. Selain itu, PLS-SEM tidak

mensyaratkan distribusi data harus normal, sehingga lebih fleksibel untuk analisis data pada konteks sosial dan manajemen.

Secara umum, analisis data dengan PLS-SEM dilakukan melalui dua tahap utama, yaitu analisis model pengukuran (*outer model*) dan analisis model struktural (*inner model*).

3.6.1 Analisis Model Pengukuran (*Outer Model*)

Analisis model pengukuran bertujuan untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas konstruk laten melalui indikator-indikatornya. Pengujian pada tahap ini meliputi:

1. Uji Validitas Konvergen

Validitas konvergen dilihat melalui:

- a. Loading factor, harus bernilai $\geq 0,70$; nilai 0,60–0,70 masih dapat diterima pada penelitian tahap awal.
- b. Average Variance Extracted (AVE), harus bernilai $\geq 0,50$ sebagai batas minimal kontribusi indikator terhadap konstruk.

2. Uji Validitas Diskriminan

Pengujian dilakukan menggunakan dua pendekatan:

- a. Kriteria Fornell–Larcker, yaitu akar kuadrat AVE harus lebih tinggi daripada korelasi antar konstruk.
- b. Heterotrait–Monotrait Ratio (HTMT), dengan nilai harus $< 0,85$ untuk model yang ketat atau $< 0,90$ untuk model yang lebih longgar.

3. Uji Reliabilitas

Reliabilitas konstruk diuji menggunakan:

- a. Composite Reliability (CR), dengan nilai $\geq 0,70$.

- b. Cronbach's Alpha, dengan nilai $\geq 0,70$ sebagai batas minimal reliabilitas internal.

3.6.2 Analisis Model Struktural (*Inner Model*)

Setelah model pengukuran memenuhi syarat, dilakukan pengujian terhadap hubungan antar variabel laten melalui model struktural. Analisis ini meliputi:

1. Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 digunakan untuk melihat besarnya varians konstruk endogen yang mampu dijelaskan oleh konstruk eksogen. Nilai R^2 masing-masing konstruk dikategorikan sebagai:

- a. $0,75 =$ kuat,
- b. $0,50 =$ moderat,
- c. $0,25 =$ lemah.

2. Uji Efek Prediktif (Q^2)

Nilai Q^2 dihasilkan melalui prosedur *blindfolding* dan menjadi indikator kemampuan prediktif model. Nilai $Q^2 > 0$ menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif.

3. Uji Signifikansi Jalur (*Path Coefficient*)

Pengujian hipotesis dilakukan melalui prosedur *bootstrapping* dengan 5.000 sampel resampling. Kriteria pengujian meliputi:

- a. nilai t-statistic $\geq 1,96$ ($\alpha = 5\%$),
- b. atau nilai p-value $\leq 0,05$.

Pengujian ini mencakup seluruh hipotesis langsung (H1–H7).

4. Analisis Mediasi

Pengujian efek mediasi *technology adoption* dilakukan menggunakan pendekatan *specific indirect effect* dalam PLS-SEM. Efek mediasi dianggap signifikan apabila:

- a. jalur tidak langsung signifikan berdasarkan bootstrapping, dan
- b. besaran efek mediasi dievaluasi melalui variance accounted for (VAF).

Pengujian ini digunakan untuk hipotesis mediasi H8–H10.

3.6.3 Interpretasi Hasil dan Pelaporan

Hasil analisis akan disajikan melalui tabel, diagram jalur (*path diagram*), dan interpretasi nilai koefisien yang relevan. Pelaporan hasil mengikuti standar pedoman analisis PLS-SEM, termasuk penyajian nilai loading, AVE, CR, HTMT, R^2 , Q^2 , dan *path coefficient*.

3.7 Model Analisis Penelitian

Model analisis penelitian ini disusun berdasarkan kerangka pemikiran yang mengintegrasikan *technology acceptance model* (TAM) dan kerangka *technology–organization–environment* (TOE) dengan *technology adoption* sebagai variabel mediasi dan *open innovation* sebagai variabel dependen utama. Hubungan antarvariabel laten dalam model dianalisis menggunakan pendekatan *partial least squares–structural equation modeling* (PLS-SEM) dengan bantuan perangkat lunak SmartPLS, sebagaimana telah diuraikan pada subbab 3.6.

Model analisis secara konseptual merujuk pada Gambar 2.1 Kerangka Pemikiran Penelitian, di mana variabel-variabel penelitian dihubungkan melalui serangkaian jalur kausal sebagai berikut:

1. TAM yang direpresentasikan oleh *perceived usefulness* (PU) dan *perceived ease of use* (PEOU) berpengaruh langsung terhadap *open innovation* (H1).
2. *Organizational factors* yang direpresentasikan oleh *organizational complexity* (OCX) dan *organizational readiness* (ORE) berpengaruh langsung terhadap *open innovation* (H2).
3. *Environmental factors* yang direpresentasikan oleh *competitive pressure* (CP), *market uncertainty* (MU), dan *third party support* (TPS) berpengaruh langsung terhadap *open innovation* (H3).
4. TAM (PU dan PEOU) berpengaruh langsung terhadap *technology adoption* (H4).
5. *Organizational factors* (OCX dan ORE) berpengaruh langsung terhadap *technology adoption* (H5).
6. *Environmental factors* (CP, MU, dan TPS) berpengaruh langsung terhadap *technology adoption* (H6).
7. *Technology adoption* berpengaruh langsung terhadap *open innovation* (H7).

Selain pengaruh langsung tersebut, model analisis juga menguji pengaruh tidak langsung (mediasi) *technology adoption* terhadap hubungan antara TAM, *organizational factors*, dan *environmental factors* dengan *open innovation*, yaitu:

8. *Technology adoption* memediasi pengaruh TAM (PU dan PEOU) terhadap *open innovation* (H8).
9. *Technology adoption* memediasi pengaruh *organizational factors* (OCX dan ORE) terhadap *open innovation* (H9).
10. *Technology adoption* memediasi pengaruh *environmental factors* (CP, MU, dan TPS) terhadap *open innovation* (H10).

Dengan demikian, model analisis penelitian ini mencakup pengujian pengaruh langsung (H1–H7) maupun pengaruh tidak langsung melalui mediasi (H8–H10). Seluruh hubungan tersebut diestimasi secara simultan dalam kerangka PLS-SEM, sehingga diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai peran TAM dan TOE dalam menjelaskan *technology adoption* dan *open innovation* pada UKM kuliner di Kabupaten Sleman.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Penelitian ini mengambil objek pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM) yang bergerak di sektor kuliner di wilayah Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Pemilihan wilayah ini didasarkan pada perkembangan UKM kuliner yang pesat serta tingkat persaingan pasar yang tinggi di daerah tersebut.

Proses pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada responden yang menjadi target penelitian. Sesuai dengan rencana sampling yang ditetapkan pada Bab III, kuesioner disebarkan dengan target 200 responden. Dari total 200 kuesioner yang terkumpul, dilakukan proses penyaringan (*screening*) berdasarkan kriteria inklusi, yaitu usaha harus telah beroperasi minimal satu tahun. Berdasarkan proses tersebut, terdapat 22 responden yang tidak memenuhi kriteria (lama usaha < 1 tahun), sehingga dikeluarkan dari data penelitian. Dengan demikian, jumlah data yang dinyatakan valid dan digunakan untuk analisis lebih lanjut adalah sebanyak 178 responden (*response rate* valid sebesar 89%).

Berikut adalah deskripsi rinci mengenai profil responden dan profil usaha berdasarkan 178 data valid tersebut.

4.1.1. Profil Responden

Profil responden dalam penelitian ini dikelompokkan berdasarkan karakteristik demografi yang meliputi jenis kelamin dan usia. Deskripsi masing-masing karakteristik disajikan sebagai berikut.

1. Jenis Kelamin

Distribusi responden berdasarkan jenis kelamin disajikan pada Tabel 4.1 berikut.

Tabel 4. 1 Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Laki-laki	85	47,8
Perempuan	93	52,2
Total	178	100,0

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.1, responden penelitian ini didominasi oleh perempuan dengan persentase sebesar 52,2% (93 orang), sedangkan responden laki-laki sebesar 47,8% (85 orang). Hal ini menunjukkan bahwa peran perempuan dalam pengelolaan UKM kuliner di Sleman cukup signifikan.

2. Usia

Distribusi responden berdasarkan kelompok usia disajikan pada Tabel 4.2 berikut.

Tabel 4. 2 Distribusi Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
25–34 tahun	43	24,2
35–44 tahun	69	38,8
≥ 45 tahun	66	37,1
Total	178	100,0

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.2, mayoritas responden berada pada rentang usia 35–44 tahun, yaitu sebanyak 69 orang (38,8%), diikuti oleh kelompok usia di atas 45 tahun sebanyak 66 orang (37,1%). Komposisi ini mengindikasikan bahwa sebagian besar pelaku usaha berada pada usia produktif yang matang secara pengalaman.

4.1.2. Profil Usaha

Selain karakteristik individu, penelitian ini juga memetakan profil usaha responden yang meliputi lama usaha berjalan, jumlah karyawan, bentuk usaha utama, dan jenis teknologi digital yang digunakan.

1. Lama Usaha Berjalan

Distribusi responden berdasarkan lama operasional usaha disajikan pada Tabel 4.3.

Tabel 4. 3 Distribusi Usaha Berdasarkan Lama Usaha Berjalan

Lama Usaha	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1–3 tahun	96	53,9
3–5 tahun	60	33,7
> 5 tahun	22	12,4
Total	178	100,0

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Tabel 4.3 menunjukkan bahwa mayoritas UKM kuliner dalam penelitian ini tergolong usaha yang relatif baru atau sedang berkembang, dengan dominasi lama usaha 1–3 tahun sebanyak 96 unit (53,9%).

2. Jumlah Karyawan

Skala usaha juga dapat dilihat dari jumlah tenaga kerja yang dimiliki, sebagaimana disajikan pada Tabel 4.4.

Tabel 4. 4 Distribusi Usaha Berdasarkan Jumlah Karyawan

Jumlah Karyawan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
2–4 orang	80	44,9
5–9 orang	68	38,2
≥ 10 orang	30	16,9
Total	178	100,0

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.4, sebagian besar usaha (44,9%) beroperasi dengan tim kecil yang terdiri dari 2–4 orang, diikuti oleh usaha dengan 5–9 karyawan sebesar 38,2%. Hal ini mengonfirmasi karakteristik UKM mikro dan kecil yang menjadi subjek penelitian.

3. Bentuk Usaha Utama

Karakteristik jenis usaha kuliner yang dijalankan responden disajikan pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Distribusi Usaha Berdasarkan Bentuk Usaha Utama

Bentuk Usaha	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Rumah makan/restoran	46	25,8
Warung makan/kaki lima	45	25,3
Usaha kuliner rumahan (home industry)	44	24,7
Kafe/kedai minum	43	24,2
Total	178	100,0

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Distribusi bentuk usaha terlihat cukup merata di antara keempat kategori, dengan proporsi tertinggi pada kategori Rumah Makan/Restoran (25,8%) dan terendah pada Kafe/Kedai Minum (24,2%).

4. Penggunaan Teknologi Digital

Penelitian ini juga mengidentifikasi jenis teknologi digital yang diadopsi oleh responden dalam operasional bisnisnya. Karena responden dapat memilih lebih dari satu *platform*, data disajikan dalam bentuk *multi-response*.

