Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang di mediasi Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia

Ditulis oleh :

Nama	: Mohamad Adnan Muzaky
Nomor Mahasiswa	: 21311293
Jurusan	: Manajemen
Bidang Konsentrasi	: Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

YOGYAKARTA

2025

Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang di mediasi Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia

Ditulis oleh :

Nama	: Mohamad Adnan Muzaky
Nomor Mahasiswa	: 21311293
Jurusan	: Manajemen
Bidang Konsentrasi	: Operasional

UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA

FAKULTAS BISNIS DAN EKONOMIKA

YOGYAKARTA

2025

PERNYATAAN BEBAS PLAGIARISME

"Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi yang saya susun adalah hasil karya saya sendiri dan tidak menyalin atau mengambil alih karya pihak lain yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar akademik di perguruan tinggi manapun. Seluruh sumber kutipan, pendapat, data, atau pernyataan yang berasal dari pihak lain telah saya cantumkan secara lengkap dan jelas, baik di dalam isi naskah maupun dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiarisme atau pelanggaran akademik lainnya dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku di lingkungan institusi akademik."

Yogyakarta, 10 Juli 2025

Mohamad Adnan Muzaky

HALAMAN PENGESAHAN SKRIPSI

Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang di mediasi Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia

SKRIPSI

Nama	: Mohamad Adnan Muzaky
Nomor Mahasiswa	: 21311293
Program Studi	: Manajemen
Bidang Konsentrasi	: Operasional

Yogyakarta, 10 Juli 2025

Telah disetujui dan disahkan oleh

Dosen Pembimbing

(Siti Nursyamsiah, Dra., M.M.)

BERITA ACARA UJIAN TUGAS AKHIR

TUGAS AKHIR BERJUDUL

PENGARUH INTEGRASI RANTAI PASOKAN DAN KEMAMPUAN INOVASI PRODUK TERHADAP KINERJA OPERASI PADA INDUSTRI PAKAIAN

Disusun oleh : Mohamad Adnan Muzaky

Nomor Mahasiswa : 21311293

Telah dipertahankan didepan Tim Penguji dan dinyatakan lulus hari ini, tanggal:

Jumat 01 Agustus 2025

Pembimbing TA : Siti Nursyamsiah, Dra., M.M.

Penguji :Anjar Priyono, S.E., M.Si., Ph.D.

Mengetahui

Dekan Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia

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

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Alhamdulillahi rabbil'aalamiin, segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah Subhanahu wa Ta'ala atas segala limpahan rahmat, karunia, dan petunjuk-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan baik. Shalawat serta salam senantiasa tercurah kepada Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, suri teladan bagi seluruh umat manusia.

Skripsi yang berjudul "Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang di mediasi Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia" ini disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana pada Program Studi Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia. Penulis menyadari bahwa terselesaikannya skripsi ini tidak terlepas dari peran serta berbagai pihak yang telah memberikan bantuan, arahan, serta dukungan selama proses penyusunannya. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan ketulusan, penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah memberikan kontribusi, baik berupa bimbingan, dorongan semangat, maupun doa, yang sangat berarti bagi penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini, ucapan terima kasih secara khusus penulis sampaikan kepada:

1. Allah S.W.T, atas segala rahmat, hidayah, dan kemudahan yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik.
2. Nabi Muhammad Shallallahu 'alaihi wasallam, suri teladan umat manusia, atas segala ilmu dan syafaat yang beliau wariskan sebagai pedoman hidup hingga akhir zaman.

3. Ibu Siti Nursyamsiah, Dra., M.M, selaku dosen pembimbing, yang telah dengan sabar meluangkan waktu, memberikan bimbingan, serta ilmu yang sangat berharga selama proses penulisan skripsi ini. Terima kasih atas dedikasi dan arahan yang membantu penulis hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Ibu Ana Lutfiana, atas cinta, doa, motivasi, serta dukungan yang tak pernah putus. Ibu adalah alasan utama penulis untuk terus berjuang dan tidak menyerah dalam menghadapi segala tantangan selama masa kuliah.
5. Orang tua penulis, atas kerja keras, pengorbanan, serta segala bantuan dan perhatian yang diberikan selama penulis menempuh pendidikan. Terima kasih telah mendidik dan membekali penulis dengan nilai-nilai kehidupan yang luar biasa.
6. Grup RR, teman seperjuangan selama masa kuliah, yang telah memberikan banyak kenangan, kebersamaan, dan semangat. Terima kasih telah menemani dan menjadi bagian dari perjalanan ini.
7. Lutfi dan Fahmi, yang senantiasa hadir di saat penulis menghadapi kesulitan. Terima kasih atas bantuan, hiburan, dan arahan yang diberikan, terutama dalam proses penulisan skripsi ini.
8. Dosen-dosen Fakultas Bisnis dan Ekonomika Universitas Islam Indonesia, atas ilmu dan pembelajaran yang telah diberikan selama proses perkuliahan. Setiap materi dan arahan telah menjadi fondasi penting dalam membentuk pemahaman akademik penulis.

9. Seluruh pihak yang telah membantu dalam proses penyusunan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung. Terima kasih atas setiap dukungan, waktu, dan bantuan yang telah diberikan.
10. Mohamad Adnan Muzaky, kepada diri sendiri, terima kasih atas semangat dan keteguhan hati untuk terus berjuang dan mau berubah menjadi pribadi yang lebih baik. Perjalanan ini adalah bukti bahwa kerja keras dan niat yang tulus akan selalu menemukan jalannya.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, segala bentuk kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan demi perbaikan di masa yang akan datang. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat, baik bagi penulis sendiri maupun bagi pembaca dan pihak-pihak yang berkepentingan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang di mediasi Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia

Mohamad Adnan Muzaky

Jurusan Manajemen, Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Universitas Islam Indonesia

21311293@students.uii.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional, dengan kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi pada UKM industri pakaian di Indonesia. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode survei terhadap 151 responden, dan dianalisis menggunakan PLS-SEM melalui SmartPLS 4. Terdapat tujuh hipotesis yang diuji, terdiri dari empat hubungan langsung dan tiga hubungan mediasi. Hasil menunjukkan bahwa ketiga dimensi integrasi rantai pasokan berpengaruh positif terhadap kinerja operasional, baik secara langsung maupun melalui mediasi kapabilitas inovasi produk. Temuan ini menegaskan pentingnya integrasi rantai pasok dan inovasi produk dalam meningkatkan kinerja operasional UKM. Penelitian ini memberikan implikasi praktis bagi pelaku usaha dalam memperkuat kolaborasi dan inovasi untuk mencapai keunggulan operasional.

Kata Kunci: Integrasi Rantai Pasokan, Kapabilitas Inovasi Produk, Kinerja Operasional

The Effect of Supply Chain Integration on Operational Performance Mediated by Product Innovation Capabilities in SMEs in Indonesia

Mohamad Adnan Muzaky

Department of Management, Faculty of Business and Economics, Islamic University of Indonesia

21311293@students.uii.ac.id

ABSTRACT

This study aims to examine the influence of supply chain integration on operational performance, with product innovation capabilities as a mediating variable in SMEs in the garment industry in Indonesia. This study used a quantitative approach with a survey method of 160 respondents, and was analyzed using PLS-SEM through SmartPLS 4. There were seven hypotheses tested, consisting of four direct relationships and three mediated relationships. The results show that the three dimensions of supply chain integration have a positive effect on operational performance, either directly or through the mediation of product innovation capabilities. These findings confirm the importance of supply chain integration and product innovation in improving SME operational performance. This research provides practical implications for business actors in strengthening collaboration and innovation to achieve operational excellence.

Keywords: Supply Chain Integration, Product Innovation Capabilities, Operational Performance

DAFTAR ISI

BAB I 1
1.1 Latar Belakang Masalah 1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian 5
1.3 Tujuan Penelitian 5
1.4 Manfaat Penelitian 5
BAB II 7
2.1 Penelitian Terdahulu 7
2.2 Landasan Teori 12
2.2.1 Kapabilitas Dinamis 12
2.2.2 Integrasi Rantai Pasokan 13
2.2.3 Integrasi Internal 14
2.2.4 Integrasi Eksternal 14
2.2.5 Kapabilitas Inovasi Produk 16
2.2.6 Kinerja Operasional 17
2.2.7 Usaha Kecil dan Menengah 18
2.3 Rumusan Hipotesis 19
2.3.1 Integrasi Rantai pasokan dan Kapabilitas Inovasi Produk 19
2.3.2 Kapabilitas Inovasi Produk dan Kinerja Operasional 21
2.3.3 Integrasi Rantai Pasokan, Kapabilitas Inovasi Produk, dan Kinerja Operasional 22
2.4 Kerangka Penelitian 23
BAB III 24
3.1 Pendekatan Penelitian 24

3.2 Lokasi Penelitian 24
3.3 Populasi dan Sampel 25
3.4 Definisi Operasional Variabel 26
3.4.1 Integrasi Rantai Pasokan 26
3.4.2 Kapabilitas Inovasi Produk 27
3.4.3 Kinerja Operasional 28
3.5 Jenis dan Metode Pengumpulan Data 29
3.5.1 Jenis Data 29
3.5.2 Teknik Pengumpulan Data 29
3.5.3 Skala Pengukuran 30
3.6 Pengujian Outer Model 31
3.6.1 Validitas Konvergen 31
3.6.2 Validitas Diskriminan 32
3.6.3 Reliabilitas Indikator 32
3.7 Pengujian Inner Model 33
3.7.1 Uji Kolinearitas 33
3.7.2 R-Square 34
3.7.3 Q-square 34
3.7.4 Uji Hipotesis 34
3.8 Teknik Analisis Data 35
3.8.1 Analisis Deskriptif 35
3.8.2 Analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* 35
BAB IV 37
4.1 Analisis Deskriptif 37
4.1.1 Deskripsi Sample Penelitian 37

4.1.2 Deskripsi Variabel Penelitian 39
4.2 Hasil Analisis Data 45
4.2.1 Evaluasi Outer Model 45
4.2.2 Evaluasi Inner Model 53
4.2.3 Uji Hipotesis 56
4.3 Pembahasan 59
4.3.1 Integrasi Rantai Pasokan dan Kapabilitas Inovasi Produk 59
4.3.2 Kapabilitas Inovasi Produk dan Kinerja Operasional 62
4.3.3 Integrasi Rantai Pasokan, Kapabilitas Inovasi Produk, dan Kinerja Operasional 63
BAB V 66
5.1 Kesimpulan 66
5.2 Implikasi Manajerial 67
5.3 Keterbatasan Penelitian 68
5.4 Saran 69

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Deskripsi Sampel Penelitian 37
Tabel 4. 2 Karakteristik Responden 39
Tabel 4. 3 Tanggapan terhadap Variabel Integrasi Internal 40
Tabel 4. 4 Tanggapan terhadap Variabel Integrasi Pemasok 41
Tabel 4. 5 Tanggapan terhadap Variabel Integrasi Pelanggan 42
Tabel 4. 6 Tanggapan terhadap Variabel Kapabilitas Inovasi Produk 43
Tabel 4. 7 Tanggapan terhadap Variabel Kinerja Operasional 44
Tabel 4. 8 Rekapitulasi Indikator yang Dihapus dalam Outer Model 45
Tabel 4. 9 *Loading Factor* 47
Tabel 4. 10 Average Variance Extracted 48

Tabel 4. 11 Cross Loading 49
Tabel 4. 12 *Fornell Larcker* 50
Tabel 4. 13 *Cronbach's Alpha* 52
Tabel 4. 14 *Composite Reliability* 52
Tabel 4. 15 Uji Kolinearitas 53
Tabel 4. 16 R-square 55
Tabel 4. 17 Q-square 55
Tabel 4. 18 Hipotesis Langsung 56
Tabel 4.19 Hipotesis Tidak Langsung 58

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian 23

Gambar 4. 1 Hasil Uji Outer Loading 46
Gambar 4. 2 Hasil Uji *Bootstrapping* 59

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 82
Lampiran 2 87
Lampiran 3 88
Lampiran 4 88
Lampiran 5 89
Lampiran 6 89
Lampiran 7 90
Lampiran 8 90
Lampiran 9 90
Lampiran 10 91
Lampiran 11 91
Lampiran 12 91
Lampiran 13 92

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Industri manufaktur terus mengalami perkembangan yang signifikan, terutama pada sektor tekstil dan pakaian yang menunjukan pertumbuhan positif. Sektor ini mencatat kontribusi masing- masing sebesar 5,90% untuk tekstil dan 2,64% untuk pakaian secara *year-on- year* (Firman Hidranto, 2024). Pakaian memiliki peran esensial dalam melindungi dan menutupi tubuh manusia, menjadikan permintaan akan pakaian meningkat secara signifikan dan berkelanjutan, kondisi ini menjadikan industri pakaian sebagai sektor yang berkontribusi besar terhadap dinamika dan pertumbuhan bisnis di Indonesia (Mardalius & Christy, 2020). Terlihat bahwa industri pakaian memiliki nilai strategis yang tercermin dari perannya dalam menarik investasi, sektor ini menjadi salah satu bidang yang menjadi fokus utama dalam kebijakan investasi di Indonesia (Salim & Ernawati, 2015).

Permintaan akan pakaian yang mengalami peningkatan mendorong pertumbuhan sektor bisnis retail dan industri konveksi, yang turut memperkuat laju perkembangan industri manufaktur. Usaha Kecil dan Menengah (UKM) memegang peranan penting dalam pembangunan ekonomi dengan tiga alasan utama (1) UKM umumnya lebih efektif dalam menciptkan lapangan kerja yang produktif (2) UKM dapat meningkatkan produktivitas melalui investasi serta keterlibatan dalam perkembangan teknologi (3) UKM dianggap memiliki keunggulan dalam hal fleksibilitas jika dibanding perusahaan besar (Astuti et al., 2018). Untuk

memperkuat perekonomian nasional di masa mendatang, pelaku UKM perlu melakukan langkah antisipatif karena perekonomian indonesia akan masuk ke dalam sistem ekonomi global (Saifudin, 2022). Berdasarkan situasi tersebut, penguatan daya saing UKM perlu diarahkan pada aspek pengelolaan operasional dan rantai pasokan yang adaptif terhadap persaingan pasar global.

Manejemen rantai pasokan mengalami perkembangan yang signifikan dalam merespon tingginya tingkat persaingan global serta upaya perusahaan dalam menciptakan nilai tambah secara berkelanjutan (Chen et al., 2020). Seiring perkembangan tersebut, peran perusahaan dalam menciptakan rantai pasokan tidak hanya terbatas pada satu fungsi saja. karena perusahaan itu secara umum ikut berperan dalam kegiatan hulu hingga hilir dalam sistem manufaktur (Budiman, 2017). Dalam meningkatkan proses produksi hingga distribusi, diperlukan adanya integrasi rantai pasokan, seperti yang dijelaskan oleh Jiang et al. (2023), dalam usaha meningkatkan proses produksi hingga distribusi, perusahaan perlu menjalin kerja sama dengan mitra dalam rantai pasokan guna memastikan kelancaran aliran produk dan layanan secara optimal, serta mengkoordinasikan kegiatan operasional di dalam perusahaan maupun antar organisasi.

Dalam industri manufaktur, integrasi rantai pasokan menjadi penting karena banyak perusahaan masih menghadapi tantangan besar, seperti fluktuasi permintaan, ketidakpastian dalam ketersediaan rantai pasokan, kompleksitas dalam pengelolaan jaringan distribusi, serta kebutuhan untuk terus beradaptasi dengan pekembangan teknologi baru (Prasetiyo et al., 2021). Perusahaan dengan rantai pasokan yang terintegrasi memiliki peluang besar dalam menciptakan nilai bersama

antar perusahaan. Oleh karena itu, berbagai hambatan yang dihadapi UKM di negara berkembang dalam berpartisipasi aktif dalam integrasi rantai pasokan dapat menghambat pelaksanaan strategi penciptaan nilai yang terkoordinasi secara menyeluruh (Ali et al., 2022). Hal ini, disebabkan oleh fakta bahwa integrasi rantai pasokan menyediakan platform yang efisien untuk mendukung terwujudnya nilai secara integratif (Mendoza-Silva, 2021)

Hasil yang dicapai dalam penerapan integrasi rantai pasokan adalah peningkatan dalam aspek kinerja operasional perusahaan. Istilah kinerja operasional merujuk pada pengukuran menyeluruh terhadap efektivitas operasional internal suatu perusahaan, meliputi parameter kualitas, efisiensi sumber daya dan output produktivitas (Nabass & Abdallah, 2019). Pengukuran kinerja operasional tidak hanya mencerminkan efisiensi internal tetapi juga sebagai alat tolak ukur keberhasilan sebuah organisasi. Seperti diungkap oleh Abu-Taieh et al, (2022), keberhasilan organisasi dapat diukur dari kinerja bisnis atau keberhasilan organisasi. Integrasi rantai pasokan berperan penting sebagai pendekatan yang mendorong kinerja operasional karena, integrasi rantai pasokan menggabungkan pihak integrasi internal dan eksternal guna memanfaatkan tingkat berbagi informasi, koordinasi, dan kolaborasi yang bertujuan untuk mencapai kinerja yang unggul (Masa'deh et al., 2022)

Meskipun integrasi rantai pasokan memiliki peran dalam meningkatkan kinerja operasional, efektifitas hubungan tersebut tidak selalu bersifat langsung. Keberhasilan integrasi rantai pasokan dalam mendorong kinerja operasional di pengaruhi oleh kemampuan perusahaan dalam melakukan inovasi produk secara

berkelanjutan. Kondisi ini menjadikan kapabilitas inovasi produk berperan sebagai penghubung yang memungkinkan antara kedua aspek tersebut. kapabilitas inovasi produk merujuk pada kemampuan untuk mengembangkan produk baru atau produk yang ditingkatkan guna memenuhi kebutuhan pasar (Najafi-Tavani et al., 2018). Kapabilitas inovasi produk dapat dikaitkan dengan teori kapabilitas dinamis yang di perkenalkan oleh Teece et al. (1997), yang menyatakan bahwa perusahaan harus memiliki kemampuan untuk mengintegrasikan, membangun, dan mengkonfigurasi ulang kompetensi internal dan eksternal untuk merespon lingkungan yang berubah dengan cepat. Dalam hal ini kapabilitas inovasi produk mencerminkan fleksibilitas perusahaan dalam merespon perubahan pasar melalui pengembangan produk yang relevan.

Kekosongan penelitian terdahulu terlihat dari minimnya studi yang secara khusus meneliti hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional dengan melibatkan kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi, khususnya pada industri pakaian. Sebagian besar penelitia n sebelumnya hanya berfokus pada hubungan langsung antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional, tanpa mempertimbangkan peran kapabilitas inovasi produk sebagai proses. Sedangkan dalam sektor industri pakaian yang sangat dinamis, kemampuan dalam berinovasi menjadi elemen penting dalam menjaga keberlangsungan kinerja operasional. Dengan demikian, kajian mengenai peran kapabilitas inovasi produk sebagai mediator dalam hubungan integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional perlu di eksplor lebih lanjut, sejalan dengan tujuan penelitian ini yang berupaya untuk mengisi kekosongan tersebut dengan menguji secara empiris peran kapabilitas

inovasi produk sebagai mediator dalam hubungan dimensi integrasi rantai pasokan (internal, pelanggan, dan pemasok) terhadap kinerja operasional khususya pada usaha kecil dan menengah di sektor industri pakaian masih yang memiliki karakteristik tersendiri.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

1. Apakah integrasi rantai pasokan berpengaruh terhadap kapabilitas inovasi produk?
2. Apakah kapabilitas inovasi produk berpengaruh terhadap kinejra operasional?
3. Apakah kapabilitas inovasi produk memediasi pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kapabilitas inovasi produk.
2. Untuk mengetahui peran kapabilitas inovasi produk terhadap kkinerja operasional.
3. Untuk mengetahui peran kapabilitas inovasi produk dalam memediasi hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian adalah hasil positif yang diperoleh setelah tujuan penelitian tercapai. Manfaat ini terbagi menjadi dua, yaitu manfaat teoritis yang berkontribusi pada pengembangan ilmu pengetahuan, dan manfaat praktis yang berguna bagi pihak-pihak terkait dalam penerapan nyata.

1.4.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur ilmiah di bidang manajemen operasional, khususnya mengenai hubungan antara integrasi rantai pasokan, kapabilitas inovasi produk, dan kinerja operasional. Dengan menguji kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi, penelitian ini memperluas pemahaman teoretis mengenai mekanisme yang menghubungkan praktik integrasi rantai pasokan dengan hasil kinerja perusahaan. Selain itu, hasil penelitian ini dapat menjadi landasan bagi penelitian selanjutnya yang tertarik untuk mengkaji dinamika inovasi dan integrasi rantai pasokan dalam konteks usaha kecil dan menengah (UKM), terutama di sektor industri pakaian yang memiliki karakteristik unik dan dinamis.

1.4.2 Manfaat Praktis

Penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi perusahaan skala kecil dan menengah di sektor industri pakaian dengan memberikan wawasan terkait pentingnya integrasi rantai pasokan dalam meningkatkan kinerja operasional, memberikan panduan praktis dalam mengembangkan kemampuan inovasi produk sebagai respon terhdap dinamika pasar, dan menciptakan strategi bisnis yang berkelanjutan guna membantu UKM dalam bertahan dan berkembang di pasar yang semakin kompetitif, terutama dalam meningkatkan daya saing produk lokal.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Penelitian Terdahulu

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui adanya pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional dengan kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi dan moderasi. Penelitian mengenai integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional telah banyak dilakukan oleh peneliti terdahulu, namun masih sedikit penelitian melibatkan peran kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi. Berikut adalah penelitian yang menggunakan variabel kapabilitas inovasi produk sebagai tambahan referensi dalam Menyusun karya ilmiah ini:

Pertama, Penelitian dengan judul "*How Do Supply Chain Integration and Product Innovation Capability Drive Sustainable Operational Performance"* yang dilakukan oleh Arsif Arshad Ali dan Asif Mahmood pada tahun 2024. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh dimensi integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional dengan kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi. Penelitian ini menggunakan metode kuisioner kepada 129 perusahaan manufaktur menengah dan besar di Pakistan dan di analisis menggunakan mentode Partial Least Squares Structural Equation Modeling (PLS-SEM) dari penemuan ini ditemukan bahwa: (1) integrasi pemasok memiliki pengaruh langsung yang signifikan terhadap kapabilitas inovasi produk dan kinerja operasional, (2) integrasi internal dan integrasi pelanggan tidak berpengaruh langsung terhadap kinerja operasional, tetapi berpengaruh secara signifikan melalui mediasi kapabilitas inovasi produk, (3) kapabilitas inovasi produk, yang terdiri dari pengetahuan pasar dan pengembangan

produk terbukti berpengaruh positif terhadap kinerja operasional, (4) Hasil analisis mediasi menunjukkan bahwa kapabilitas inovasi produk memediasi secara penuh hubungan antara integrasi internal dan integrasi pelanggan terhadap kinerja operasional, dan memediasi sebagian hubungan antara integrasi pemasok dan kinerja operasional.

Kedua, Penelitian dengan judul "*The Impact of Supply Chain Integration on Operational Performance: An Empirical Study"* yang dilakukan oleh Ra'ed Masa'deh, Ismail Muheisen, Bader Obeidat, dan Ashraf Bany Mohammad. Penelitian ini bertujuan unntuk menganalisis pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional dengan menggunakan variabel integrasi internal, integrasi pemasok dan integrasi pelanggan sebagai dimensi strategis rantai pasokan, serta kinerja operasional yang diukur melalui aspek biaya, kualitas, pengiriman, dan fleksibilitas. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain survey terhadap 317 responden dari industry makanan dan minuman di yordania. Analisis data dilakukan dengan regresi linear dan *Exploratory factor analysis* (EFA). Hasil penelitian menunjukan bahwa: (1) integrasi rantai pasokan memiliki pengaruh signifikan terhadap kinerja operasional, (2) integrasi pemasok dan integrasi pelanggan berpengaruh positif terhadap peningkatan kinerja perusahaan, dengan integrasi pelanggan sebagai faktor paling dominan. Penelitian ini merekomendasikan perlunya teknologi integrasi rantai pasokan yang holistik, baik internal maupun eksternal.