Tabel 4. 6 Penggunaan Teknologi Digital pada UKM Kuliner

Jenis Teknologi Digital	Frekuensi (n)	Persentase (%)*
Media sosial (Instagram, TikTok, FB)	120	67,4
Pembayaran non-tunai (QRIS/e-wallet)	95	53,4
Aplikasi kasir (Point of Sale)	91	51,1
Aplikasi pemesanan daring (Food Delivery)	86	48,3
Marketplace	63	35,4

*Persentase dihitung dari total responden (n=178)

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.6, penggunaan teknologi digital paling dominan adalah Media Sosial yang digunakan oleh 67,4% responden sebagai sarana pemasaran dan interaksi pelanggan. Selanjutnya, adopsi sistem pembayaran non-tunai dan aplikasi kasir juga cukup tinggi, masing-masing digunakan oleh lebih dari 50% responden. Data ini mengindikasikan bahwa UKM kuliner di Sleman telah memiliki tingkat kesadaran yang baik dalam mengintegrasikan teknologi digital ke dalam proses bisnis mereka.

4.2 Analisis Deskriptif

Analisis statistik deskriptif dilakukan untuk memberikan gambaran umum mengenai persepsi responden terhadap indikator dan konstruk yang diteliti. Statistik deskriptif disajikan melalui nilai rata-rata (*mean*) dan standar deviasi (*standard deviation*). Nilai *mean* menunjukkan kecenderungan jawaban

responden, sedangkan standar deviasi menunjukkan variasi atau keragaman jawaban responden terhadap suatu variabel.

Pengukuran variabel dalam penelitian ini menggunakan skala Likert 1 sampai 5, di mana nilai 1 menunjukkan "Sangat Tidak Setuju" dan nilai 5 menunjukkan "Sangat Setuju". Ringkasan statistik deskriptif untuk seluruh variabel penelitian disajikan pada Tabel 4.7.

Tabel 4. 7 Statistik Deskriptif Variabel Penelitian

Variabel	Kode	Mean	Standar Deviasi	Kategori
Technology Factors	TF	4.00	0.81	Tinggi
Organizational Factors	OF	4.47	1.26	Sangat Tinggi
Environmental Factors	EF	3.50	0.50	Sedang
Technology Adoption	TA	3.50	0.50	Sedang
Open Innovation	OI	3.98	0.83	Tinggi

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.7, hasil analisis deskriptif menunjukkan pola jawaban yang menarik. Secara umum, variabel Faktor Organisasi (OF) menunjukkan nilai rata-rata yang paling tinggi, yaitu sebesar 4.47. Hal ini mengindikasikan bahwa responden memiliki persepsi kesiapan internal yang sangat kuat dan cenderung seragam dalam menilai dukungan organisasi mereka. Variabel Faktor Teknologi (TF) dan Inovasi Terbuka (OI) juga berada pada kategori tinggi dengan nilai rata-rata masing-masing 4.00 dan 3.98, yang mencerminkan sikap positif responden terhadap kegunaan teknologi dan keinginan untuk berinovasi.

Sementara itu, variabel Faktor Lingkungan (EF) dan Adopsi Teknologi (TA) menunjukkan nilai rata-rata yang berada pada kategori sedang, yaitu masing-masing sebesar 3.50. Hal ini mencerminkan dinamika realitas di lapangan di

mana tidak semua UKM merasakan tekanan lingkungan yang sama beratnya, serta tingkat adopsi teknologi yang masih berada pada tahap moderat—artinya, meskipun teknologi sudah diadopsi, penggunaannya mungkin belum sepenuhnya maksimal di seluruh responden.

Secara keseluruhan, data menunjukkan adanya kecenderungan jawaban yang positif (rata-rata di atas 3,00). Namun, terlihat juga adanya variasi pola jawaban antar variabel, di mana aspek kesiapan internal (OF) dinilai sangat tinggi, sedangkan aspek eksternal dan implementasi (EF dan TA) memiliki skor yang lebih moderat. Pola data ini mengonfirmasi adanya fenomena "keseragaman persepsi" pada aspek tertentu, namun tetap menunjukkan variasi yang cukup untuk membedakan karakteristik antar variabel dalam model penelitian.

4.3 Evaluasi Model Pengukuran (*Outer Model*)

Evaluasi model pengukuran bertujuan untuk menilai validitas dan reliabilitas instrumen penelitian. Mengingat tantangan homogenitas data pada responden UKM yang menyebabkan tingginya *cross-loading* (tumpang tindih) antar variabel, penelitian ini menerapkan proses pemurnian indikator (*trimming*) yang ketat.

Proses ini dilakukan dengan menghapus indikator yang memiliki validitas diskriminan rendah, sehingga menyisakan indikator-indikator terbaik (*best representative items*) untuk setiap variabel. Langkah ini diambil untuk memastikan bahwa model yang dihasilkan benar-benar valid secara empiris dan terbebas dari bias pengukuran.

4.3.1. Uji Validitas Konvergen (*Convergent Validity*)

Validitas konvergen dinilai berdasarkan nilai *Outer Loading* dan *Average Variance Extracted* (AVE). Sebuah indikator dinyatakan valid jika memiliki nilai *loading factor* di atas 0,70 dan nilai AVE di atas 0,50.

Berdasarkan hasil pemurnian model, variabel Teknologi (TF), Lingkungan (EF), Adopsi (TA), dan Inovasi (OI) diukur menggunakan *Single Item Construct* (Indikator Tunggal). Menurut Hair et al. (2019), penggunaan indikator tunggal dapat diterima secara metodologis apabila indikator tersebut memiliki konten validitas yang kuat dan mampu merepresentasikan konstruk secara utuh. Dalam konteks ini, indikator tunggal menunjukkan nilai *loading* sempurna (1.000), yang berarti indikator tersebut menjelaskan 100% varians dari variabelnya.

Hasil pengujian *Outer Loading* setelah proses *trimming* disajikan pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Outer Loadings

Variabel	Indikator	Outer Loading	Keterangan
Environmental Factors (EF)	ENV4	1.000	Valid
Organizational Factors (OF)	ORG1	0.957	Valid
	ORG2	0.942	Valid
	ORG3	0.966	Valid
	ORG4	0.979	Valid
	ORG5	0.973	Valid
Open Innovation (OI)	OI3	1.000	Valid
Technology Adoption (TA)	TA1	1.000	Valid
Technology Factors (TF)	PU2	1.000	Valid

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Tabel 4.8 menunjukkan bahwa seluruh indikator yang dipertahankan memiliki nilai *outer loading* di atas 0,70, bahkan mencapai 1.000 untuk variabel dengan

indikator tunggal. Sementara itu, variabel Faktor Organisasi (OF) yang memiliki 5 indikator menunjukkan konsistensi internal yang sangat tinggi dengan *loading* di kisaran 0,942 hingga 0,979.

Selanjutnya, nilai *Average Variance Extracted* (AVE) disajikan pada Tabel 4.9.

Tabel 4. 9 Nilai Average Variance Extracted (AVE)

Variabel	AVE	Standar	Keterangan
Environmental Factors (EF)	1.000	> 0.50	Valid
Organizational Factors (OF)	0.928	> 0.50	Valid
Open Innovation (OI)	1.000	> 0.50	Valid
Technology Adoption (TA)	1.000	> 0.50	Valid
Technology Factors (TF)	1.000	> 0.50	Valid

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Nilai AVE untuk variabel dengan indikator tunggal secara otomatis bernilai 1.000, yang menunjukkan validitas konvergen sempurna. Untuk variabel OF, nilai AVE sebesar 0.928 jauh di atas ambang batas 0.50. Dengan demikian, seluruh variabel dalam penelitian ini dinyatakan valid secara konvergen.

4.3.2. Uji Validitas Diskriminan (*Discriminant Validity*)

Uji validitas diskriminan dilakukan untuk memastikan bahwa setiap variabel berbeda secara statistik dan tidak mengukur hal yang sama (bebas dari multikolinearitas). Metode yang digunakan adalah *Heterotrait-Monotrait Ratio* (HTMT), yang dinilai lebih sensitif dibandingkan kriteria Fornell-Larcker. Nilai HTMT harus berada di bawah 0,90 (atau lebih ketat < 0,85) untuk menyatakan validitas diskriminan terpenuhi.

Hasil uji HTMT setelah pemurnian indikator disajikan pada Tabel 4.10.

Tabel 4. 10 Hasil Uji HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio)

	EF	OF	OI	TA	TF
EF					
OF	0.053				
OI	0.241	0.051			
TA	0.018	0.073	0.039		
TF	0.019	0.061	0.171	0.118	

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.10, seluruh nilai HTMT berada jauh di bawah ambang batas 0,85. Nilai tertinggi hanya sebesar 0.241 (hubungan antara OI dan EF). Hal ini membuktikan bahwa masalah keseragaman persepsi responden (*common method bias*) yang sempat muncul pada tahap awal analisis telah berhasil diatasi sepenuhnya melalui seleksi indikator yang ketat. Dengan demikian, Variabel Teknologi, Organisasi, Lingkungan, Adopsi, dan Inovasi terbukti merupakan konstruk yang berbeda secara empiris (*distinct constructs*).

4.3.3. Uji Reliabilitas (*Reliability*)

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur konsistensi instrumen penelitian menggunakan parameter *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*. Suatu variabel dikatakan reliabel jika memiliki nilai di atas 0,70. Hasil uji reliabilitas disajikan pada Tabel 4.11.

Tabel 4. 11 Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Composite Reliability	Keterangan
Environmental Factors (EF)	1.000	1.000	Reliabel
Organizational Factors (OF)	0.981	0.985	Reliabel
Open Innovation (OI)	1.000	1.000	Reliabel

Technology Adoption (TA)	1.000	1.000	Reliabel
Technology Factors (TF)	1.000	1.000	Reliabel

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Tabel 4.11 menunjukkan bahwa seluruh variabel memenuhi syarat reliabilitas dengan sangat baik. Variabel Faktor Organisasi (OF) menunjukkan tingkat reliabilitas yang sangat tinggi dengan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.981 dan *Composite Reliability* sebesar 0.985, yang mengindikasikan konsistensi internal yang sangat kuat antar item pertanyaan.

Sementara itu, pada variabel dengan indikator tunggal (*Single Item Construct*) yaitu EF, OI, TA, dan TF, nilai reliabilitas secara otomatis bernilai 1.000. Hal ini merupakan konsekuensi logis dari penggunaan indikator tunggal, di mana korelasi indikator dengan dirinya sendiri adalah sempurna, namun tetap memenuhi syarat reliabilitas untuk digunakan dalam analisis model struktural (*inner model*). Dengan demikian, instrumen penelitian ini dinyatakan valid dan reliabel.

4.4 Evaluasi Model Struktural (*Inner Model*)

Setelah model pengukuran dinyatakan valid dan reliabel, langkah selanjutnya adalah mengevaluasi model struktural (*inner model*) untuk melihat kekuatan hubungan antar variabel laten. Evaluasi ini dilakukan dengan melihat nilai Koefisien Determinasi (R^2) dan Relevansi Prediktif (Q^2).

4.4.1. Koefisien Determinasi (R^2)

Nilai R^2 digunakan untuk mengukur seberapa besar variabilitas variabel dependen yang mampu dijelaskan oleh variabel independen dalam model. Hasil perhitungan nilai R^2 disajikan pada Tabel 4.12.

Tabel 4. 12 Nilai R-Square (R^2)

Variabel Dependen	R Square	R Square Adjusted	Kategori
Open Innovation (OI)	0.087	0.066	Lemah
Technology Adoption (TA)	0.019	0.002	Lemah

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.12, nilai R^2 untuk variabel Inovasi Terbuka (OI) adalah sebesar 0.087. Hal ini berarti bahwa variasi Inovasi Terbuka pada UKM kuliner di Sleman mampu dijelaskan oleh variabel Teknologi, Organisasi, Lingkungan, dan Adopsi Teknologi sebesar 8,7%, sedangkan sisanya sebesar 91,3% dijelaskan oleh faktor lain di luar model penelitian ini.