Ketiga, Penelitian dengan judul "*Effect of Innovativeness on Supply Chain Integration and Performance: Investigating the Moderating Role of Enviromental*

Uncertainty" yang dilakukan oleh Masood Nawaz Kalyar, Imran Shafique, dan Bashir Ahmad pada tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis peran kemampuan inovasi dalam menentukan integrasi rantai pasokan serta pengaruhnya terhadap kinerja rantai pasokan. Variabel yang digunakan meliputi kemampuan inovasi sebagai variabel independen, integrasi rantai pasokan sebagai mediator, kinerja rantai pasokan sebagai variabel dependen, serta ketidakpastian lingkungan sebagai moderator. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan *Partial Leaast Square Structural Equation Modeling* (PLS-SEM) pada data survey dari 321 UKM manufaktur di Pakistan. Hasil penelitian menunjukan: (1) kemampuan inovasi berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja operasional, (2) kemampuan inovasi meningkatkan integrasi rantai pasokan (internal, pemasok, dan pelanggan), (3) integrasi rantai pasokan memediasi hubungan antara *innovativeness* dan kinerja, dengan hasil bervariasi tergantung dimensi integrasi, integrasi internal dan integrasi pemasok secara signifikan memediasi hubunngan dengan efisiensi, sementara orientasi integrasi eksternal signifikan untuk efektivitas, (4) ketidakpastian lingkungan memperkuat hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja, terutama untuk integrasi internal dan pemasok dalam mencapai efisiensi, serta integrasi pelanggan untuk efektivitas.

Keempat, Penelitian dengan judul "*How Supply Chain Integration Affects Innovation in a Digital age": Moderating Effects of Sustainable Policy"* yang dilakukan oleh Qiang Xu, Qianqian Hu, Tachia Chin, Chen Chen, Yi Shi and Jianxin Xu pada tahun 2019. Penelitian ini mengkaji tentang integrasi rantai pasokan yang mempengaruhi inovasi perusahaan dan kebijakan keberlanjutan sebagai efek

moderasi, khususnya di negara berkembang yang telah menghadapi tantangan digitalisasi dan tuntutan keberlanjutan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan mengambil sampel dari perusahaan manufaktur yang telah terdaftar di bursa saham Shanghai dan Shenzen, China, selama periode 2011-2017. Variabel yang dikaji adalah integrasi rantai pasokan, efisiensi inovasi, pembangunan berkelanjutan dan paten. Metode analisis yang digunakan adalah regresi OLS, Torbit, dan Zero-Inflated Poisson unutk menguji hubungan langsung dan moderasi antara variabel-variabel tersebut. Hasil penelitian menunjukan bahwa: (1) integrasi rantai pasokan secara negatif mempengaruhi efisiensi inovasi, namun secara positif mempengaruhi output paten perusahaan, (2) Kebijakan industri memoderasi hubungan antara integrasi rantai pasokan dan efisiensi inovasi dengan cara memperkuat pengaruh positif integrasi rantai pasokan terhadap output paten dan melemahkan pengaruh negatif terhadap efisiensi inovasi, (3) Kebijakan berkelanjutan memainkan peran penting dalam mengarahkan perusahaan untuk menyeimbangkan efisiensi dan kuantitas inovasi.

Kelima, Penelitian dengan judul "*The impact of supply chin risk on Supply Chain Integration and company performance: a global investigation"* yang dilakukan oleh Li Zhao, Baofeng Huo, Linyan Sun, Xiande Zhao pada tahun 2013. Penelitian ini dilakukan untuk mengeksplorasi secara empiris hubungan antara resiko pengiriman pasokan, Integrasi Rantai Pasokan, dan Kinerja operasional dalam konteks global. Data dikumpulkan dari 317 pabrik manufaktur di sepuluh negara melalui proyek *High Performance Manufacturing* (HPM), yang mencakup tiga industri utama seperti mesin, elektronik, dan komponen transportasi. Metode

yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structural Equation Modeling* (SEM). Hasil penelitian ini menunjukan bahwa: (1) Risiko pengiriman pasokan secara signifikan berpengaruh negatif terhadap Integrasi Rantai Pasokan, (2) integrasi internal berkontribusi positif terhadap pencapaian jadwal produksi, kinerja kompetitif, dan kepuasan pelanggan.

Keenam, penelitian dengan judul *"The impact of Supply Chain Integration on performance: A contingency and configuration approach"* yang dilakukan oleh Barbara B. Flyn, Baofeng Huo, Xiande Zhao pada tahun 2010. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional dengan menggunakan pendekatan kontijensi dan konfigurasi. Penelitian ini mengukur tiga dimensi utama Integrasi Rantai Pasokan, yaitu integrasi internal, dan pelanggan. Data dikumpulkan dari 617 perusahaan manufaktur di China melalui survey yang dirancang menggunakan skala likert tujuh poin. Analisis data dilakukan menggunnakann regresi hierarkis analisis klaster. Hasil penelitian menunjukan bahwa: (1) integrasi internal berpengaruh positif terhadap kinerja operasional, (2) integrasi pelanggan berpengaruh positif terhadap kinerja operasional, namun integrasi pemasok tidak menunjukan pengaruh langsung terhadap kinerja operasional, (3) Interaksi antara integrasi pemasok dan integrasi pelanggan berdampak positif terhadap kinerja operasional.

Berdasarkan hasil dari penelitian tersebut, terlihat bahwa inovasi memiliki peran dalam menghubungkan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional. Peranan ini mencerminkan aspek dari kapabilitas dinamis (*dynamic capability*), yaitu kemampuan dalam beradaptasi dan merespons perubahan

lingkungan bisnis secara berkelanjutan. Inovasi dapat dipandang sebagai bentuk dari kapabilitas dinamis yang menjadi penggerak dalam menciptakan keunggulan operasional secara berkelanjutan, khususnya jika digabungkan dengan integrasi yang efektif dalam rantai pasokan dan kinerja operasional.

2.2 Landasan Teori

2.2.1 Kapabilitas Dinamis

Gagasan tentang kapabilitas dinamis diperkenalkan oleh Teece et al. (1997), kapabilitas dinamis merujuk pada kapasitas perushaan untuk secara sistematis mengintegrasikan, mengembangkan dan merestrukturisasi kompetensi internal maupun eksternal guna merespon dinamika lingkungan yang cepat berubah (Teece, David J., Pisano Gary, 1997). Saat lingkungan mengalami perubahan yang fluktualif, kemampuan ini menjadi landasan penting bagi perusahaan untuk tetap mempertahankan atau bahkan menciptakan keunggulan kompetitif yang berkelanjutan (Teece, David J., Pisano Gary, 1997). Oleh karena itu, kapabilitas dinamis dianggap relevan dalam situasi bisnis yang terus berubah, karena memberikan fleksibilitas strategis dalam pengambilan keputusan (Vu, 2020).

Kapabilitas dinamis dapat dioperasionalkan melalui tiga aktivitas utama: (1) merasakan dan membentuk peluang maupun ancaman (2) untuk memanfaatkan peluang, (3) untuk mempertahankan daya saing dengan meningkatkan, menggabungkan, melindungi, dan mengkonfigurasi ulang sumber daya perusahaaan bisnis (Teece, 2007). Dalam praktiknya, kapabilitas dinamis tidak hanya meningkatkan kapasitas internal, tetapi juga dapat mengarahkan potensi tersebut termasuk mitra bisnis ke arah kegiatan yang menghasilkan nilai dan keuntungan tinggi (Teece, 2018).

2.2.2 Integrasi Rantai Pasokan

Integrasi rantai pasokan merupakan Upaya menyatukan proses internal perusahaan dengan mitra eksternal guna memahami pasar, memperlancar aliran produk dan keuangan, serta mengoptimalkan pengelolaan sumber daya (Pirmanta et al., 2021). Dimensi dari integrasi rantai pasokan mencakup beberapa aspek, seperti hubungan dengan pelanggan, pertukaran informasi malalui jaringan, pembagian infromasi pasar, pembagian informasi mengenai ketersediaan produk, proses pengelolaan pemenuhan pesanan, serta evaluasi kepuasan pelanggan (Yun & Kurniawan, 2019). Dimensi-dimensi tersebut dapat di bagi menjadi dua kategori yaitu integrasi internal dan integrasi eksternal, dimensi ini saling berkaitan dan membentuk fondasi bagi terciptanya rantai pasokan yang responsif terhadap kebutuhaan pasar

Tujuan utama dari integrasi rantai pasokan adalah untuk memberikan nilai tertinggi kepada konsumen dengan kecepatan pelayanan yang optimal dan biaya yang minimal, hal ini dicapai melalui aliran produk, layanan, dan informasi yng terorganisir dengan baik dan efektif (Flynn et al., 2010). Integrasi rantai pasokan juga dinilai dapat memberikan dampak signifikan terhadap peningkatan kinerja. Munir et al. (2020) menyatakan bahwa integrasi ini dapat meningkatkan layanan pelanggan, efisiensi operasi internal, fleksibilitas terhadap perubahan permintaan, pengembangan pasar dan produk baru, serta mendorong penciptaan produk inovatif. Dalam praktiknya, rantai pasokan yang terintegrasi dihubungkan secara organisasional dan dikoordinasikan dengan aliran informasi yang efektif, mulai dari pengelolaan bahan baku hingga pengiriman produk jadi kepada pelanggan secara

tepat waktu, semua terhubung melalui informasi yang diantisipasi dan aktual. . (Baharanchi, 2009).

2.2.3 Integrasi Internal

Integrasi internal adalah penerapan sistem yang di dalam internal perusahaan yang bertujuan untuk mengintegrasikan semua fungsi internal (Tarigan et al., 2021). Dalam menerapkan sistem tersebut, memungkinkan terjadinya beberapa aktivitas pertukaran data dan pengetahuan secara *real–time*, mendorong kerja sama strategis antar fungsi, serta menyelaraskan aktivitas logistik di berbagai area fungsional seperti pemasaran, manufaktur, dan pergudangan (Hadikusuma & Siagian, 2022). Integrasi internal juga melibatkan penyelarasan sistem informasi bisnis di Tingkat operasional melalui kolaborasi struktural dan sosial, sehingga perusahan lebih fleksibel dalam merespon perubahan di lingkungan bisnis (Zhou et al., 2018)

Fokus utama dari integrasi internal adalah mengoptimalkan proses serta aliran material di dalam batas organisasi manufaktur untuk meningkatkan efisiensi operasional (Errassafi et al., 2019). Integrasi ini juga dapat berdampak pada penguatan hubungan ekternal perusahaan. Integrasi yang sudah terbangun secara efektif di dalam perusahaan dapat memperkuat hubungan kemitraan dengan pemasok dalam jaringan rantai pasokan, sehingga mampu menciptakan sinergi yang mendukung keberlanjutan dan daya saing perusahaan (Jiwa et al., 2020).

2.2.4 Integrasi Eksternal

Integrasi eksternal adalah Tingkat kemampuan perusahaan dalam menjalin kemitraan dengan pelanggan dan pemasok untuk menyelaraskan strategi dan proses antar organisasi demi memenuhi kebutuhan pengguna akhir (Zhao et al., 2011).

Integrasi eksternal berfokus pada hubungan antara perusahaan dengan pemasok dan pelanggan, melalui kordinasi dalam rantai pasokan. Dalam lingkungan bisnis saat ini, efektivitas perusahaan dalam mengurangi siklus produksi, mempercepat waktu pengiriman, serta mengelola fluktuasi permintaan sangat bergantung pada seberapa kuat hubungan yang dibangun dengan pemasok (Dzogbewu et al., 2021).