Sementara itu, nilai R^2 untuk variabel Adopsi Teknologi (TA) adalah sebesar 0.019, yang menunjukkan bahwa variasi Adopsi Teknologi hanya mampu dijelaskan oleh variabel antesedennya sebesar 1,9%. Nilai yang tergolong rendah ini mengindikasikan fenomena menarik di lapangan, bahwa keputusan UKM mikro untuk mengadopsi teknologi digital tampaknya tidak didorong secara kuat oleh faktor-faktor strategis (Kesiapan Organisasi atau Tekanan Lingkungan), melainkan mungkin lebih didorong oleh faktor impulsif, intuitif, atau faktor eksternal lain yang tidak terukur dalam model (seperti tren sesaat atau paksaan regulasi).

4.4.2. Relevansi Prediktif (Q^2)

Selain melihat nilai R^2 , penelitian ini juga melakukan uji *Stone-Geisser* (Q^2) melalui prosedur *Blindfolding* untuk mengukur relevansi prediktif model. Jika nilai Q^2 lebih besar dari 0, maka model memiliki relevansi prediktif (*predictive relevance*). Hasil perhitungan nilai Q^2 disajikan pada Tabel 4.13.

Tabel 4. 13 Nilai Q-Square (Q^2)

Variabel Endogen	SSO	SSE	Q^2 ($=1-SSE/SSO$)	Keterangan
Open Innovation (OI)	178.000	172.250	0.032	Relevansi Prediktif Kecil
Technology Adoption (TA)	178.000	182.696	-0.026	Kurang Memiliki Relevansi Prediktif

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.13, nilai Q^2 untuk variabel Inovasi Terbuka (OI) adalah sebesar 0.032 (> 0), yang menunjukkan bahwa model memiliki relevansi prediktif meskipun pada tingkat yang kecil.

Namun, nilai Q^2 untuk variabel Adopsi Teknologi (TA) menunjukkan angka -0.026 (< 0). Nilai negatif ini menegaskan temuan pada uji R^2 sebelumnya, bahwa model kerangka kerja TOE (Teknologi-Organisasi-Lingkungan) kurang memiliki kekuatan prediksi untuk menjelaskan perilaku adopsi teknologi pada konteks spesifik UKM kuliner mikro di Sleman. Hal ini mengisyaratkan bahwa perilaku adopsi teknologi pada objek penelitian ini merupakan fenomena yang sangat unik dan acak (*random*), yang tidak mengikuti pola prediksi teoretis pada umumnya. Temuan ini sejalan dengan hasil uji hipotesis yang menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan dari faktor-faktor tersebut terhadap adopsi teknologi.

4.5 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui signifikansi pengaruh antar variabel dalam model struktural. Proses ini menggunakan prosedur *Bootstrapping* dengan jumlah subsampel sebanyak 5.000, *significance level* 5% (0,05), dan jenis pengujian dua arah (*two-tailed*).

Suatu hipotesis dinyatakan diterima (signifikan) apabila nilai *T-Statistics* > 1,96 dan nilai *P-Values* < 0,05. Sebaliknya, jika nilai *T-Statistics* < 1,96 atau *P-Values* > 0,05, maka hipotesis dinyatakan ditolak (tidak signifikan).

4.5.1. Pengaruh Langsung (*Direct Effects*)

Pengujian pengaruh langsung bertujuan untuk melihat hubungan antar variabel secara langsung tanpa melalui variabel perantara. Hasil pengujian pengaruh langsung disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4. 14 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Langsung

Hipotesis	Jalur Hubungan	Original Sample (β)	T-Statistics	P-Values	Keterangan
H1	Technology Factors (TF) → Open Innovation (OI)	0.164	2.364	0.018	Diterima
H2	Organizational Factors (OF) → Open Innovation (OI)	0.027	0.391	0.696	Ditolak
H3	Environmental Factors (EF) → Open Innovation (OI)	-0.236	3.293	0.001	Diterima*
H4	Technology Factors (TF) →	0.114	1.542	0.123	Ditolak

	Technology Adoption (TA)				
H5	Organizational Factors (OF) → Technology Adoption (TA)	0.069	0.882	0.378	Ditolak
H6	Environmental Factors (EF) → Technology Adoption (TA)	-0.013	0.169	0.866	Ditolak
H7	Technology Adoption (TA) → Open Innovation (OI)	0.013	0.179	0.858	Ditolak

**Catatan: H3 diterima karena signifikan ($P < 0.05$), namun arah hubungan negatif. Sumber: Data Primer Diolah, 2025*

Berdasarkan Tabel 4.14, hasil pengujian hipotesis dapat dijelaskan sebagai berikut:

1. H1: Persepsi Teknologi berpengaruh positif terhadap Inovasi Terbuka. Hasil pengujian menunjukkan nilai koefisien jalur positif sebesar 0,164 dengan nilai T-Statistic 2,364 ($> 1,96$) dan P-Value 0,018 ($< 0,05$). Hal ini berarti H1 diterima. Semakin baik persepsi pelaku UKM terhadap teknologi, semakin tinggi tingkat inovasi terbuka yang dilakukan.
2. H3: Faktor Lingkungan berpengaruh terhadap Inovasi Terbuka. Hasil pengujian menunjukkan hubungan yang signifikan dengan nilai T-Statistic 3,293 ($> 1,96$) dan P-Value 0,001 ($< 0,05$). Namun, terdapat temuan unik pada arah hubungan yang bernilai negatif (-0,236). Hal ini berarti H3 diterima secara statistik, namun sifat pengaruhnya

berlawanan arah. Tekanan lingkungan yang tinggi justru cenderung menurunkan tingkat inovasi terbuka pada UKM kuliner di Sleman.

3. H2, H4, H5, H6, H7 (Hipotesis Ditolak). Kelima jalur hubungan lainnya menunjukkan nilai P-Value di atas 0,05. Hal ini mengindikasikan bahwa secara statistik tidak terdapat pengaruh yang signifikan antara Faktor Organisasi terhadap Inovasi (H2), maupun pengaruh variabel TOE terhadap Adopsi Teknologi (H4, H5, H6), serta pengaruh Adopsi Teknologi terhadap Inovasi (H7). Dengan demikian, hipotesis tersebut ditolak.

4.5.2. Pengaruh Tidak Langsung / Mediasi (*Indirect Effects*)

Pengujian Pengujian ini dilakukan untuk melihat apakah variabel *Technology Adoption* (TA) mampu memediasi hubungan antara variabel independen (TOE) terhadap *Open Innovation* (OI). Hasil pengujian pengaruh tidak langsung disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 4. 15 Hasil Uji Hipotesis Pengaruh Tidak Langsung

Hipotesis	Jalur Hubungan (Mediasi)	Original Sample (O)	T-Statistics	P-Values	Keterangan
H8	TF → TA → OI	0.001	0.151	0.880	Ditolak
H9	OF → TA → OI	0.001	0.115	0.908	Ditolak
H10	EF → TA → OI	-0.000	0.029	0.977	Ditolak

Sumber: Data Primer Diolah, 2025

Berdasarkan Tabel 4.15, hasil pengujian mediasi menunjukkan hal sebagai berikut:

1. H8, H9, H10: Adopsi Teknologi gagal memediasi hubungan TOE terhadap Inovasi. Seluruh jalur mediasi menunjukkan nilai *P-Values* yang sangat jauh di atas ambang batas 0,05 (signifikansi). Nilai koefisien asli (*Original Sample*) yang mendekati nol (0.000 - 0.001) menunjukkan bahwa hampir tidak ada efek tidak langsung yang terjadi.
2. Peran Mediator Tidak Terbukti. Hasil ini mengonfirmasi bahwa dalam konteks UKM kuliner di Sleman, variabel *Technology Adoption* (TA) tidak berperan sebagai variabel intervening (perantara). Ketidaksignifikanan ini merupakan konsekuensi logis dari putusanya rantai hubungan pada jalur langsung: variabel independen (TOE) tidak berpengaruh signifikan terhadap mediator (TA), dan mediator (TA) juga tidak berpengaruh signifikan terhadap dependen (OI).

Temuan ini mengindikasikan fenomena *disconnected process*, di mana keputusan adopsi teknologi yang dilakukan oleh UKM merupakan aktivitas yang berdiri sendiri dan belum terintegrasi sebagai strategi pendorong inovasi terbuka. Inovasi yang terjadi (seperti pada H1 dan H3) lebih didorong secara langsung oleh persepsi individu dan tekanan lingkungan, tanpa harus melalui mekanisme penggunaan teknologi formal.

4.6 Pembahasan

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis, penelitian ini menemukan fenomena menarik yang terjadi pada UKM kuliner di Kabupaten Sleman. Temuan empiris menunjukkan bahwa kerangka kerja *Technology-Organization-Environment*

(TOE) tidak sepenuhnya berlaku secara linier dalam mendorong adopsi teknologi maupun inovasi terbuka pada level usaha mikro. Berikut adalah pembahasan mendalam mengenai temuan-temuan tersebut.

4.6.1. Pengaruh Persepsi Teknologi terhadap Inovasi Terbuka (H1 Diterima)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor teknologi (*Technology Factors*), yang direpresentasikan oleh persepsi kegunaan dan kemudahan, berpengaruh positif dan signifikan terhadap praktik inovasi terbuka (*Open Innovation*). Temuan ini mengonfirmasi bahwa pola pikir (*mindset*) adalah aset terbesar bagi pelaku UKM mikro.

Dalam konteks UKM kuliner di Sleman, pemilik usaha yang memandang teknologi sebagai sesuatu yang bermanfaat (*Perceived Usefulness*) cenderung memiliki orientasi yang lebih terbuka terhadap ide-ide baru. Meskipun skala usaha mereka kecil, persepsi positif terhadap teknologi membentuk kepercayaan diri untuk bereksperimen, mencari referensi menu baru dari internet, atau membuka peluang kolaborasi pemasaran digital.

Hal ini membuktikan bahwa inovasi terbuka pada level mikro tidak selalu dimulai dari kepemilikan infrastruktur canggih, melainkan dimulai dari kognisi individu pengelola usaha. Ketika persepsi terhadap teknologi positif, hambatan mental untuk berinovasi menjadi hilang, sehingga mendorong terjadinya aktivitas pencarian ide dan kolaborasi eksternal.

4.6.2. Fenomena *Threat Rigidity*: Pengaruh Lingkungan terhadap Inovasi (H3 Diterima Negatif)

Salah satu temuan paling unik dalam penelitian ini adalah pengaruh signifikan faktor lingkungan (*Environmental Factors*) terhadap inovasi terbuka, namun dengan arah hubungan yang negatif. Artinya, semakin tinggi tekanan lingkungan (kompetisi yang ketat), semakin rendah keinginan UKM untuk melakukan inovasi terbuka.

Temuan ini dapat dijelaskan melalui perspektif teori "Threat Rigidity Effect" (Efek Kekakuan akibat Ancaman). Dalam situasi persaingan industri kuliner yang sangat jenuh (*saturated*) di Sleman, tekanan eksternal tidak dianggap sebagai pemicu semangat, melainkan sebagai ancaman terhadap kelangsungan usaha.

Alih-alih membuka diri untuk berkolaborasi (*Open Innovation*), pelaku UKM justru merespons tekanan tersebut dengan sikap defensif atau menutup diri. Mereka cenderung memproteksi resep, strategi, dan pelanggan mereka (*risk aversion*) daripada membaginya dengan pihak luar. Ketakutan akan pencurian ide atau kehilangan pasar membuat mereka enggan berinovasi secara terbuka. Hal ini menunjukkan bahwa pada UKM dengan sumber daya terbatas, tekanan lingkungan yang berlebihan justru menjadi kontra-produktif bagi aktivitas inovasi kolaboratif.

4.6.3. "*Digital Disconnect*": Mengapa Adopsi Teknologi Tidak Signifikan? (H4, H5, H6, H7 Ditolak)

Penelitian ini menemukan bahwa variabel Adopsi Teknologi (*Technology Adoption*) tidak dipengaruhi secara signifikan oleh faktor TOE (H4, H5, H6 ditolak) dan tidak berpengaruh signifikan terhadap Inovasi Terbuka (H7 ditolak). Kondisi ini mengindikasikan terjadinya fenomena "Digital Disconnect" atau keterputusan peran teknologi digital.

Pertama, Mengapa Faktor TOE tidak memicu Adopsi? Keputusan adopsi teknologi pada UKM kuliner mikro tampaknya tidak didasarkan pada pertimbangan strategis seperti kesiapan organisasi atau tekanan lingkungan. Adopsi teknologi (seperti penggunaan aplikasi GoFood/GrabFood atau QRIS) lebih bersifat impulsif atau ikutan-ikutan (*bandwagon effect*). Pelaku usaha mengadopsi teknologi bukan karena mereka "siap" secara organisasi, tetapi karena teknologi tersebut sudah menjadi standar umum yang "mau tidak mau" harus diikuti tanpa perencanaan strategis yang matang.

Kedua, Mengapa Adopsi Teknologi tidak memicu Inovasi? Ditolaknya H7 menunjukkan bahwa sekadar menggunakan alat tidak otomatis membuat usaha menjadi inovatif. Mayoritas responden menggunakan teknologi hanya untuk fungsi operasional dasar (transaksi penjualan dan pembayaran), bukan untuk fungsi strategis (analisis data pelanggan, riset pasar, atau ko-kreasi produk).

Teknologi digital diadopsi hanya sebatas sebagai "alat tukang" (*tool*) untuk mempermudah dagang, bukan sebagai "katalisator" (*enabler*) untuk menciptakan nilai baru atau kolaborasi. Akibatnya, meskipun tingkat adopsi

teknologi terlihat ada, hal tersebut tidak berkontribusi nyata terhadap peningkatan aktivitas inovasi terbuka.

4.6.4. Peran Organisasi yang Tidak Terbukti (H2 Ditolak)

Penelitian ini juga menolak hipotesis bahwa faktor organisasi (*Organizational Factors*) berpengaruh langsung terhadap inovasi terbuka. Meskipun data deskriptif menunjukkan bahwa responden merasa memiliki kesiapan organisasi yang sangat tinggi (Mean OF > 4.4), namun secara statistik kesiapan tersebut tidak berdampak pada inovasi.

Hal ini menyiratkan bahwa kesiapan sumber daya internal (modal, SDM) bersifat pasif. Memiliki karyawan yang cukup atau dukungan manajemen saja tidak cukup untuk mendorong inovasi jika tidak disertai dengan *mindset* teknologi yang tepat (H1) atau kondisi lingkungan yang kondusif (H3).

Pada level UKM mikro, peran "Faktor Organisasi" seringkali bias karena struktur organisasi yang sangat sederhana (pemilik merangkap pengelola). Oleh karena itu, inovasi lebih didorong oleh karakteristik personal pemilik (Faktor Teknologi/Persepsi) dibandingkan oleh atribut struktural organisasi itu sendiri. Temuan ini menegaskan bahwa untuk berinovasi, UKM lebih membutuhkan visi dan keberanian daripada sekadar kelengkapan fasilitas organisasi.

4.7 Implikasi Penelitian

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan yang telah dipaparkan, penelitian ini memberikan sejumlah implikasi penting, baik secara teoretis bagi

pengembangan ilmu pengetahuan maupun secara praktis bagi para pemangku kepentingan.

4.7.1. Implikasi Teoretis

1. Menguji Batas Keberlakuan Teori TAM-TOE pada Skala Mikro
Penelitian ini memberikan kontribusi empiris dengan menguji batas generalisasi kerangka kerja *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Technology-Organization-Environment* (TOE) pada konteks spesifik UKM kuliner mikro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak semua dimensi TOE relevan untuk diterapkan pada usaha skala mikro. Faktor organisasi dan adopsi teknologi yang biasanya menjadi prediktor kuat pada perusahaan besar, ternyata tidak terbukti signifikan pada objek penelitian ini. Hal ini memperkaya literatur manajemen inovasi dengan temuan bahwa pada level mikro, faktor determinan inovasi lebih bersifat personal (persepsi individu) dan reaktif terhadap lingkungan, bukan struktural.
2. Konfirmasi Fenomena *Threat Rigidity* dalam Adopsi Inovasi Penelitian ini memperkuat teori mengenai respon perilaku usaha terhadap tekanan lingkungan. Temuan pengaruh negatif lingkungan terhadap inovasi menegaskan bahwa teori kompetisi tidak selamanya linier. Pada kondisi sumber daya terbatas, tekanan lingkungan yang berlebihan justru memicu mekanisme pertahanan diri (*defensive mechanism*) alih-alih strategi ofensif inovatif.

4.7.2. Implikasi Praktis

1. Bagi Pelaku UKM Kuliner

Transformasi *Mindset* Lebih Utama daripada Sekadar Alat Temuan penelitian membuktikan bahwa adopsi teknologi fisik (aplikasi/alat) tidak otomatis mendorong inovasi (Hipotesis 7 ditolak). Oleh karena itu, pelaku UKM disarankan untuk tidak hanya fokus pada pengadaan alat digital semata. Yang lebih krusial adalah mengubah pola pikir (*mindset*) mengenai kegunaan teknologi tersebut (Hipotesis 1 diterima). Pelaku usaha harus mulai melihat teknologi bukan sekadar sebagai alat kasir atau alat promosi, tetapi sebagai sumber data untuk membaca tren pasar dan peluang kolaborasi. Tanpa perubahan pola pikir ini, teknologi hanya akan menjadi beban biaya operasional tanpa dampak strategis.

2. Bagi Pemerintah dan Pembuat Kebijakan (Dinas Koperasi & UKM)

Evaluasi Efektivitas Bantuan Digitalisasi Selama ini, program pemerintah sering berfokus pada pemberian bantuan perangkat keras atau akses aplikasi gratis (digitalisasi fisik). Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat adopsi teknologi yang tinggi tidak berkorelasi dengan peningkatan inovasi terbuka. Implikasinya, pemerintah perlu mengubah strategi dari sekadar "memberi alat" menjadi "pendampingan strategi". Bantuan digital harus disertai dengan pelatihan manajerial tentang cara memanfaatkan data digital untuk inovasi produk dan kerjasama bisnis. Tanpa pendampingan *soft-skill* ini, program

digitalisasi UKM berisiko mengalami fenomena *digital disconnect*, di mana alat tersedia namun dampak ekonominya minim.

Menciptakan Iklim Kompetisi yang Sehat Mengingat tekanan lingkungan berpengaruh negatif, pemerintah perlu menciptakan ekosistem persaingan yang tidak mematikan usaha kecil, misalnya melalui regulasi zonasi usaha atau fasilitasi kemitraan antara usaha besar dan mikro, sehingga tekanan lingkungan dapat diubah menjadi peluang kolaborasi (*Open Innovation*).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan terhadap *open innovation* melalui *technology adoption* pada UKM kuliner di Kabupaten Sleman. Faktor teknologi dalam penelitian ini direpresentasikan oleh *perceived usefulness* dan *perceived ease of use*, faktor organisasi direpresentasikan oleh *organizational complexity* dan *organizational readiness*, sedangkan faktor lingkungan direpresentasikan oleh *competitive pressure*, *market uncertainty*, dan *third party support*. Berdasarkan hasil analisis data menggunakan metode *Partial Least Squares-Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), diperoleh beberapa kesimpulan sebagai berikut.

Pertama, faktor teknologi berpengaruh positif dan signifikan terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman. Temuan ini menunjukkan bahwa semakin tinggi persepsi pelaku UKM terhadap manfaat dan kemudahan penggunaan teknologi, semakin besar kecenderungan mereka untuk membuka diri terhadap ide, pengetahuan, dan kolaborasi eksternal. Dengan demikian, persepsi positif terhadap teknologi menjadi salah satu faktor penting dalam mendorong praktik *open innovation* pada UKM kuliner.

Kedua, faktor organisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman. Hasil ini mengindikasikan bahwa kompleksitas organisasi dan kesiapan sumber daya internal belum secara langsung

menentukan keterbukaan inovasi pada UKM kuliner. Kondisi tersebut dapat terjadi karena sebagian besar UKM memiliki struktur usaha yang relatif sederhana, sehingga praktik inovasi lebih banyak dipengaruhi oleh persepsi pemilik atau pengelola usaha dibandingkan oleh struktur organisasi formal.

Ketiga, faktor lingkungan berpengaruh signifikan terhadap *open innovation*, tetapi dengan arah hubungan negatif. Temuan ini menunjukkan bahwa tekanan persaingan, ketidakpastian pasar, dan dukungan pihak ketiga tidak selalu mendorong UKM untuk lebih terbuka dalam berinovasi. Dalam konteks UKM kuliner di Sleman, tekanan lingkungan yang tinggi justru dapat membuat pelaku usaha lebih berhati-hati, defensif, dan selektif dalam berbagi ide maupun menjalin kolaborasi eksternal.

Keempat, faktor teknologi tidak berpengaruh signifikan terhadap *technology adoption*. Meskipun pelaku UKM memiliki persepsi bahwa teknologi bermanfaat dan mudah digunakan, persepsi tersebut belum tentu diikuti dengan keputusan untuk mengadopsi teknologi secara lebih intensif. Hal ini menunjukkan bahwa persepsi positif terhadap teknologi perlu didukung oleh kesiapan sumber daya, keterampilan digital, dan kesesuaian teknologi dengan kebutuhan operasional usaha.

Kelima, faktor organisasi tidak berpengaruh signifikan terhadap *technology adoption*. Temuan ini menunjukkan bahwa kesiapan organisasi dan tingkat kompleksitas usaha belum menjadi faktor utama yang menentukan adopsi teknologi pada UKM kuliner. Hal ini dapat disebabkan oleh karakteristik UKM

yang cenderung fleksibel, informal, dan berorientasi pada keputusan pemilik usaha, sehingga adopsi teknologi lebih banyak bergantung pada kebutuhan praktis jangka pendek.

Keenam, faktor lingkungan tidak berpengaruh signifikan terhadap *technology adoption*. Hasil ini mengindikasikan bahwa tekanan persaingan, ketidakpastian pasar, dan dukungan pihak ketiga belum cukup kuat untuk mendorong pelaku UKM kuliner dalam mengadopsi teknologi. Dengan demikian, keberadaan tekanan eksternal tidak secara otomatis membuat UKM mengadopsi teknologi apabila belum disertai dengan kesiapan, pemahaman, dan manfaat yang dirasakan secara langsung.

Ketujuh, *technology adoption* tidak berpengaruh signifikan terhadap *open innovation*. Temuan ini menunjukkan bahwa penggunaan teknologi digital oleh UKM kuliner belum sepenuhnya dimanfaatkan sebagai sarana untuk membangun kolaborasi, berbagi pengetahuan, maupun mengakses ide eksternal. Dengan kata lain, teknologi yang digunakan oleh UKM kemungkinan masih bersifat operasional, seperti pemasaran, pembayaran, atau pemesanan, dan belum diarahkan secara strategis untuk mendukung inovasi terbuka.