1. Integrasi Pemasok

Integrasi pemasok merujuk pada bentuk kerja sama dengan pemasok yang meliputi pengembangan produk, penyediaan produk dengan kualitas tinggi, berbgai informasi terkait perubahan proses dan spesifikasi, pertukaran teknologi, serta dukungan dalam desain (Baharanchi, 2009) Pemasok memiliki peran krusial dalam mendukung kegiatan operasional organisasi, karena menjadikan sumber utama dalam menyediakan bahan baku yang dibutuhkan untuk menghasilkan produk dan layanan sesuai dengan harapan (Gunawan et al., 2024). Lebih lanjut, integrasi dengan pemasok tidak hanya berfungsi untuk mempererat hubungan, namun juga untuk memahami sejauh mana kapabilitas pemasok dalam memenuhi kebutuhan perusahaan serta menjalin kerja sama yang efektif. (Feyissa et al., 2019).

2. Integrasi Pelanggan

Integrasi pelanggan diartikan sebagai upaya perusahaan dalam membangun keterlibatan dalam pelanggan untuk menyempurnakan spesifikasi produk dan mendorong perencanaan bersama, seperti dalam proses desain produk (Wong et al., 2011). Integrasi eksternal menggaris bawahi pentingnya membangun hubungan interaktif yang erat antara perusahaan dengan pemasok dan pelanggan, melalui respon aktif, pengembangan, pemilihan dan penerapan strategi untuk menjaga

keseimbangan kondisi internal dana eksterna (Siagian et al., 2020). Salah satu aspek kunci dalam integrasi pelanggan adalah pelanggan itu sendiri, khususnya dalam membagikan informasi terkait tingkat kepuasan serta preferensi mereka terhadap produk atau layanan yang ditawarkan perusahaan (Gunawan et al., 2024). Melalui penerapan integrasi eksternal perusahaan bertujuan untuk meningkatkan nilai persepsian dimata pelanggan dengan menyesuaikan sistem internal perusahaan agar lebih selaras dengan permintaan dan kebutuhan konsumen (Freije et al., 2022).

2.2.5 Kapabilitas Inovasi Produk

Kapabilitas inovasi produk merupakan kapasitas perusahaan dalam menciptakan ide-ide baru yang bertujuan untuk mmeningkatkan kepuasan pelanggan (dos Santos et al., 2020). Dalam konteks ini, perusahaan tidak hanya dituntut untuk menghasilkan konsep yang kreatif, tetapi juga mampu untuk mewujudkan produk yang relevan dengan kebutuhan pasar. Dalam konteks kapabilitas inovasi produk, kapabilitas diartikan sebagai kemampuan perusahaan untuk menghasilkan produk baru serta kemampuan untuk beradaptasi, mengubah, atau mengembangkan produk yang sudah ada (Rajapathirana & Hui, 2018). Kemampuan dalam kapabilitas inovasi produk dapat diukur melalui beberapa indikator, yaitu: (1) kemampuan menghasilkan produk baru, (2) kemampuan meningkatkan kualitas produk (3) kemampuan memodifikasi produk yang suudah ada, (4) kemampuan meniru produk pesaing (Umar, 2020).

Kapabilitas inovasi produk mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengembangkan, menyesuaikan, atau menciptakan inovasi pada produk yang ditawarkan guna memnuhi kebutuhan pelanggan (Falahat et al., 2020). Inovasi

produk menjalankan peran dalam pengembangan bisnis perusahaan. Seperti yang di jelaskan Cooper, (2019) inovasi pada produk memiliki peran penting bagi perusahaan karena memungkinkan untuk terus menciptakan produk baru, yang pada akhirnya membuka peluang bagi perusahaan untuk meraih keuntungan yang lebih tinggi. Untuk mendukung hal tersebut, diperlukan sinergi berbagai sumber daya dan informasi yang dapat memperkuat proses inovasi seperti, integrasi pengetahuan internal dan eksternal perusahaan yang berkontribusi penting dalam pengembangan kemampuan inovasi produk dan pengelolaan proses dari pembuatan konsep hingga komersialisasi (Qi et al., 2020). Kemampuan inovasi produk menjadi fondasi penting bagi perusahaan untuk mempertahankan daya saing dan mencapai pertumbuhan jangka Panjang.

2.2.6 Kinerja Operasional

Konsep kinerja merujuk kepada sebuah evaluasi operasional perusahaan, baik dari hasil yang telah dicapai maupun melalui potensi pencapaian di masa mendatang (Tseng & Lee, 2014). Kinerja perusahaan juga dapat didefinisikan sebagai kemampuan suatu organisasi dalam mencapai tujuan dan sasaranya (Pradana & Safitri, 2023). Kinerja mencerminkan tingkat keberhasilan operasional serta kontribusinya terhadap pertumbuhan dan daya saing. Pengukuran kinerja operasional dapat dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa indikator utama seperti, tingkat produktifitas, mutu hasil, efisiensi biaya, ketepatan waktu pengiriman, kemampuan beradaptasi serta kepuasan pelanggan (Saleh et al., 2018). Dimensi-diemensi tersebut menunjukan bahwa kinerja operasional memiliki cakupan luas yang mencerminkan kemampuan perusahaan dalam mengelola

sumber daya untuk menghasilkan output yang optimal. Hong et al. (2019) menegaskan bahwa kinerja operasional berkaitan erat dengan efisiensi internal, yang pada akhirnya berkontribusi dalam membangun daya saing serta profitabilitas perusahaan di pasar.

Kinerja operasional merupakan aspek penting dalam menilai sejauh mana aktivitas operasional perusahaan berjalan secara efisien, menurut Abu-Taieh et al. (2022), kinerja mencerminkan aktivitas operasional suatu perusahaan, baik yang dilihat dari pencapaian hasil saat ini maupun potensi keberhasilan di masa depan. Dalam jangka Panjang, kemampuan perusahaan dalam menjaga dan meningkatkan performa operasionalnya menjadi elemen krusial untuk mempertahankan kelanjutan bisnis. Pencapaian kinerja operasional yang stabil merupakan landasan bagi pengembangan perusahaan secara menyeluruh (Leitch et al., 2010).

2.2.7 Usaha Kecil dan Menengah

Usaha Kecil dan Menengah merupakan bagian penting dari perekonomian nasional dalam mendorong pertumbuhan ekonomi, penciptaan lapangan kerja, dan pemerataan pendapatan. Dalam penelitian ini, istilah UKM digunakan untuk merujuk pada Usaha Kecil Menengah sebagaimana tercantum dalam Undang-Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM). Istilah UMKM dalam undang-undang tersebut mencakup tiga kategori, namun penelitian ini hanya berfokus pada Usaha Kecil dan Menengah (UKM). Usaha Kecil Menengah adalah usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dilakukan oleh orang atau perorangan atau badan usaha yang bukan merupakan anak perusahaan atau bukan cabang perusaahaan yang dimiliki,

dikuasai atau menjadi bagian langsung maupun tidak langsung dari usaha yang lebih besar.

Klasifikasi UKM dapat diihat dari dua aspek utama, yaitu kekayaan bersih dan hasil penjualan tahunan. Berdasarkan Undang- Undang Republik Indonesia nomor 20 Tahun 2008, Usaha Kecil dikategorikan sebagai usaha yang memiliki kekayaan bersih antara Rp50.000.000,00 hingga Rp500.000.000,00, tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha, atau memiliki penjualan tahunan lebih dari Rp300.000.000,00 hingga Rp2.500.000.000,00. Usaha menengah memiliki kekayaan bersih lebih dari Rp500.000.000,00 hingga Rp10.000.000.000,00 tidak termasuk tanah dan bangunan usaha, atau memiliki hasil penjualan tahunan lebih dari Rp2.500.000.000,00 hingga Rp50.000.000.000,00.

2.3 Rumusan Hipotesis

2.3.1 Integrasi Rantai pasokan dan Kapabilitas Inovasi Produk

Keterlibatan integrasi internal dalam proses kapabilitas inovasi produk memiliki peran penting dalam meningkatkan tahapan inovasi, karena peran inetegrasi internal dalam proses inovasi produk baru membantu mempercepat proses dengan cara menyederhanakan alur kerja serta dapat meminimalkan resiko keterlambatan maupun pemborosan sumber daya (Turkulainen & Ketokivi, 2012). Selanjutnya, praktik dari berbagai informasi antar departemen seperti pemasaran dan produksi (integrasi internal) dapat membantu perusahaan dalam mendorong kemampuan inovasi produk (Caridi et al., 2012). Dukungan terhadap pandangan tersebut diperkuat oleh hasil penelitian oleh Freije et al. (2022), yang mengungkapkan bahwa adanya integrasi internal dalam perusahaan berkontribusi

positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan inovasi produk. Koordinasi lintas fungsi memungkinkan terciptanya kolaborasi strategis dan keselarasan tujuan dalam kegiatan pengembangan produk.

Integrasi pemasok dapat memberikan kontribusi dalam mendorong keberhasilan inovasi produk, meskipun pengaruh tersebut tidak secara langsung bergantung pada tingkat internal perusahaan (Un et al., 2010). Temuan ini menunjukan bahwa keterlibatan pemasok memiliki nilai tersendiri dalam proses inovasi, yang dapat mendorong kolaborasi dengan pihal eksternal, sejalan dengan pernyataan Lii & Kuo, (2016), melibatkan mitra eksternal seperti pemasok dalam proses pengembangan produk mampu meningkatkan kapabilitas inovatif organisasi manufaktur. perusahaan yang berorientasi pada inovasi cenderung menjalin hubungan terintegrasi dengan pemasok maupun pelanggan untuk memperkuat kolaborasi, berbagi informasi secara intensif, serta menyelaraaskan proses bisnis demi keunggulan kompetitif (Kalyar et al., 2020).

Kolaborasi eksternal antara perusahaan dengan pelanggan berkontribusi secara nyata dalam meningkatkan kemampuaan inovasi (Xu et al., 2019). Ini menunjukan bahwa keterlibatan pihak luar, khususnya pelanggan dampat memperluas sumber ide, tetapi juga memahami akan preferensi konsumen. Pendekatan jaringan inovasi menekankan pentingnya sinergi antara perusahaan dan pihak eksternal seperti pelanggan, pemasok, maupun pesaing utnuk mendukung kapasitas inovasi perusahaan (Najafi-Tavani et al., 2018). Hubungan antara integrasi pemasok dan pelanggan di perkuat oleh penelitian Kalyar et al. (2020), yang menemukan bahwa integrasi eksternal (pemasok dan pelanggan) memiliki

pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan inovasi produk. Oleh karena itu, dapat disimpulkan hipotesis sebagai berikut:

H1a: Integrasi internal berpengaruh terhadap kapabilitas inovasi produk.

H1b: Integrasi pemasok berpengaruh terhadap kapabilitas inovasi produk.

H1c: Integrasi pelanggan berpengaruh terhadap kapabilitas inovasi produk.

2.3.2 Kapabilitas Inovasi Produk dan Kinerja Operasional

perusahaan yang menciptakan inovatif mempertahankan kemampuan yang khas untuk mengidentifikasi, dan menerapkan perngetahuan dengan lebih mudah di seluruh bagian perusahaan (Saulina, 2016). Hal tersebut dapat menciptakan sistem kerja yang efisien dan responsif terhadap lingkungan bisnis. Kemampuan perusahaan dalam berinovasi menunjukan pengaruh yang baik dan signifikan terhadap kinerja operasional (Ranatiwi & Mulyana, 2018). Dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional perusahaan meningkat seiring dengan kemampuan perusahaan dalam berinovasi (Pradana & Safitri, 2023)

Kapabilitas inovasi produk merupakan salah satu faktor kunci dalam meningkatkan kinerja operasional. Hal ini menunjukan bahwa keberhasilan kinerja operasional pada organisasi manufaktur sangat ditentukan oleh sejauh mana kemampuan mereka dalam melakukan inovasi produk (Iranmanesh et al., 2021). Penelitian lebih lanjut oleh ALI et al. (2020) yang menunjukan bahwa Kemampuan inovasi produk dan kemampuan inovasi organisasi memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional maupun keuangan pada binis UKM.

H2: Kapabilitas inovasi produk berpengaruh terhadap kinerja operasional.

2.3.3 Integrasi Rantai Pasokan, Kapabilitas Inovasi Produk, dan Kinerja Operasional

Dalam menghadapi tantangan pertumbuhan UKM, penerapan integrasi rantai pasokan guna mendukung peningkatan kinerja operasional (Yoga et al., 2022). Integrasi tersebut tidak hanya terbatas pada proses internal, namum juga mencakup kolaborasi antara perusahaan dengan pemasok dan pelanggan. Kolaborasi dalam berbagai informasi serta integrasi antara pembeli dan pelanggan dalam rantai pasokan dipandang sebagai strategi yang efektif falam meningkatkan transparasi persediaan, mengurangi efek *bullwhip*, memangkas waktu tunggu dan biaya, serta mendorong profitabilitas rantai pasokan yang pada akhirnya berdampak positif terhadap kinerja operasional (Flynn et al., 2010)

Selain mendukung kinerja operasional, integrasi rantai pasokan juga memiliki keterkaitan dengan aspek inovasi dalam perusahaan. Lii & Kuo (2016) menunjukan bahwa inovasi berperan dalam mempengaruhi integrasi rantai pasokan dan berdampak pada kinerja perusahaan. Hubungan ini diperjelas oleh Najafi-Tavani et al (2018) yang menjelaskan bahwa peran integrasi rantai pasokan memiliki pengaruh terhadap kemampuan inovasi produk, yang kemudian berperan dalam meningkatkan kinerja operasional.

Hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional tidak selalu bersifat langsung. Dalam lingkungan bisnis yang cepat berubah, perusahaan dituntut untuk menyesuaikan produk yang dihasilkan dengan kebutuhan pasar agar lebih relevan. kapabilitas inovasi produk berperan sebagai jembatan antara kemampuan integrasi dan hasil operasional yang diinginkan. Penelitian Arshad Ali & Mahmood (2024) menunjukan bahwa kapabilitas inovasi produk berperan dalam

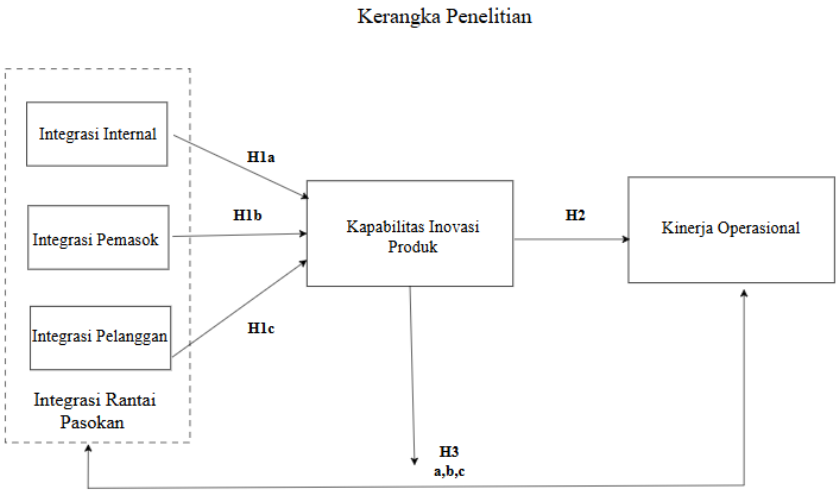
memediasi hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional, temuan ini memperkuat bahwa kapabilitas inovasi produk berperan dalam mengubah efektivitas integrasi rantai pasokan menjadi peningkatan kinerja operasional. Oleh karena itu, dapat disimpulkan hipotesis sebagai berikut:

H3a: Kapabilitas inovasi produk memediasi hubungan integrasi internal dan kinerja operasional

H3b: Kapabilitas inovasi produk memediasi hubungan integrasi pemasok dan kinerja operasional

H3c: Kapabilitas inovasi produk memediasi hubungan integrasi pelanggan dan kinerja operasional

2.4 Kerangka Penelitian



Gambar 2. 1 Kerangka Penelitian

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Pendekatan Penelitian

Penelitian ini mencakup tiga jenis variabel utama yang akan dianalisis. Pertama terdapat variabel independen, yakni integrasi rantai pasokan. Kedua variabel mediasi, yakni kapabilitas inovasi produk. Ketiga variabel dependen, yakni kinerja operasional. Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dengan dengan *Structural Equation Modeling* (SEM) dan menggunakan metode survei. Penelitian kuantitatif adalah suatu pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi teori dengan mengkaji keterkaitan antar variabel secara sistematis, guna memperoleh Kesimpulan yang terukur (Mawa & Cahyadi, 2021). Penelitian menggunakan metode survei memberikan deskripsi kuantitatif tentang tren, sikap, atau pendapat suatu populasi dengan mempelajari sampel dari populasi tersebut. Data penelitian dikumpulkan melalui kuesioner yang diberikan kepada sampel yang sesuai dengan kriteria penelitian lalu data tersebut diarahkan untuk menyamaratakan dari sampel ke populasi.

3.2 Lokasi Penelitian

Lokasi penelitian merupakan tempat dilaksanakanya penelitian berlangsung, dalam penelitian kuantitatif, penentuan Lokasi menjadi langkah penting karena dengan menetapkan Lokasi tersebut maka objek dan tujuan penelitian menjadi jelas dan mempermudah proses penelitian (Wibawa Lafaila et al., 2022). Penelitian ini dilakukan pada UKM yang bergerak di industri pakaian di Indonesia. Pemilihan Lokasi ini didasarkan pada pertimbangan bahwa daerah

tersebut memiliki kosentrasi pelaku UKM industri pakaian yang cukup tinggi dan aktif dalam kegiatan produksi maupun distribusi.

3.3 Populasi dan Sampel

Populasi adalah seluruh objek atau subjek yang menjadi fokus dalam suatu penelitian, sementara sampel adalah bagian kecil dari populasi yang dipilih karena karakteristik yang mewakili keseluruhan populasi dan dapat digunakan untuk menarik Kesimpulan umum (Sulistiyowati, 2017). Populasi dalam penelitian ini adalah Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di industri pakaian yang beroperasi di seluruh Indonesia. UKM dipilih sebagai populasi karena menunjukkan keragaman dalam skala usaha, sektor industri, dan pendekatan bisnis. Hal ini memungkinkan eksplorasi yang lebih mendalam terhadap berbagai faktor yang memengaruhi kinerja perusahaan secara komprehensif.

Sampel dalam penelitian ini merupakan sebagian dari populasi yang dipilih secara sengaja menggunakan teknik *purposive sampling*, yaitu metode non-probability sampling yang menetapkan kriteria tertentu untuk memastikan bahwa responden memiliki relevansi dengan konteks penelitian, khususnya pelaku UKM di industri pakaian. Karena jumlah populasi tidak diketahui secara pasti, maka penentuan ukuran sampel mengacu pada pendekatan yang disarankan oleh Hair et al., (2019) yakni minimal 5 hingga 10 kali jumlah indikator yang digunakan dalam instrumen penelitian, sehingga pendekatan tersebut bisa menentukan ukuran sampe yang sesuai dengan rumus:

= 5 x 21 sampai 10 x 21 sampel

= 5 x 21= 105

= 10 x 21 = 210

Perhitungan tersebut menunjukan bahwa jumlah sampel yang dibutuhkan berkisar antara 105 hingga 210 responden. Penentuan ukuran sampel ini bertujuan untuk memastikan validitas dan reliabilitas data yang diperoleh dalam analisis.

3.4 Definisi Operasional Variabel

Penelitian ini terdiri atas tiga variabel utama, yaitu: variabel independen berupa Integrasi Rantai Pasokan, variabel mediasi berupa Kapabilitas Inovasi Produk, dan variabel dependen berupa Kinerja Operasional. Masing-masing variabel diukur menggunakan sejumlah indikator yang diadaptasi dari penelitian-penelitian sebelumnya dan telah disesuaikan dengan konteks industri pakaian pada skala Usaha Kecil dan Menengah (UKM) di Indonesia.

3.4.1 Integrasi Rantai Pasokan

Indikator integrasi rantai pasokan diadaptasi dari penelitian yang dikembangkan berdasarkan Chamdan et al. (2020), terdiri dari tiga aspek yaitu Integrasi internal, pemasok dan pelanggan dengan indikator sebagai berikut :

Integrasi internal:

Integrasi internal mencerminkan koordinasi lintas departemen dalam perusahaan yang bertujuan untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Indikator dari integrasi internal meliputi:

1. Adanya proses pengembangan produk yang melibatkan kerja sama lintas fungsi antar departemen.
2. Pelaksanaan perencanaan produksi secara terorganisir dan terkoordinasi antar unit kerja.

3. Penerapan sistem pengendalian kualitas secara terintegrasi di seluruh tahapan proses produksi.
4. Kolaborasi antara bagian produksi dan pengawasan mutu untuk menjaga konsistensi kualitas produk.
5. Koordinasi yang baik antara bagian logistik dan produksi dalam proses distribusi barang.
6. Penggunaan sistem informasi internal yang memungkinkan pertukaran data secara akurat dan tepat waktu antar departemen.

Integrasi pemasok

Integrasi dengan pemasok menggambarkan hubungan kemitraan strategis yang dibangun antara perusahaan dan pemasok untuk mendukung kelancaran proses produksi. Indikatornya mencakup:

1. Konsistensi penerimaan bahan baku dengan kualitas yang sesuai standar yang ditetapkan.
2. Terjalinnya hubungan kerja sama yang erat dan saling menguntungkan dengan pemasok utama.
3. Ketersediaan sistem yang mampu meminimalkan risiko keterlambatan atau gangguan pasokan bahan baku.

Integrasi pelanggan

Integrasi dengan pelanggan menekankan pentingnya komunikasi dan hubungan jangka panjang dengan pelanggan untuk menciptakan kepuasan. Indikator pada dimensi ini mencakup:

1. Penanganan keluhan pelanggan secara cepat dan responsif.

2. Tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi terhadap produk dan layanan yang diberikan.
3. Terjalinnya komunikasi dan kerja sama yang baik dengan pelanggan utama secara berkelanjutan.

Kapabilitas Inovasi Produk

Indikator kapabilitas inovasi produk diadaptasi dari penelitian yang dikembangkan berdasarkan (Chamdan et al., 2020), ini mencerminkan kemampuan perusahaan dalam menciptakan dan mengembangkan produk yang relevan dengan kebutuhan pasar. Indikator pada dimensi ini mencakup:

1. Kemampuan perusahaan dalam secara aktif menciptakan ide-ide produk baru yang orisinal dan belum pernah ada sebelumnya di pasar.
2. Pengembangan dan penyempurnaan produk yang dilakukan secara terus-menerus berdasarkan perubahan kebutuhan dan tren pasar.
3. Kemampuan untuk mereplikasi atau menyesuaikan produk yang telah ada menjadi lebih baik dan lebih sesuai dengan preferensi pelanggan.
4. Penggabungan berbagai ide maupun teknologi untuk menghasilkan produk inovatif yang memiliki nilai tambah tinggi bagi konsumen.

Kinerja Operasional

Indikator kinerja operasional diadaptasi dari penelitian yang dikembangkan berdasarkan (Taghizadeh et al., 2020), kinerja operasional mengukur efektivitas operasional suatu perusahaan dari berbagai aspek fungsional. Indikator pada dimensi ini mencakup:

1. Keberhasilan perusahaan dalam mengembangkan layanan atau produk baru sebagai bagian dari respons terhadap kebutuhan pasar.
2. Efisiensi dalam pengelolaan biaya operasional yang mendukung profitabilitas jangka panjang.
3. Kemampuan perusahaan dalam menjaga kecepatan dan ketepatan waktu pengiriman produk kepada pelanggan.
4. Penilaian positif terhadap kinerja perusahaan di masa lalu berdasarkan hasil yang telah dicapai.
5. Efektivitas manajemen operasional perusahaan dalam menjalankan proses bisnis sehari-hari secara optimal.

3.5 Jenis dan Metode Pengumpulan Data

3.5.1 Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer. Data primer merupakan sumber informasi yang dikumpulkan secara langsung dari responden oleh peneliti tanpa perantara (Nurjanah, 2021). Data primer dikumpulkan melalui Teknik seperti observasi, wawancara, atau kuisioner. Dalam penelitian ini, data primer di peroleh dari hasil pengisian kuisioner oleh pelaku UKM industri pakaian di Indonesia yang berakitan dengan integrasi rantai pasokan, kapabilitas inovasi produk dan kinerja operasional.