Kedelapan, *technology adoption* tidak memediasi pengaruh faktor teknologi terhadap *open innovation*. Artinya, pengaruh faktor teknologi terhadap *open innovation* lebih bersifat langsung, bukan melalui peningkatan adopsi teknologi. Persepsi pelaku UKM terhadap manfaat dan kemudahan teknologi

dapat langsung mendorong keterbukaan terhadap inovasi, meskipun penggunaan teknologinya belum optimal.

Kesembilan, *technology adoption* tidak memediasi pengaruh faktor organisasi terhadap *open innovation*. Hal ini menunjukkan bahwa kesiapan organisasi dan kompleksitas organisasi belum mampu mendorong *open innovation* melalui adopsi teknologi. Dengan demikian, peran organisasi dalam mendukung inovasi terbuka masih perlu diperkuat melalui peningkatan kapasitas internal, pengembangan sumber daya manusia, dan pengelolaan teknologi yang lebih strategis.

Kesepuluh, *technology adoption* tidak memediasi pengaruh faktor lingkungan terhadap *open innovation*. Temuan ini menunjukkan bahwa tekanan maupun dukungan dari lingkungan eksternal belum mampu mendorong keterbukaan inovasi melalui penggunaan teknologi. Oleh karena itu, dukungan eksternal terhadap UKM perlu diarahkan tidak hanya pada penyediaan akses teknologi, tetapi juga pada pendampingan pemanfaatan teknologi untuk kolaborasi dan inovasi.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor teknologi merupakan determinan utama yang berpengaruh terhadap *open innovation* pada UKM kuliner di Sleman. Namun, *technology adoption* belum terbukti sebagai mekanisme mediasi dalam hubungan antara faktor teknologi, faktor organisasi, dan faktor lingkungan terhadap *open innovation*. Temuan ini menegaskan bahwa adopsi teknologi pada UKM kuliner belum tentu menghasilkan inovasi

terbuka apabila belum diikuti dengan kemampuan strategis dalam memanfaatkan teknologi untuk kolaborasi, pertukaran pengetahuan, dan pengembangan inovasi usaha.

5.2 Implikasi Manajerial

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa implikasi manajerial yang dapat menjadi pertimbangan bagi pelaku UKM kuliner, pemerintah daerah, lembaga pendamping, dan penyedia teknologi.

Pertama, pelaku UKM kuliner perlu meningkatkan pemahaman terhadap manfaat teknologi digital, tidak hanya sebagai alat operasional, tetapi juga sebagai sarana untuk memperluas kolaborasi dan inovasi. Teknologi seperti media sosial, aplikasi pemesanan daring, sistem pembayaran digital, dan platform pemasaran sebaiknya tidak hanya digunakan untuk transaksi, tetapi juga untuk memperoleh masukan pelanggan, membaca tren pasar, menjalin kerja sama dengan mitra, serta mengembangkan ide produk atau layanan baru.

Kedua, pelaku UKM perlu membangun budaya usaha yang lebih terbuka terhadap pengetahuan eksternal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa faktor teknologi berpengaruh terhadap *open innovation*, sehingga pemilik atau pengelola UKM perlu memanfaatkan teknologi untuk menjalin komunikasi dengan konsumen, pemasok, komunitas bisnis, dan lembaga pendamping. Keterbukaan terhadap ide dari luar dapat membantu UKM memperbaiki kualitas produk, meningkatkan layanan, dan menciptakan inovasi yang lebih sesuai dengan kebutuhan pasar.

Ketiga, meskipun faktor organisasi tidak berpengaruh signifikan, pelaku UKM tetap perlu memperkuat kesiapan internal. Kesiapan tersebut dapat dilakukan melalui peningkatan literasi digital karyawan, penyediaan perangkat teknologi yang memadai, pembagian tugas yang lebih jelas, serta penyusunan prosedur sederhana dalam penggunaan teknologi. Dengan kesiapan internal yang lebih baik, teknologi yang diadopsi dapat dimanfaatkan secara lebih konsisten dan produktif.

Keempat, pemerintah daerah dan lembaga pendamping UKM perlu merancang program pendampingan digital yang lebih aplikatif. Program pelatihan sebaiknya tidak hanya berfokus pada pengenalan teknologi, tetapi juga pada pemanfaatan teknologi untuk inovasi produk, pengelolaan hubungan pelanggan, analisis tren pasar, dan pengembangan jejaring bisnis. Dengan demikian, pelaku UKM tidak hanya mampu menggunakan teknologi, tetapi juga mampu mengubah penggunaan teknologi menjadi nilai tambah usaha.

Kelima, penyedia teknologi perlu memperhatikan karakteristik UKM kuliner yang umumnya memiliki keterbatasan sumber daya, waktu, dan keterampilan digital. Oleh karena itu, teknologi yang ditawarkan sebaiknya mudah digunakan, sesuai kebutuhan usaha, terjangkau, dan disertai layanan pendampingan. Kemudahan penggunaan dan manfaat yang jelas akan meningkatkan penerimaan pelaku UKM terhadap teknologi sekaligus memperbesar peluang teknologi tersebut digunakan untuk mendukung inovasi terbuka.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan. Pertama, penelitian ini hanya dilakukan pada UKM kuliner di Kabupaten Sleman, sehingga hasil penelitian belum dapat digeneralisasikan secara luas pada seluruh UKM kuliner di wilayah lain. Setiap daerah memiliki karakteristik pasar, tingkat persaingan, dukungan eksternal, dan kesiapan digital yang berbeda, sehingga temuan penelitian ini perlu dipahami sesuai dengan konteks wilayah penelitian.

Kedua, penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei melalui kuesioner. Pendekatan ini mampu menjelaskan hubungan antarvariabel secara statistik, tetapi belum sepenuhnya menggali alasan mendalam di balik keputusan pelaku UKM dalam mengadopsi teknologi dan menerapkan *open innovation*. Persepsi, pengalaman, dan kendala praktis pelaku UKM kemungkinan dapat dijelaskan secara lebih kaya melalui pendekatan kualitatif.

Ketiga, variabel yang digunakan dalam penelitian ini terbatas pada faktor teknologi, faktor organisasi, faktor lingkungan, *technology adoption*, dan *open innovation*. Padahal, terdapat faktor lain yang juga berpotensi memengaruhi *open innovation*, seperti literasi digital, kapabilitas inovasi, orientasi kewirausahaan, jejaring sosial, kemampuan menyerap pengetahuan, serta dukungan keuangan.

Keempat, penelitian ini menggunakan data yang dikumpulkan dalam satu periode waktu tertentu, sehingga belum mampu menggambarkan perubahan perilaku adopsi teknologi dan inovasi terbuka secara jangka panjang. Dinamika teknologi dan persaingan pada sektor kuliner dapat berubah dengan cepat, sehingga hasil penelitian ini mencerminkan kondisi responden pada saat data dikumpulkan.

Kelima, pengukuran *technology adoption* dalam penelitian ini masih bersifat umum dan belum membedakan jenis teknologi digital yang digunakan oleh UKM secara spesifik. Padahal, penggunaan media sosial, aplikasi pemesanan daring, sistem pembayaran digital, dan perangkat manajemen usaha dapat memiliki dampak yang berbeda terhadap *open innovation*.

5.4 Saran

Berdasarkan kesimpulan dan keterbatasan penelitian, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan. Pertama, bagi pelaku UKM kuliner, disarankan untuk tidak hanya menggunakan teknologi digital sebagai alat operasional, tetapi juga sebagai sarana strategis untuk membangun kolaborasi dan inovasi. Pelaku UKM dapat memanfaatkan media sosial, ulasan pelanggan, dan platform digital untuk memperoleh ide produk baru, memahami kebutuhan konsumen, serta menjalin kerja sama dengan pihak eksternal.

Kedua, bagi pemerintah daerah dan lembaga pendamping UKM, disarankan untuk memberikan pelatihan dan pendampingan yang lebih berorientasi pada pemanfaatan teknologi untuk inovasi. Program digitalisasi UKM sebaiknya

tidak berhenti pada pengenalan aplikasi, tetapi perlu diarahkan pada peningkatan kemampuan pelaku usaha dalam menggunakan teknologi untuk membaca pasar, mengelola hubungan pelanggan, memperluas jejaring, dan mengembangkan inovasi usaha.

Ketiga, bagi penyedia teknologi, disarankan untuk mengembangkan solusi digital yang sederhana, mudah dipelajari, dan sesuai dengan kebutuhan UKM kuliner. Penyedia teknologi juga perlu memberikan edukasi dan pendampingan berkelanjutan agar pelaku UKM dapat memahami manfaat teknologi secara lebih nyata dan mampu menggunakannya secara optimal.

Keempat, bagi peneliti selanjutnya, disarankan untuk memperluas objek penelitian pada sektor UKM lain atau wilayah yang berbeda agar hasil penelitian dapat dibandingkan secara lebih luas. Penelitian selanjutnya juga dapat menambahkan variabel lain, seperti literasi digital, kapabilitas inovasi, *absorptive capacity*, orientasi kewirausahaan, atau jejaring bisnis untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai faktor-faktor yang memengaruhi *open innovation*.

Kelima, penelitian selanjutnya dapat menggunakan pendekatan campuran atau *mixed methods* dengan menggabungkan survei kuantitatif dan wawancara mendalam. Pendekatan ini dapat membantu menjelaskan mengapa beberapa faktor tidak berpengaruh signifikan terhadap *technology adoption* maupun *open innovation*, serta menggali kendala praktis yang dihadapi pelaku UKM dalam proses digitalisasi dan inovasi.

DAFTAR PUSTAKA

- Adiandari, A. M., & Komang Yanti, N. L. (2022). The Effect of Financial Literacy and Entrepreneurship Orientation on the Performance of Small-Medium Enterprise 'Tenun Gringsing' in Tenganan Village, Karangasem Regency. *Majalah Ilmiah Bijak*. <https://doi.org/10.31334/bijak.v19i2.2555>
- Alraja, M. N., Imran, R., Khashab, B., & Shah, M. (2022). Technological Innovation, Sustainable Green Practices and SMEs Sustainable Performance in Times of Crisis (COVID-19 Pandemic). *Information Systems Frontiers*. <https://doi.org/10.1007/s10796-022-10250-z>
- Chesbrough, H. W. (2003). Open Innovation: The New Imperative for Creating and Profiting from Technology. In *European Journal of Innovation Management* (Vol. 7). Harvard Business Review Press.
- Cuevas-Vargas, H., Aguirre, J., & Parga-Montoya, N. (2022). Impact of ICT adoption on absorptive capacity and open innovation for greater firm performance: The mediating role of ACAP. *Journal of Business Research*, 140, 11–24. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2021.11.058>
- Davis, F. D. (1989). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and User Acceptance of Information Technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319. <https://doi.org/10.2307/249008>
- Effendy, F., Hurriyati, R., & Hendrayati, H. (2021). Perceived Usefulness, Perceived Ease of Use, and Social Influence: Intention to Use E-Wallet. <https://doi.org/10.2991/aebmr.k.210831.060>
- Fridayani, H. D., & Chiang, L.-C. (2025). From Crisis to Innovation: Bridging the Digital Divide for Micro and Small Enterprises in Yogyakarta during the COVID-19 Pandemic. *Binus Business Review*, 16(1), 87–103. <https://doi.org/10.21512/bbr.v16i1.11459>
- Gangwar, H., Date, H., & Ramaswamy, R. (2015). Understanding determinants of cloud computing adoption using an integrated TAM-TOE model. *Journal of*

- Enterprise Information Management, 28(1), 107–130.
<https://doi.org/10.1108/JEIM-08-2013-0065>
- Handayani, B. D., Hajawiyah, A., Harjanto, A. P., & Rahman, M. F. (2023). Analysis of the Use of Accounting Information Technology in MSMEs in Indonesia. Qas. <https://doi.org/10.47750/qas/24.195.14>
- Hidayat, N. (2021). The Effect of Knowledge Sharing and Absorptive Capacity on Service Innovation Performance: A Study of Micro, Small and Medium Enterprises in Tarakan City. Metris Jurnal Sains Dan Teknologi. <https://doi.org/10.25170/metris.v22i01.2667>
- Indiani, N. L. P., Keshminder, J. S., Wiratama, N. I., & Amertha, G. S. (2025). Unlocking e-commerce potential in SMEs: an integrative framework for adoption in emerging markets. Humanities and Social Sciences Communications, 12(1), 766. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-04952-3>
- Kurniasari, F., Gunawan, D., & Utomo, P. (2022). Factors Influencing Small Medium Enterprise's Behavior in Adopting E-Fulfillment Services. International Journal of Professional Business Review. <https://doi.org/10.26668/businessreview/2022.v7i3.550>
- Laia, I., Gaol, P. L., Br Sinuhaji, E. K., & Saraswati, D. (2024). Analysis of Factors Affecting the Use of Accounting Information Systems in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) Culinary in Medan City. Aaem. <https://doi.org/10.47134/aaem.v1i4.417>
- Lei, S., Zhang, X., & Liu, H. (2021). Digital Technology Adoption, Digital Dynamic Capability, and Digital Transformation Performance of Textile Industry: Moderating Role of Digital Innovation Orientation. Managerial and Decision Economics. <https://doi.org/10.1002/mde.3507>
- Lubis, G. C., Zusmelia, Z., Irwan, I., & Scurtu, I. C. (2024). Social Network Patterns of Creative Economy Actors in the Culinary Sector of Tourism Destination

- Areas in Padang City West Sumatra. *Jurnal Ilmu Sosial Mamangan*.
<https://doi.org/10.22202/mamangan.v13i1.7975>
- Madhavan, M., Sharafuddin, M. A., & Wangtueai, S. (2025). Factors Influencing Cross-Border E-Commerce Adoption of Thai MSMEs: A Fuzzy DEMATEL Approach. *Sustainability*, 17(8), 3632. <https://doi.org/10.3390/su17083632>
- Mardhiah, A., Farisha, N., Yuan, W. P., & Tony, F. N. (2022). Investigating the Influence of Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness on Housekeeping Technology Intention to Use. *International Journal of Academic Research in Business and Social Sciences*.
<https://doi.org/10.6007/ijarbss/v12-i11/15657>
- Mohamed Soliman, K. H., Hamed Mohamed, H. A., AbdulKareem, A. E., Albadaly, N. I., Al Sabti, N. A., & Khalaf Aldossary, L. Y. (2022). Impact of Financial Inclusion on Sustainability of Enterprises in Saudi. *International Journal of Electrical and Computer Engineering (Ijece)*.
<https://doi.org/10.11591/ijece.v12i3.pp2894-2899>
- Muhammad, A. S., Adalier, A., & Adeshola, I. (2025). Digital transformation in youth owned MSMEs: A mixed method exploration on the impact of contemporary social commerce on sustainable performance. *Information Development*. <https://doi.org/10.1177/02666669251329908>
- Novianingtyas, M., Wida Riptanti, E., & Khomah, I. (2025). Social Media in Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) Adoption of Functional Beverages in Solo Raya Using a Modified Technology-Organization-Environment-Individual (TOE-I) Model. *Research on World Agricultural Economy*. <https://doi.org/10.36956/rwae.v6i3.1884>
- Noviaristanti, S., & Boon, O. H. (2022). *Sustainable Future: Trends, Strategies and Development*. Routledge. <https://doi.org/10.1201/9781003335832>
- Nugroho, A. A., Siagian, H., Oktavio, A., & Husada Tarigan, Z. J. (2023). The Effect of E-Wom on Customer Satisfaction Through Ease of Use, Perceived

- Usefulness and E-Wallet Payment. *International Journal of Data and Network Science*. <https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2022.11.007>
- Nurlina, N., Rosa, Y. Del, & Yanti, B. (2023). The Effect of Digital Literacy and Business Strategy on the Performance of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMES) in Culinary Industry in Padang City. *International Journal of Progressive Sciences and Technologies*. <https://doi.org/10.52155/ijpsat.v38.2.5291>
- Nurpratama, M. R., Hurriyati, R., Sugiana, A. G., Widjajanta, B., & Irawan, R. L. (2023). Perceived Ease of Use and Perceived Usefulness of Intention in Shopping Online Bandung. https://doi.org/10.2991/978-94-6463-234-7_174
- Ocloo, E. C., Müller, R.-A., & Coffie, I. S. (2025). B2B e-commerce adoption and its effect on SMEs' brand equity: The integrative perspective of TOE and TAM. *Social Sciences & Humanities Open*, 12, 101731. <https://doi.org/10.1016/j.ssaho.2025.101731>
- Oro, I. M., Begnini, S., Cassaro, E., & Scherner, T. T. (2024). Digital Strategy in Brazilian Family Business. *The Electronic Journal of Information Systems in Developing Countries*. <https://doi.org/10.1002/isd2.12338>
- Poolsawad, A., & Poo-Udom, A. (2025). Building Resilient and Sustainable Smes: An Integrative Framework for ERP Adoption in Thailand. <https://doi.org/10.2139/ssrn.5295583>
- Purwanti, A., Judijanto, L., & Thalib, N. (2023). The Influence of the External Environment on Business Strategy Planning and Implementation. *West Science Journal Economic and Entrepreneurship*. <https://doi.org/10.58812/wsjee.v1i02.263>
- Qu, C., & Kim, E. (2025). Investigating AI Adoption, Knowledge Absorptive Capacity, and Open Innovation in Chinese Apparel MSMEs: An Extended

- TAM-TOE Model with PLS-SEM Analysis. *Sustainability*, 17(5), 1873.
<https://doi.org/10.3390/su17051873>
- Sari, R. P., Jatnika, D., Rafiah, K. K., Kirana, D. H., & Putra, F. K. K. (2025). Restaurant adoption of social media: an extension of the technology, organisation and environment model. *Research in Hospitality Management*, 15(2), 109–118. <https://doi.org/10.1080/22243534.2025.2453452>
- Shahadat, M. M. H., Nekmahmud, M., Ebrahimi, P., & Fekete-Farkas, M. (2023). Digital technology adoption in SMEs: What technological, environmental and organizational factors influence in emerging countries? *Global Business Review*. <https://doi.org/10.1177/09721509221137199>
- Tornatzky, Louis G, & MITCHELL FLEISCHER. (1990). *The Processes of Technological Innovation*. Lexington Books.
- Xiao, Z., Peng, H., & Pan, Z. (2021). Innovation, External Technological Environment and the Total Factor Productivity of Enterprises. *Accounting and Finance*. <https://doi.org/10.1111/acfi.12779>
- Xu, W., & Liu, C. (2023). External Environment Uncertainty, Key Resources Acquisition, and Corporate Technological Innovation. *Managerial and Decision Economics*. <https://doi.org/10.1002/mde.3979>
- Yu, X. (2024). Research on the Impact of Digital Technology Applications on Business Model Innovation in Manufacturing Enterprises. <https://doi.org/10.3233/faia240279>
- Zhang, X., Xu, Y., & Ma, L. (2022). Research on Successful Factors and Influencing Mechanism of the Digital Transformation in SMEs. *Sustainability*. <https://doi.org/10.3390/su14052549>

LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Kuisisioner Penelitian

Petunjuk Pengisian

1. Responden dimohon mengisi seluruh pertanyaan dengan jujur dan sesuai kondisi usaha saat ini.
2. Untuk pernyataan bagian B–F, gunakan skala berikut:

Skor Keterangan

- 1 Sangat Tidak Setuju
- 2 Tidak Setuju
- 3 Netral
- 4 Setuju
- 5 Sangat Setuju

BAGIAN A: KARAKTERISTIK RESPONDEN

A1. Jenis Kelamin

- ☐ Laki-laki
- ☐ Perempuan

A2. Usia

- ☐ < 25 tahun
- ☐ 25–35 tahun
- ☐ 36–45 tahun
- ☐ > 45 tahun

A3. Lama Usaha Berjalan

- ☐ < 1 tahun
- ☐ 1–3 tahun
- ☐ 4–6 tahun
- ☐ > 6 tahun

A4. Jumlah Karyawan (termasuk pemilik)

- ☐ 1–2 orang
- ☐ 3–5 orang
- ☐ 6–10 orang
- ☐ > 10 orang

A5. Bentuk Usaha Utama

- ☐ Warung makan
- ☐ Kafe/restoran
- ☐ Usaha katering
- ☐ Gerai makanan/minuman ringan
- ☐ Lainnya: _____

A6. Penggunaan Teknologi Digital (boleh lebih dari satu)

- ☐ Media sosial (Instagram, Facebook, TikTok)
- ☐ Aplikasi pesan-antar (GoFood, GrabFood, dll.)
- ☐ Marketplace
- ☐ Aplikasi Point of Sale (POS)
- ☐ E-wallet / pembayaran digital
- ☐ Lainnya: _____

BAGIAN B: PERSEPSI MANFAAT (*Perceived Usefulness*)

1. Penggunaan teknologi digital membantu usaha kuliner saya menyelesaikan pekerjaan operasional lebih cepat.
2. Teknologi digital yang saya gunakan membuat pengelolaan usaha saya menjadi lebih efisien.
3. Teknologi digital membantu meningkatkan kualitas layanan kepada pelanggan di usaha kuliner saya.
4. Secara keseluruhan, teknologi digital bermanfaat untuk meningkatkan kinerja usaha kuliner saya.
5. Dengan memanfaatkan teknologi digital, saya merasa peluang keberhasilan usaha kuliner saya meningkat.

BAGIAN C: PERSEPSI KEMUDAHAN PENGGUNAAN (*Perceived Ease of Use*)

6. Saya mudah mempelajari cara menggunakan teknologi digital yang digunakan dalam usaha kuliner saya.
7. Interaksi saya dengan teknologi digital dalam usaha kuliner terasa jelas dan mudah dipahami.
8. Saya merasa terampil ketika mengoperasikan aplikasi atau sistem digital yang digunakan di usaha kuliner saya.
9. Teknologi digital yang saya gunakan cukup fleksibel untuk disesuaikan dengan cara kerja usaha kuliner saya.
10. Secara keseluruhan, saya menilai teknologi digital yang digunakan dalam usaha kuliner saya mudah untuk digunakan.

BAGIAN D: FAKTOR ORGANISASI

Struktur dan Kapabilitas Organisasi

11. Struktur dan alur kerja dalam usaha kuliner saya cukup sederhana sehingga memudahkan penerapan teknologi digital baru.
12. Sumber daya manusia di usaha kuliner saya memiliki kemampuan yang cukup untuk menggunakan teknologi digital.
13. Usaha kuliner saya menyediakan anggaran khusus (meski terbatas) untuk pengadaan dan pengembangan teknologi digital.
14. Infrastruktur teknologi (perangkat, jaringan internet, dan aplikasi) di usaha kuliner saya sudah memadai untuk mendukung operasional.
15. Manajemen/pemilik usaha secara aktif mendorong dan memberikan contoh dalam penggunaan teknologi digital di usaha kuliner.