3.5.2 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan menggunakan instrumen berupa kuesioner yang disebarkan kepada pelaku UKM di industri pakaian. Kuesioner disusun dalam bentuk tertulis maupun digital dengan tujuan untuk memperoleh informasi secara langsung dari responden. Metode ini dipilih

karena umum digunakan dalam pendekatan kuantitatif, serta dinilai efektif dalam mengukur perspektif, sikap, dan pandangan responden secara terukur dan sistematis. Menurut Sekaran dan Bougie (2016), kuesioner merupakan instrumen yang dirancang untuk memperoleh data melalui penyajian pertanyaan yang disusun secara sistematis guna mengukur variabel-variabel yang diteliti.

Kuesioner dalam penelitian ini dikembangkan berdasarkan indikator dari masing-masing variabel, yaitu integrasi rantai pasokan, kapabilitas inovasi produk, dan kinerja operasional. Instrumen ini diberikan kepada stakeholder UKM yang relevan, seperti pemilik, manajer, atau pengelola usaha, guna mengidentifikasi dan menganalisis hubungan antar variabel serta pengaruhnya terhadap kinerja perusahaan. Pendekatan ini diharapkan mampu memberikan gambaran yang komprehensif mengenai dinamika operasional UKM di industri pakaian.

3.5.3 Skala Pengukuran

Penelitian ini menggunakan instrumen kuesioner tertutup sebagai alat pengumpulan data. Kuesioner tertutup merupakan instrumen pengumpulan data yang disusun dengan alternatif jawaban yang telah ditentukan peneliti. Jenis kuesioner ini menyajikan pilihan jawaban yang telah tersedia, sehingga responden hanya perlu memilih jawaban yang paling sesuaai dengan kondisi atau pandangan mereka (Rohmad & Sarah, 2021). Format ini memudahkan proses pengisian oleh responden dan juga memudahkan peneliti dalam pengolahan serta analisis data.

Kuesioner dalam penelitian ini menggunakan skala likert sebagai alat pengukuran. Skala likert merupakan jenis skala psikometrik yang paling umum digunakan dalam kuesioner, dan seringkali menjadi pilihan utama dalam penelitian

(Taluke et al., 2019). Skala ini digunakan untuk menilai sikap, persepsi, dan tanggapan responden terhadap pernyataan yang di ajukan dalam kuesioner. Penelitian ini menggunakan skala likert 5 poin, dengan rincian sebagai berikut:

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

3.6 Pengujian Outer Model

Pengujian *Outer Model* atau model pengukuran merupakan tahap penting dalam menganalisis *Structural Equation Modeling- Partial Least Square. Outer Model* menilai validitas dan reabilitas beserta beberapa indikator serta model struktural, seperti validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas indikator. Pengujian *outer model* dilakukan untuk mengevaluasi sejauh mana indikator mampu merepresentasikan masing-masing variabel, yaitu integrasi rantai pasokan, kapabilitas inovasi produk, dan kinerja operasional, sehingga dapat memastikan bahwa model pengukuran yang digunakan telah sesuai secara statistik dan konseptual dengan kerangka penelitian yang diajukan.

3.6.1 Validitas Konvergen

Validitas konvergen Merupakan Validitas yang dapat dikatan terpenuhi apabila setiap indikator menunjukan korelasi yang tinggi terhadap konstruk yang diukurnya. Dalam pendekatan *Partial Least Squares* (PLS), ini dapat diketahui melalui *loading factor* atau *outer loading* dari masing-masing indikator terhadap

variabel laten yang bersangkutan. (Surya & Setyawati, 2021). Validitas konvergen merupakan aspek penting dalam analisis *Structural Equation Modeling* berbasis *Partial Least Square* (SEM-PLS), karena dapat memberikan dasar empiris bahwa indikator-indikator yang digunakan mampu mempresentasikan konstruk secara konsisten dan akurat, ketika validitas terpenuhi, ini menunjukan bahwa masing-masing indikator memiliki keterkaitan dengan konstruk yang diukur, sehingga memperkuat keandalan model pengukuran dalam penelitian.

3.6.2 Validitas Diskriminan

Validitas diskriminan adalah merupakan validitas yang mengacu pada sejauh mana konstruk dapat dibedakan secara jelas dari konstruk lainya berdasarkan bukti empiris (Sobari et al., 2018). Validitas berperan penting dalam memastikan bahwa setiap konstruk dalam model penelitian tidak hanya merepresentasikan variabel yang sama, tetapi juga memiliki kejelasan perbedaan jika dibandingkan dengan konstruk lainya. Validitas diskriminan dapat dievaluasi dengan membandingkan nilai akar kuadrat AVE, dimana konstruk dianggap valid apabila nilai akar AVE lebih besar dibanding korelasi dengan konstruk lainnya (Hair et al., 2019). Sementara itu, reliabilitas diuji melalui nilai Fornell Larcker, dan suatu konstruk dinyatakan reliabel jika nilai tersebut melebihi 0,70.

3.6.3 Reliabilitas Indikator

Reliabilitas merupakan suatu alat yang digunakan untuk memastikan bahwa setiap pertanyaan dalam kuesioner secara konsisten merepresentasikan variabel atau konstruk yang diukur (Prambudi & Imantoro, 2021). Pengujian reliabilitas dapat dilakukan melalui dua pendekatan, yaitu *Cronbach's Alpha* dan *Composite*

Reliability. Suatu instrument dapat dinyatakan reliabel apabila nilai *Cronbach's Alpha* melebihi 0,60, yang menandakan bahwa instrument tersebut dapat menunjukan bahwa instrument tersebut layak digunakan dalam penelitan (Hair et al., 2019).

3.7 Pengujian Inner Model

Inner Model menjelaskan keterkaitan antara variabel laten yang didasarkan pada teori substantif, tujuan dari pengujian *Inner Model* adalah untuk memvisualisasikan dan menganalisis relasi antar variabel laten dalam model penelitian (Setiawan, 2024). Pengujian *inner model* dalam penelitian ini dilakukan untuk menguji hubungan antar variabel laten, yakni pengaruh integrasi rantai pasokan terhadap kapabilitas inovasi produk dan kinerja operasional, serta menguji peran mediasi dari kapabilitas inovasi produk. Evaluasi dilakukan dengan memperhatikan aspek kolinearitas, koefisien determinasi, predictive relevance, dan signifikansi hubungan antar konstruk.

3.7.1 Uji Kolinearitas

Pengujian kolinearitas dilakukan untuk memastikan bahwa tidak terdapat multikolinearitas yang tinggi antar variabel independen dalam model. Multikolinearitas merupakan keadaan di mana terdapat hubungan korelatif antar variabel independen, sehingga variabel-variabel tersebut tidak lagi berdiri secara bebas satu sama lain (Sriningsih et al., 2018). *Variance Inflation Factor* (VIF) merupakan ukuran yang umum digunakan untuk menilai sejauh mana kolinearitas terjadi di antara indikator. Semakin tinggi nilai VIF, semakin besar tingkat kolinearitas yang ditunjukkan. Nilai VIF yang mencapai 5 atau lebih dapat

mengindikasikan adanya potensi masalah kolinearitas (Hair et al., 2019). Nilai VIF yang ideal berada dibawah atau sama dengn 5 agar terhindar dari isu kolinearitas dalam model penelitian.

3.7.2 *R-Square*

R-square atau koefisien determinasi merupakan suatu statistik yang menggambarkan seberapa besar varians yang dapat dijelaskan oleh hubungan antara dua atau lebih variabel, dan diperoleh dari hasil kuadrat koefisien korelasi (Lewis-Beck et al., 2012). Nilai R dianggap memadai atau baik apabila diatas 0,5 karenaa rentan nilai R berada antara 0-1 (Halin et al., 2017).

3.7.3 *Q-square*

Model *Partial Least Square* (PLS) dapat dievaluasi dengan menggunakan nilai Q, yang dikenal sebagai *Q-Square* (Q^2). Nilai ini berfungsi untuk menilai sejauh mana model mampu menghasilkan nilai observasi yang akurat serta ketepatan dalam estimasi parameter. Q^2 digunakan untuk mengukur *predictive relevance* dari model, yaitu kemampuan model dalam memprediksi data. Jika nilai Q lebih besar dari 0, maka model dianggap memiliki *predictive relevance* yang baik. Sebaliknya, jika nilai Q kurang dari 0, maka model dinilai kurang mampu menjelaskan atau memprediksi data secara memadai (Nurhalizah et al., 2024).

3.7.4 Uji Hipotesis

Dalam tahap pengujian signifikansi hipotesis, analisis dilakukan untuk mengetahui sejauh mana variabel independen berpengaruh terhadap variabel dependen, baik secara langsung maupun tidak langsung melalui variabel mediasi. Besarnya pengaruh tersebut dinilai berdasarkan dua indikator utama, yaitu nilai *T-*

value dan *P-value*. Apabila nilai *T-value* melebihi 1,96 dan *P-value* berada di bawah 0,05, maka pengaruh antar variabel dianggap signifikan secara statistik, dan hipotesis yang diajukan dapat diterima (Hair et al., 2019).

3.8 Teknik Analisis Data

3.8.1 Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif merupakan salah satu bentuk analisis data dalam penelitian yang bertujuan untuk menguji sejauh mana hasil penelitian dapat digeneralisasikan berdasarkan data dari suatu sampel. Proses ini dilakukan melalui pengujian hipotesis deskriptif untuk mengetahui apakah temuan yang diperoleh dari sampel dapat mewakili populasi secara lebih luas. Hasil dari analisis ini akan menunjukkan apakah hipotesis penelitian dapat diterima sebagai suatu generalisasi atau tidak (Masnidar, 2017). Dalam analisis deksriptif melibatkan berbagai Teknik seperti representasi grafis (histogram, diagram batang, dan plot kotak), seperti ukuran tendensi sentral (mean, median, modus), dan ukuran variabilitas (rentang, varians, deviasi standar). Analisis Deksriptif digunakan dalam penelitian untuk menjelaskan karakteristik responden terkait UKM, sebagai berikut:

1. Jumlah karyawan
2. Lokasi usaha
3. Umur usaha

3.8.2 Analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Square*

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan *Structural Equation Modeling-Partial Least Square* (SEM-PLS). *Structural Equation Modeling* (SEM) merupakan sekumpulan teknik statistik yang digunakan untuk menjelaskan hubungan antara sejumlah variabel secara simultan (Hair et al., 2019). Metode ini

menganalisis struktur hubungan timbal balik antar variabel melalui serangkaian persamaan, yang secara konsep mirip dengan regresi linear berganda (Hair et al., 2019). Persamaan-persamaan tersebut merepresentasikan keterkaitan antara konstruk baik variabel independen maupun dependen yang terlibat dalam analisis (Hair et al., 2019).

Partial Least Square (PLS) merupakan metode pengembangan yang mengkaji hubungan linear antara sejumlah variabel independen yang diukur melalui beberapa item dengan satu variabel dependen, yang dapat berupa satu indikator atau terdiri dari beberapa indikator (konstruksi multi-item). Analisis ini membentuk komposit dari variabel-variabel tersebut, baik independen maupun dependen, melalui pendekatan analisis komponen utama. (Hair et al., 2019).

BAB IV

ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis Deskriptif

4.1.1 Deskripsi Sample Penelitian

Penelitian ini melibatkan 151 responden yang merupakan pelaku UKM di Indonesia. Data diperoleh dengan menyebarkan kuesioner melalui berbagai saluran, seperti email, WhatsApp, dan survei berbasis web. Secara keseluruhan, sebanyak 205 kuesioner berhasil dikumpulkan. Namun, setelah dilakukan proses penyaringan data, hanya 151 kuesioner yang dinyatakan layak untuk dianalisis. Sebanyak 54 responden dieliminasi karena tidak memenuhi kriteria kualitas data, seperti isian yang tidak lengkap dan ketidakkonsistenan dalam jawaban. Proses ini dilakukan untuk memastikan bahwa data yang dianalisis memiliki validitas yang baik dan dapat merepresentasikan populasi secara lebih akurat. Rincian data yang terkumpul disajikan pada Tabel 4.1.

Tabel 4.1 Deskripsi Sampel Penelitian

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Presentase
Lokasi Usaha	Jawa Tengah	33	21,85%
	Jawa Barat	25	16,56%
	DKI Jakarta	21	13,91%
	Yogyakarta	18	11,92%
	Jawa Timur	13	8,61%
	Sumatera	9	5,97%
	Kalimantan	6	3,97%
	Lainnya	26	17,22%
	Total	151	100%
Jumlah Karyawan	< 30	74	48,68%
	30-50	39	25,83%
	50-70	24	15,89%

Karakteristik	Kategori	Jumlah	Presentase
	70-100	12	7,95%
	>100	2	1,32%
	Total	151	100%
Umur Perusahaan	< 2 Tahun	45	29,80%
	2-5 Tahun	39	25,83%
	5-7 Tahun	27	17,88%
	7-10 Tahun	25	16,56%
	> 10 Tahun	15	9,93%
	Total	151	100%

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil deskripsi profil responden, diketahui bahwa pelaku UMKM yang menjadi sampel penelitian ini tersebar di berbagai wilayah Indonesia. Mayoritas responden berasal dari Provinsi Jawa Tengah (21,85%), diikuti oleh Jawa Barat (16,56%), DKI Jakarta (13,91%), dan Yogyakarta (11,92%). Wilayah lain yang juga menjadi lokasi usaha meliputi Jawa Timur (8,61%), Sumatera (5,96%), Kalimantan (3,97%), dan daerah lainnya (17,21%). Data ini mengindikasikan bahwa pelaku UMKM yang terlibat dalam penelitian berasal dari latar geografis yang beragam, dengan dominasi dari wilayah Pulau Jawa.

Dari sisi jumlah karyawan, mayoritas UKM yang disurvei memiliki tenaga kerja berjumlah dibawah 30 orang (48,68%), yang mencerminkan skala usaha kecil hingga menengah. Responden dengan jumlah karyawan 30-50 orang mencapai 25,83%, sementara yang memiliki 50–70 karyawan sebanyak 15,89%. Hanya sebagian kecil usaha yang memiliki tenaga kerja di atas 70 orang, yaitu pada rentang 70–100 (7,95%), dan diatas 100 karyawan (1,32%).

Jika dilihat dari umur perusahaan, sebagian besar usaha berada pada tahap awal hingga menengah. Usaha yang berdiri kurang dari 2 tahun mencakup 29,80% dari total responden, sedangkan yang telah berjalan 2–5 tahun sebesar 25,83%. Sebanyak 17,88% UMKM telah beroperasi selama 5–7 tahun, dan 16,56% berada pada rentang 7–10 tahun. Hanya 9,93% usaha yang berumur lebih dari 10 tahun, menunjukkan bahwa sebagian besar UMKM yang disurvei masih relatif muda dalam hal usia operasional.

4.1.2 Deskripsi Variabel Penelitian

Sebagai langkah untuk menggambarkan dan memahami hasil evaluasi yang diberikan oleh para responden melalui kuesioner, penelitian ini menyajikan deskripsi dari variabel penelitian dengan menampilkan tabel yang merangkum tanggapan responden terhadap pernyataan-pernyataan yang diajukan.

Tabel 4.2 Karakteristik Responden

Interval	**Kategori**
1,00 s/d 1,80	Sangat Rendah
1,81 s/d 2,60	Rendah
2,61 s/d 3,40	Sedang
3,41 s/d 4,20	Tinggi
4,21 s/d 5,00	Sangat Tinggi

4.1.2.1 Integrasi Internal

Tabel berikut menampilkan indikator-indikator yang lolos uji validitas dan reliabilitas, sehingga dapat digunakan dalam analisis akhir. Adapun indikator yang tidak memenuhi kriteria tersebut, yaitu INT2, INT4 dan INT6 telah dikeluarkan dari model pengukuran. Tabel 4.3 menunjukkan secara ringkas rata-rata jawaban dari responden penelitian.

Tabel 4.3 Tanggapan terhadap Variabel Integrasi Internal

Item	Indikator	Rata- Rata
INT1	Adanya proses pengembangan produk yang melibatkan kerja sama lintas fungsi antar departemen.	3,67
INT3	Penerapan sistem pengendalian kualitas secara terintegrasi di seluruh tahapan proses produksi.	3,82
INT5	Koordinasi yang baik antara bagian logistik dan produksi dalam proses distribusi barang.	3,75
Rata-Rata		**3,75**

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.3, diketahui bahwa nilai rata-rata dari seluruh indikator pada variabel Integrasi Internal adalah sebesar 3.75. Jika merujuk pada kategori skala penilaian (interval 3.41 – 4.20), maka nilai tersebut termasuk dalam kategori Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa responden memberikan penilaian yang tinggi terhadap penerapan integrasi internal dalam proses operasional perusahaan. Dengan kata lain, proses pengembangan produk, pengendalian kualitas, kolaborasi antar bagian produksi, serta koordinasi distribusi barang dinilai telah terintegrasi dan dijalankan dengan baik di dalam perusahaan.

4.1.2.2 Integrasi Pemasok

Tabel berikut menampilkan indikator-indikator yang lolos uji validitas dan reliabilitas, sehingga digunakan dalam analisis akhir. Adapun indikator yang tidak memenuhi kriteria tersebut, yaitu SUP3, telah dikeluarkan dari model pengukuran. Tabel 4.4 menunjukkan secara ringkas rata-rata jawaban dari responden penelitian.

Tabel 4.4 Tanggapan terhadap Variabel Integrasi Pemasok

Item	Indikator	Rata- Rata
SUP1	Konsistensi penerimaan bahan baku dengan kualitas yang sesuai standar yang ditetapkan.	3,77
SUP2	Terjalinnya hubungan kerja sama yang erat dan saling menguntungkan dengan pemasok utama.	3,71
Rata-Rata		**3,74**

Sumber Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.4, diketahui bahwa nilai rata-rata dari seluruh indikator pada variabel Integrasi Pemasok adalah sebesar 3.74. Jika merujuk pada kategori skala penilaian (interval 3.41 – 4.20), maka nilai tersebut termasuk dalam kategori Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dinilai telah memiliki integrasi yang baik dengan pemasok, yang tercermin dari konsistensi dalam menerima bahan baku berkualitas sesuai standar serta terjalinnya hubungan kerja yang erat dan saling menguntungkan dengan pemasok utama.

4.1.2.3 Integrasi Pelanggan

Tabel berikut menampilkan indikator-indikator yang lolos uji validitas dan reliabilitas, sehingga digunakan dalam analisis akhir. Adapun indikator yang tidak

memenuhi kriteria tersebut, yaitu SUP3. Tabel 4.5 menunjukkan secara ringkas rata-rata jawaban dari responden penelitian.

Tabel 4.5 Tanggapan terhadap Variabel Integrasi Pelanggan

Item	Indikator	Rata- Rata
CUS1	Penanganan keluhan pelanggan secara cepat dan responsif.	3,75
CUS2	Tingkat kepuasan pelanggan yang tinggi terhadap produk dan layanan yang diberikan.	3,87
Rata-Rata		**3,81**

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.5, diketahui bahwa nilai rata-rata dari seluruh indikator pada variabel Integrasi Pelanggan adalah sebesar 3.81. Mengacu pada kategori skala penilaian (interval 3.41 – 4.20), nilai tersebut termasuk dalam kategori Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan telah memiliki integrasi yang baik dengan pelanggan, sebagaimana tercermin dari kemampuan dalam menangani keluhan pelanggan dengan cepat serta terjalinnya komunikasi dan kerja sama yang baik dengan pelanggan utama.

4.1.2.4 Kapabilitas Inovasi Produk

Tabel berikut menampilkan indikator-indikator yang lolos uji validitas dan reliabilitas, sehingga digunakan dalam analisis akhir. Adapun indikator yang tidak memenuhi kriteria tersebut, yaitu PIC1. Tabel 4.6 menunjukkan secara ringkas rata-rata jawaban dari responden penelitian.

Tabel 4.6 Tanggapan terhadap Variabel Kapabilitas Inovasi Produk

Item	Indikator	Rata- Rata
PIC2	Pengembangan dan penyempurnaan produk yang dilakukan secara terus-menerus berdasarkan perubahan kebutuhan dan tren pasar.	3,83
PIC3	Kemampuan untuk mereplikasi atau menyesuaikan produk yang telah ada menjadi lebih baik dan lebih sesuai dengan preferensi pelanggan.	3,97
PIC4	Penggabungan berbagai ide maupun teknologi untuk menghasilkan produk inovatif yang memiliki nilai tambah tinggi bagi konsumen.	3,76
Rata-Rata		**3,85**

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.6, diketahui bahwa nilai rata-rata dari seluruh indikator pada variabel Kapabilitas Inovasi Produk adalah sebesar 3.85. Berdasarkan kategori skala penilaian (interval 3.41 – 4.20), nilai ini termasuk dalam kategori Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dinilai memiliki kapabilitas inovasi produk yang baik. Responden menilai bahwa perusahaan mampu mengembangkan dan menyempurnakan produk sesuai tren pasar, menyesuaikan produk agar lebih baik dan sesuai kebutuhan pelanggan, serta menggabungkan berbagai ide dan teknologi untuk menghasilkan produk inovatif yang bernilai tambah tinggi.

4.1.2.5 Kinerja Operasional

Tabel berikut menampilkan indikator-indikator yang lolos uji validitas dan reliabilitas, sehingga digunakan dalam analisis akhir. Tabel 4.7 menunjukkan secara ringkas rata-rata jawaban dari responden penelitian.

Tabel 4.7 Tanggapan terhadap Variabel Kinerja Operasional

Item	Indikator	Rata- Rata
KOP1	Keberhasilan perusahaan dalam mengembangkan layanan atau produk baru sebagai bagian dari respons terhadap kebutuhan pasar.	4.03
KOP2	Efisiensi dalam pengelolaan biaya operasional yang mendukung profitabilitas jangka panjang.	3.96
KOP3	Kemampuan perusahaan dalam menjaga kecepatan dan ketepatan waktu pengiriman produk kepada pelanggan.	4.02
KOP4	Penilaian positif terhadap kinerja perusahaan di masa lalu berdasarkan hasil yang telah dicapai.	4.05
KOP5	Efektivitas manajemen operasional perusahaan dalam menjalankan proses bisnis sehari-hari secara optimal.	4,04
Rata-Rata		**4.02**

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan Tabel 4.7, diketahui bahwa nilai rata-rata dari seluruh indikator pada variabel Kinerja Operasional adalah sebesar 4.01. Mengacu pada kategori skala penilaian (interval 3.41 – 4.20), nilai tersebut termasuk dalam kategori Tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa perusahaan dinilai memiliki kinerja operasional yang baik. Responden memberikan penilaian tinggi terhadap beberapa aspek, seperti keberhasilan dalam mengembangkan layanan baru, efisiensi biaya, peningkatan kecepatan pengiriman, penilaian kinerja masa lalu yang positif, serta manajemen perusahaan yang dinilai berjalan dengan baik.