BAGIAN E: FAKTOR LINGKUNGAN

16. Persaingan dengan usaha kuliner lain mendorong saya untuk memanfaatkan teknologi digital agar usaha saya tidak tertinggal.
17. Perubahan selera dan perilaku konsumen yang cepat membuat saya perlu menggunakan teknologi digital untuk menyesuaikan strategi usaha.
18. Kebijakan atau program pemerintah/instansi terkait membantu memudahkan UKM kuliner seperti saya dalam mengadopsi teknologi digital.
19. Penyedia platform digital atau pihak ketiga memberikan dukungan yang membantu saya menggunakan teknologi.
20. Ketidakpastian kondisi pasar dan ekonomi membuat penggunaan teknologi digital menjadi penting bagi keberlangsungan usaha kuliner saya.

BAGIAN F: *TECHNOLOGY ADOPTION*

21. Saat ini saya menggunakan berbagai aplikasi atau teknologi digital dalam operasional usaha kuliner saya.
22. Sebagian besar aktivitas penting usaha kuliner saya telah terbantu oleh teknologi digital.
23. Saya menggunakan teknologi digital dalam usaha kuliner saya secara rutin, bukan hanya sesekali.
24. Teknologi digital yang saya gunakan sudah sesuai dengan kebutuhan usaha kuliner saya.
25. Saya berencana untuk terus meningkatkan penggunaan teknologi digital dalam usaha kuliner saya di masa mendatang.

BAGIAN G: *OPEN INNOVATION*

26. Usaha kuliner saya aktif menjalin kerja sama dengan pihak luar untuk mengembangkan produk atau layanan baru.
27. Ide-ide dari luar usaha sering saya gunakan untuk memperbaiki produk atau cara kerja usaha kuliner saya.
28. Usaha kuliner saya terbuka untuk mencoba cara baru dalam menjual atau mempromosikan produk berdasarkan masukan pihak luar.
29. Saya secara aktif berbagi informasi dan pengalaman bisnis dengan pelaku usaha lain guna saling belajar dan berinovasi bersama.
30. Melalui kolaborasi atau jejaring dengan pihak luar, usaha kuliner saya mampu menjangkau pasar atau segmen pelanggan yang sebelumnya belum tersentuh.

Lampiran 2 Hasil Kuisisioner

PI1	PI2	PI3	PI4	PI5	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	ORG1	ORG2	ORG3	ORG4	ORG5	ENV1	ENV2	ENV3	ENV4	ENV5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	OI1	OI2	OI3	OI4	OI5
3	3	5	4	3	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3
3	3	3	3	5	5	5	3	4	4	1	3	3	1	1	3	4	3	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	5	3
4	3	4	4	3	3	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	3	5	3
4	3	5	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3
5	4	4	4	5	3	5	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	3	3	5
4	5	5	5	5	3	5	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5	5	4	5	3
4	4	5	4	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	5	4	4	3	5
3	3	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4	5
3	4	3	3	4	4	5	3	4	3	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	4	5	4	4
5	5	3	4	3	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	3	4	5	4	3
3	5	4	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	4	4	3	4
3	3	3	5	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	4	4	4	4	4	5	4	5	3
5	4	4	3	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	3	4	3	4	4	5	3	5	3	3
5	4	3	5	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	3	5	3
4	4	3	4	3	3	5	3	3	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	5	4	4
3	5	4	3	5	5	4	5	3	5	1	1	1	1	1	4	4	3	3	4	4	3	4	4	3	5	3	5	5	4
3	4	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	5	3	3	3	4
5	4	3	3	5	3	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	5	5	4	5
4	5	4	4	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	4	3	5	5	3
5	5	3	5	5	4	3	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	3	4	4	3	5	5	3	5	5
4	4	4	5	4	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4
4	4	4	5	5	3	3	5	3	3	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	5	3
4	4	3	4	4	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3	4	3	3	5	3	3	3	5
4	3	4	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3
5	4	4	4	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	4	5	3	3
3	5	3	5	4	3	4	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	3	3	5	4
5	5	5	3	4	5	3	4	3	4	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	5	5	4	5	4
3	3	3	4	5	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	4	3	4	3	3	4	3	5	5
5	4	4	4	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	3	3	5	3	4	3
5	5	4	4	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	5	5	4	4
3	3	5	3	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	5	3	4	3
4	5	4	3	4	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	3	3
4	4	4	5	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3
4	3	5	3	3	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	4	3	4	3	4	3	5	4	5
4	3	3	4	5	5	5	3	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	5	3	4	3	3
3	5	3	3	3	3	4	3	3	3	1	1	1	1	2	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	5

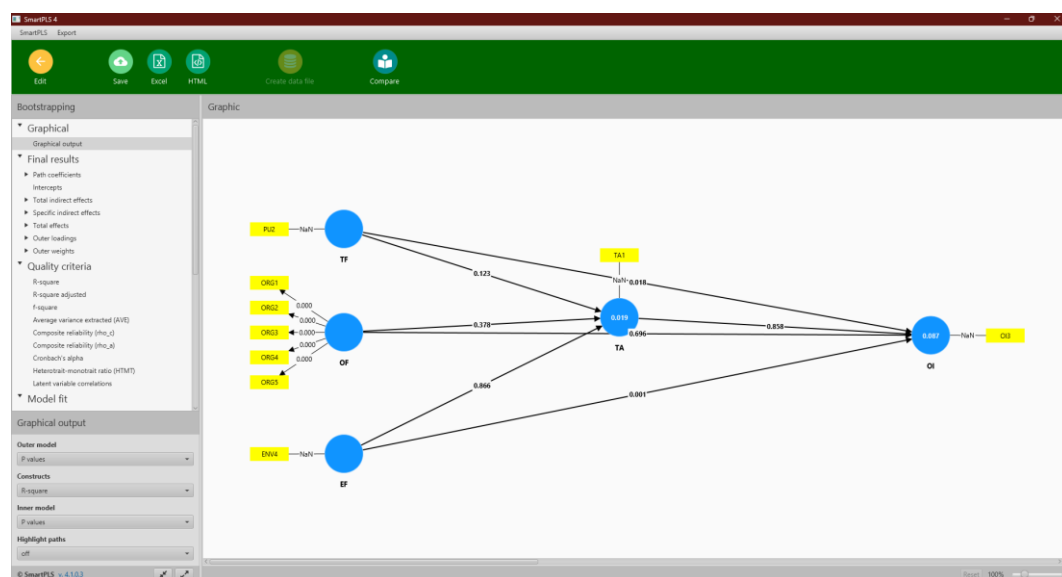
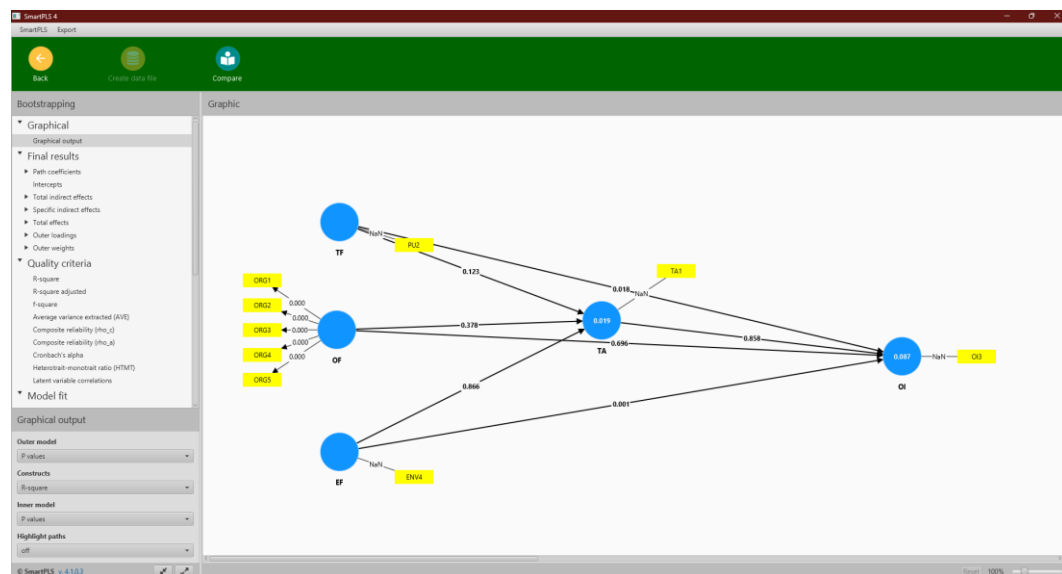
PI1	PI2	PI3	PI4	PI5	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	ORG1	ORG2	ORG3	ORG4	ORG5	ENV1	ENV2	ENV3	ENV4	ENV5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	O11	O12	O13	O14	O15
3	5	4	4	5	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	5	4	4	5
3	3	5	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	5	4	5
4	4	4	5	3	4	5	3	4	5	2	2	1	2	2	3	4	3	3	3	3	3	4	4	3	4	5	5	3	5
5	4	5	5	5	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	5	3	3	5	4
4	3	3	5	4	4	4	5	4	4	2	2	1	2	2	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	3	4	4
4	3	4	3	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	4	4	3	3	3	5	5	5	4
3	4	5	5	3	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	3	3	5
5	4	5	5	4	4	5	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	3	3	5	4	5	4	4
4	3	5	3	5	5	3	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	4	4	3	4	3	3	4	5	5
3	4	5	4	3	3	4	5	3	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	5	5	3	4	3
3	3	3	4	5	4	3	5	3	4	1	1	2	2	1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5
3	4	4	4	3	3	4	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	3	4	5	5	5	4	5
5	5	3	5	3	3	3	4	4	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	3	4	3	4	4	3	5	4	5
5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	5	5	4	4
5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	5	5	5	3
4	4	5	3	3	4	4	3	3	3	1	1	1	1	1	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	5	5	3
4	5	4	3	3	3	3	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5	3	5	4
3	4	4	3	5	3	4	4	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3
5	4	3	5	4	3	4	3	5	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	3	4	3
4	5	4	5	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	3	3	3	3	5	3	5	3	3
4	3	3	5	3	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	5	4	4	4	4
3	4	3	5	3	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	3	3	4	4	5
4	5	5	3	5	3	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4
5	5	4	5	5	5	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	3	3	4	3	3	4	5	3	5	3
5	4	3	3	5	4	5	4	3	4	1	1	1	1	1	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	5	4	4	3
5	4	3	5	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	5	3	3	3	5
4	5	3	4	5	4	3	3	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	3	3	4	4	4	5	3	4	5	4
5	4	3	5	4	5	3	5	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	4	3	3	4	4
5	3	5	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	3	4	4	4	3	4	3	4	5	5
5	4	4	5	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	3	3	5	5
4	3	5	3	4	3	4	5	3	4	1	1	1	1	1	4	3	3	4	3	3	4	3	3	4	4	5	3	5	4
5	3	5	3	3	3	4	5	4	2	2	1	2	2	2	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	5	5	5	4
5	5	3	3	3	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	3	4	3	4	3	4	3	5	5	5
5	4	4	3	3	4	5	3	3	5	1	1	1	2	2	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	5	5	3
4	4	3	5	3	4	4	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	5	4
5	3	4	4	3	4	4	5	3	3	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	3	5	5	3	5
5	4	5	3	5	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	4	4	3	4	3	3	5	3	3

PI1	PI2	PI3	PI4	PI5	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	ORG1	ORG2	ORG3	ORG4	ORG5	ENV1	ENV2	ENV3	ENV4	ENV5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	OI1	OI2	OI3	OI4	OI5
3	5	5	3	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	5	4	5
5	3	3	5	3	4	5	3	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	4	3	3	4	3	4	5	5	3
3	5	3	3	5	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	5	5	4
4	3	4	4	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	3	4	4	3	4	5	3	3	4	4
3	3	4	3	5	3	3	4	3	3	5	5	5	5	5	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	4	5	3
5	5	3	5	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	5	3	5	3	3
5	5	3	5	3	3	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	3	5	3	3
4	5	3	4	4	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	4	4	3	3	4	3	5	3	5	4
4	5	5	5	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	5	5	4
5	5	5	3	5	5	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	5	4	4
3	5	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	4	5	4
3	5	5	5	3	5	5	3	4	4	2	2	1	2	2	4	4	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	5	4	5
4	4	5	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	3	5	4	3
4	3	3	5	4	5	5	4	3	3	5	5	5	5	5	3	4	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	5	4	5
5	4	5	5	3	4	4	4	4	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	4	3	3	5	5	5	3	4
5	4	3	5	3	4	5	5	4	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	5	3	5	3	4
5	5	4	4	4	4	3	3	5	3	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	3	5
5	4	5	4	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	3	3	4	3	4	4	3	5	3	3
3	5	3	4	3	4	4	3	3	4	1	1	2	1	1	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	5	3	3	5	4
3	5	3	5	4	5	4	4	5	3	5	5	5	3	5	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	5	4	3
3	4	4	4	5	5	3	4	5	5	2	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	4	4	5	4	5	4	5
3	3	4	5	4	3	4	3	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	5	4
3	3	5	5	5	3	5	5	5	3	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	3	4	3	3	3	5	5
5	3	5	4	5	3	5	3	3	3	2	2	1	3	2	4	3	3	4	3	3	3	4	3	4	3	5	3	3	4
5	3	3	3	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	5
3	4	3	5	5	5	5	5	4	4	1	1	1	1	1	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	4	4
4	5	3	5	4	4	3	4	5	3	2	2	1	2	2	3	3	3	4	4	4	4	3	3	3	5	4	5	4	5
5	3	3	4	5	4	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	5	3	4
3	4	4	3	5	5	4	4	4	5	1	1	1	1	1	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	5	3	4	5
5	3	4	4	3	4	3	5	5	4	5	5	2	5	5	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	5
5	4	3	4	4	4	3	3	3	4	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	5	3	5
4	5	3	3	4	4	5	4	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	5	5	3	5	4
3	4	5	3	3	3	4	5	5	5	5	3	5	5	5	3	4	3	4	3	4	4	3	3	3	5	3	5	3	3
3	4	4	4	5	3	4	4	3	4	5	5	5	5	5	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	4	5	5	3	5
3	5	5	5	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	5	3	3
4	5	4	4	4	4	3	4	5	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	4	5
3	5	3	5	4	4	3	3	5	5	1	1	1	1	1	4	3	3	3	3	3	3	3	4	3	4	3	5	5	5

PI1	PI2	PI3	PI4	PI5	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	ORG1	ORG2	ORG3	ORG4	ORG5	ENV1	ENV2	ENV3	ENV4	ENV5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	OI1	OI2	OI3	OI4	OI5
4	4	3	4	4	3	4	4	4	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	5	5	3	3	5
5	5	5	4	3	4	4	3	3	3	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	3	5	4	3	5
3	4	3	5	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	3	3	4	3	5
5	5	4	4	5	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	5
5	4	4	3	3	4	3	5	5	3	3	5	5	5	5	4	3	3	4	3	3	4	3	4	3	5	3	3	5	3
5	4	3	4	3	5	3	3	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	4	5	3	4	5
4	5	3	5	4	4	5	3	3	3	1	1	1	1	2	4	3	4	4	4	4	4	3	3	4	5	4	4	4	5
5	4	3	4	3	3	3	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	5	3	4	3	4
3	5	3	3	5	4	5	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3
5	5	3	4	4	5	4	4	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	3
5	4	3	4	5	5	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	4	4	3	4	3	5	4	5	3	4
4	5	4	5	4	4	3	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	4	4	3	3	3	4	5	5	5	5
4	3	4	5	3	5	4	4	4	4	2	2	1	2	2	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	5	4	5	4
3	4	4	5	3	5	3	5	3	4	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5
4	5	3	3	3	5	3	4	4	3	5	5	5	5	5	3	3	4	3	3	3	3	3	4	4	5	5	4	5	5
5	3	5	3	5	4	3	5	4	5	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	3	4	4	4	5	3	3	3	5
4	4	3	5	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	5	5	5	5	4
4	4	5	4	3	3	5	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	5	4	4
3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	5	5	3
3	5	5	3	4	5	5	4	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	3
3	5	5	5	3	4	4	5	3	4	5	1	5	5	5	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	5	5	4
5	4	5	4	3	3	5	3	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	5	4	3
3	5	3	5	5	3	5	3	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	5	4	5	5	4
5	5	3	3	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	3	3	4	4	3	4	4	5	5	5
5	5	5	5	4	5	3	3	3	3	5	5	5	5	5	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	5	5	5	5	4
4	3	3	4	3	4	4	5	3	3	1	5	5	5	5	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	5	3	3	4	5
5	3	3	5	5	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	4	5	5	5
4	3	3	3	3	3	3	3	5	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	4	3	5	4	5
4	5	3	5	3	3	4	4	4	3	5	2	5	5	5	3	4	4	4	4	3	3	3	3	3	3	4	3	4	5
5	5	3	4	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	3	4	3	3	4	5	4	4	5	5
3	3	5	4	4	3	4	5	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	5	3	4	3
4	3	3	4	3	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	3	4	3	4	3	4	4	3	4	4	5	3	3	4	3
3	3	5	5	3	4	3	3	4	4	5	5	5	5	5	3	4	3	3	4	4	4	4	3	3	3	3	5	4	3
3	3	4	4	3	3	5	3	4	4	5	5	5	5	5	4	4	4	3	3	3	4	3	4	3	3	4	3	5	5
4	4	5	4	3	4	4	5	4	3	1	1	1	2	2	4	4	3	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	5	5
3	5	5	3	4	3	3	4	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	5	5	4	3	3
5	5	3	4	5	4	3	4	4	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	4	4	3	3	4	3	4	5	4	4

PI1	PI2	PI3	PI4	PI5	PEOU1	PEOU2	PEOU3	PEOU4	PEOU5	ORG1	ORG2	ORG3	ORG4	ORG5	ENV1	ENV2	ENV3	ENV4	ENV5	TA1	TA2	TA3	TA4	TA5	OI1	OI2	OI3	OI4	OI5
5	5	3	3	3	4	4	4	3	3	5	5	5	5	5	3	4	4	3	4	4	4	4	3	4	5	4	5	4	3
5	4	4	4	3	3	5	5	3	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	4	5	4	4
3	4	3	4	5	5	3	3	4	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	5	4	3
3	5	3	4	3	5	4	4	5	3	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	5
4	3	5	4	4	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	4	3	3	4	4	4	3	3	5	3
5	3	4	3	4	5	3	4	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	3	4	4	3	4	4	4	5	3	4	5	3
3	4	4	3	5	3	3	4	3	5	5	5	5	5	2	3	4	4	4	3	3	3	4	3	4	5	4	4	5	5
5	4	3	3	5	3	3	5	4	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3
3	3	5	5	5	4	3	3	5	4	1	3	3	1	1	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	5	5	4	3	3
3	5	3	5	4	5	3	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	4	4	3	3	4	4	4	5	4	3	3	3
5	5	3	4	5	3	5	3	4	3	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	4	5	3	4
3	4	5	4	4	4	3	5	4	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	5	5	3	3	4
4	5	5	5	4	5	4	4	4	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	5	4	3	4	5
3	5	4	3	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	5	3	3	3	3
3	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	3	5	5	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	3	4
4	5	3	5	4	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	3	4	3	4	5	5	5	5	3
5	5	5	3	4	3	4	5	5	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	4	4
5	3	3	4	4	3	4	3	3	4	5	5	5	5	5	4	3	4	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	5	3
5	4	4	3	5	4	4	5	5	3	5	5	5	5	5	3	4	4	4	3	4	3	4	4	4	3	3	3	3	5
5	4	3	5	3	4	3	4	3	5	2	2	1	2	2	4	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	5	3	4	3
3	4	3	3	5	3	3	5	3	3	1	1	2	2	3	4	3	3	4	4	3	4	3	4	4	5	3	5	3	3
4	4	4	4	5	3	4	4	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	3	3	4	3	3	4	3	5	5	4	4	5
4	5	5	3	4	4	3	5	3	5	5	5	5	5	5	3	3	4	4	4	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4
4	5	5	5	3	4	4	3	4	4	5	5	5	5	5	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	3	3	4
4	3	5	3	5	3	4	4	3	5	5	5	5	5	5	4	4	3	4	4	3	4	3	3	3	5	3	3	5	5
3	5	5	5	4	3	4	3	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	5	3	3	4	3
3	5	5	4	3	4	3	3	5	4	5	5	5	5	5	3	3	4	4	3	3	4	4	3	4	5	4	3	4	5
3	3	4	5	5	3	4	5	3	3	5	5	5	5	5	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	5	5	5	3	5
4	4	5	5	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	2	3	4	4	3	4	3	4	4	3	3	3	3	3	4	4
3	3	4	3	5	4	5	4	3	4	5	3	5	5	5	4	3	4	4	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	3
5	5	3	5	4	3	3	3	4	5	5	5	5	3	5	3	4	3	4	4	3	4	3	3	4	3	4	5	5	3

Lampiran 3 Output Lengkap SmartPLS





Lampiran 4 Hasil Uji Validitas dan Reliabilitas

SmartPLS 4 - Export

[Edit](#)
[Save](#)
[Excel](#)
[HTML](#)
[Create data file](#)
[Compare](#)

PLS-SEM algorithm

- Graphical
 - Graphical output
- Final results
 - Path coefficients
 - Indirect effects
 - Total effects
- Outer loadings
 - Menu
 - List
- Outer weights
- Latent variables
- Residuals
- Quality criteria
 - R-square
 - F-square
 - Construct reliability and validity
 - Discriminant validity
 - Collinearity statistics (VIF)
 - Model fit
 - Model selection criteria
- Algorithm
 - Setting
 - Stop criterion changes
 - Pothoc minimum sample size
 - Execution log
- Model and data
 - Inner model
 - Outer model
 - Indicator data (original)
 - Indicator data (standardized)
 - Indicator data (correlations)

Outer loadings - Matrix

	IF	OF	OI	TA	TP
ENV4	1.000				
OI1			1.000		
ORG1		0.937			
ORG2		0.942			
ORG3		0.966			
ORG4		0.979			
ORG5		0.973			
PU2				1.000	
TA1				1.000	

© SmartPLS v.4.1.0.1

SmartPLS 4 - Export

[Edit](#)
[Save](#)
[Excel](#)
[HTML](#)
[Create data file](#)
[Compare](#)

PLS-SEM algorithm

- Graphical
 - Graphical output
- Final results
 - Path coefficients
 - Indirect effects
 - Total effects
- Outer loadings
 - Menu
 - List
- Outer weights
- Latent variables
- Residuals
- Quality criteria
 - R-square
 - F-square
 - Construct reliability and validity
 - Discriminant validity
 - Collinearity statistics (VIF)
 - Model fit
 - Model selection criteria
- Algorithm
 - Setting
 - Stop criterion changes
 - Pothoc minimum sample size
 - Execution log
- Model and data
 - Inner model
 - Outer model

Construct reliability and validity - Overview

	Cronbach's alpha	Composite reliability (rho_c)	Composite reliability (rho_c)	Average variance extracted (AVE)
OF	0.981	1.000	0.985	0.928

© SmartPLS v.4.1.0.1