4.2 Hasil Analisis Data

4.2.1 Evaluasi Outer Model

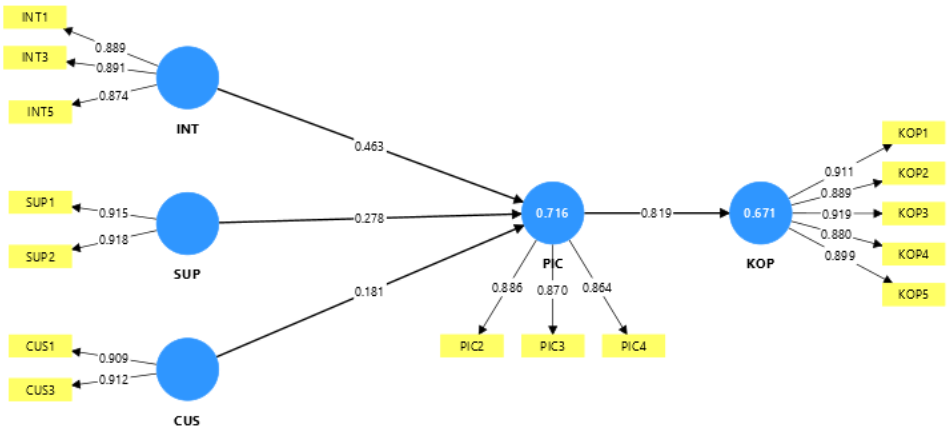
Analisis *Structural Equation Modeling-Partial Least Squares* (SEM-PLS) mencakup dua jenis analisis model, yaitu *outer model* dan *inner model*. Pengujian *outer model* bertujuan untuk menilai validitas serta reliabilitas dari model pengukuran, khususnya keterkaitan antara indikator-indikator dengan konstruk yang diwakilinya. Pengujian ini dilakukan guna memastikan bahwa setiap indikator secara akurat merepresentasikan konstruk yang dimaksud. *Outer model* ini dianalisis melalui tiga aspek utama, yaitu validitas konvergen, validitas diskriminan, dan reliabilitas,

Dalam pengujian *outer model*, ditemukan bahwa beberapa indikator tidak memenuhi kriteria evaluasi, khususnya pada aspek validitas konvergen dan validitas diskriminan. Oleh karena itu, terdapat lima indikator yang dieliminasi dari model yaitu INT2, INT4, INT6, SUP3, CUS2, dan PIC1. Penghapusan indikator ini bertujuan untuk meningkatkan kualitas pengukuran dan indikator yang reliabel dalam analisis selanjutnya.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Indikator yang Dihapus dalam Outer Model

Item	Variabel	Indikator	Status
INT2	Integrasi internal	Pelaksanaan perencanaan produksi secara terorganisir dan terkoordinasi antar unit kerja.	Dihapus
INT4	Integrasi internal	Kolaborasi antara bagian produksi dan pengawasan mutu untuk menjaga konsistensi kualitas produk.	Dihapus

Item	Variabel	Indikator	Status
INT6	Integrasi internal	Penggunaan sistem informasi internal yang memungkinkan pertukaran data secara akurat dan tepat waktu antar departemen.	Dihapus
SUP3	Integrasi pemasok	Ketersediaan sistem yang mampu meminimalkan risiko keterlambatan atau gangguan pasokan bahan baku.	Dihapus
CUS2	Integrasi pelanggan	Terjalinnya komunikasi dan kerja sama yang baik dengan pelanggan utama secara berkelanjutan.	Dihapus
PIC1	Kapabilitas inovasi produk	Kemampuan perusahaan dalam secara aktif menciptakan ide-ide produk baru yang orisinal dan belum pernah ada sebelumnya di pasar.	Dihapus



Gambar 4.1 Hasil Uji Outer Loading

4.2.1.1 Validitas Konvergen

Validitas konvergen adalah bentuk pengujian validitas yang digunakan untuk menilai sejauh mana dua atau lebih indikator yang mengukur konsep atau

konstruk yang sama memiliki hubungan atau korelasi yang tinggi (Hair et al., 2019). Dalam penelitian, kriteria yang digunakan yaitu *loading factor.*

1) *Loading Factor*

Validitas konvergen dapat dievaluasi dengan memperhatikan nilai *loading factor* dari masing-masing indikator. Nilai *outer loading* yang ideal berada di atas 0,70 agar indikator dapat dianggap valid, sedangkan nilai yang terlalu tinggi (di atas 0,90) perlu dikaji lebih lanjut karena dapat mengindikasikan adanya redundansi antar indikator (Hair et al., 2019). Tabel 4.9 menyajikan nilai *loading factor* dari masing-masing indikator yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 4.9 *Loading Factor*

Variabel	Item	*Loading Factor*	Keterangan
Integrasi Internal	INT1	0,889	VALID
	INT3	0,891	VALID
	INT5	0,874	VALID
Integrasi Pemasok	SUP1	0,915	VALID
	SUP2	0,918	VALID
Integrasi pelanggan	CUS1	0,909	VALID
	CUS2	0,912	VALID
Kapabilitas inovasi produk	PIC2	0,886	VALID
	PIC3	0,870	VALID
	PIC4	0,864	VALID
Kinerja Operasional	KOP1	0,911	VALID
	KOP2	0,889	VALID

	KOP3	0,919	VALID
	KOP4	0,880	VALID
	KOP5	0,899	VALID

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan data dalam tabel, seluruh item yang digunakan dalam penelitian ini memiliki nilai *loading factor* yang memenuhi kriteria validitas, yaitu lebih dari 0,70.

2) *Average Variance Extracted*

Average Variance Extracted (AVE) digunakan untuk mengukur validitas konvergen dari setiap variabel laten dalam penelitian. Suatu hasil penelitian dapat dinyatakan valid apabila nilai AVE yang diperoleh minimal sebesar 0,50 (Hair et al., 2019). Tabel 4.10 menunjukkan hasil pengujian AVE untuk masing-masing variabel dalam penelitian ini.

Tabel 4.10 Average Variance Extracted

Variabel	Average Variance Extracted
Integrasi internal	0,829
Integrasi pemasok	0,783
Integrasi pelanggan	0,810
Kapabilitas Inovasi Produk	0,762
Kinerja Operasional	0,839

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan data pada tabel, analisis validitas konvergen untuk setiap variabel menunjukkan nilai AVE yang melebihi 0,50, yang mengindikasikan bahwa seluruh variabel dalam penelitian ini telah memenuhi kriteria validitas.

4.2.1.2 Validitas Diskriminan

Validitas dikstiminan merupakan merupakan salah satu aspek dari validitas konstruk yang menekankan pada sejauh mana dua konsep berbeda satu sama lain. Setiap skala yang digunakan dalam analisis harus dapat menunjukkan validitas diskriminatif terhadap semua skala lainnya (Hair et al., 2019). Dalam penelitian, kriteria diskriminan yang digunakan yaitu *cross-loading* dan *Fornell-Larcker.*

1) Cross-Loading

Evaluasi *cross-loading* bertujuan untuk menguji sejauh mana item pada suatu konstruk memiliki korelasi yang lebih tinggi terhadap konstruknya sendiri dibandingkan dengan konstruk lainnya. Dalam praktik penelitian, nilai *cross-loading* di atas 0,70 dijadikan sebagai indikator utama untuk menunjukkan validitas diskriminan yang memadai (Latan & Ghozali, 2015). Tabel 4.11 menampilkan secara lengkap dari nilai *cross loading* dari setiap indikator penelitian.

Tabel 4.11 Cross Loading

	CUS	INT	KOP	PIC	SUP
CUS1	**0.909**	0.651	0.620	0.637	0.600
CUS3	**0.912**	0.642	0.666	0.645	0.671
INT1	0.642	**0.889**	0.699	0,704	0.765
INT3	0.632	**0.891**	0.788	0.765	0.650
INT5	0.609	**0.874**	0.703	0.677	0.672

KOP1	0.621	0.754	**0.911**	0.761	0.678
KOP2	0.640	0.712	**0.889**	0.740	0.676
KOP3	0.647	0.752	**0.919**	0,723	0.635
KOP4	0.637	0.766	**0.880**	0.725	0.646
KOP5	0.633	0.738	**0.899**	0.736	0.671
PIC2	0.594	0.712	0.691	**0.886**	0.675
PIC3	0.591	0.681	0.735	**0.870**	0.658
PIC4	0.657	0.728	0.720	**0.864**	0.679
SUP1	0.643	0.719	0.672	0.697	**0.915**
SUP2	0.637	0.720	0.674	0.710	**0.918**

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tabel, seluruh konstruk yang ada valid karena memiliki nilai >0.70.

2) *Fornell-Larcker*

Uji validitas diskriminan melalui metode *Fornell-Larcker* dilakukan dengan membandingkan nilai akar kuadrat AVE dari setiap konstruk terhadap korelasi antara konstruk tersebut dengan konstruk lainnya. Hasil pengujian tersebut disajikan pada table 4.12.

Tabel 4.12 *Fornell Larcker*

	CUS	**INT**	**KOP**	**PIC**	**SUP**
CUS	**0.910**				
INT	0.710	**0.885**			
KOP	0.706	0.827	**0.900**		

PIC	0.704	0.810	0.819	**0.873**	
SUP	0.699	0.785	0.735	0.768	**9.916**

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil analisis yang ditampilkan dalam tabel, setiap variabel menunjukkan korelasi yang lebih tinggi terhadap konstruknya sendiri dibandingkan dengan konstruk lainnya. Hal ini mengindikasikan adanya perbedaan yang jelas antar konstruk yang diuji. Dengan demikian, hasil uji Fornell-Larcker memenuhi kriteria validitas diskriminan.

4.2.1.3 Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui sejauh mana indikator-indikator dalam suatu konstruk mampu memberikan hasil pengukuran yang konsisten dan bebas dari kesalahan. Reliabilitas mengacu pada tingkat keandalan suatu variabel dalam mengukur nilai sebenarnya secara stabil dan berulang (Hair et al., 2019). Indikator utama yang digunakan untuk menilai reliabilitas meliputi nilai *Cronbach's Alpha* dan *Composite Reliability*.

1) Cronbach's Alpha

Cronbach's Alpha merupakan ukuran reliabilitas yang digunakan untuk menilai konsistensi internal antar indikator dalam suatu konstruk, dengan nilai berkisar antara 0 hingga 1 dan mengasumsikan bahwa semua indikator memiliki bobot yang sama (tidak tertimbang. Nilai *Cronbach's Alpha* yang melebihi 0,60 menunjukkan bahwa instrumen tersebut layak digunakan dalam penelitian (Hair et al., 2019). Tabel 4.13 menyajikan hasil pengujian *Cronbach's Alpha* untuk masing-masing konstruk dalam penelitian ini.

Tabel 4.13 ***Cronbach's Alpha***

Variabel	*Cronbach's Alpha*
Integrasi Pelanggan	0.794
Integrasi Internal	0.861
Kinerja Operasional	0.941
Kapabilitas Inovasi Produk	0.844
Integrasi Pemasok	0.809

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tabel, penelitian telah memenuhi nilai yang ditetapkan karena seluruh variabel memiliki nilai > 0.60.

2) ***Composite Reliability***

Composite reliability merupakan indikator untuk menilai konsistensi internal suatu konstruk, yang mencerminkan sejauh mana indikator-indikator dalam konstruk tersebut secara konsisten mengukur dimensi konsep yang sama. Nilai reliabilitas komposit disarankan berada di atas 0,70 sebagai pedoman umum, dan tidak melebihi 0,95 untuk menghindari terjadinya pengulangan informasi yang berlebihan antar indikator (Hair et al., 2019). Hasil pengujian *composite reliability* dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.14.

Tabel 4.14 ***Composite Reliability***

Variabel	*Cronbach's Alpha*
Integrasi Pelanggan	0,906
Integrasi Internal	0,915
Kinerja Operasional	0,955

Variabel	*Cronbach's Alpha*
Kapabilitas Inovasi Produk	0,906
Integrasi Pemasok	0,914

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tabel, penelitian telah memenuhi nilai yang ditetapkan karena seluruh variabel memiliki nilai >0.70.

4.2.2 Evaluasi Inner Model

Inner model adalah evaluasi terhadap model struktural. Dalam *inner model*, hubungan antar konstruk ditunjukkan melalui jalur struktural yang menghubungkan konstruk eksogen (sebagai variabel independen) dengan konstruk endogen (sebagai variabel dependen) (Hair et al., 2019).

4.2.2.1 Uji Kolinearitas

Pengujian kolinearitas dilakukan untuk mengevaluasi potensi hubungan linear yang tinggi antar variabel independen dalam model struktural. Salah satu indikator yang digunakan adalah nilai *Variance Inflation Factor* (VIF). Nilai VIF yang mencapai 5 atau lebih dapat mengindikasikan adanya potensi masalah kolinearitas. Sebaliknya, jika nilai VIF berada di bawah angka tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat gejala multikolinearitas yang signifikan dalam model (Hair et al., 2019). Hasil pengujian nilai VIF disajikan pada Tabel 4.15.

Tabel 4.15 Uji Kolinearitas

	Integrasi internal	**Integrasi pelanggan**	**Integrasi pemasok**	**Kapabilitas inovasi produk**	**Kinerja operasional**

Integrasi internal				3.003	
Integrasi pelanggan				2.252	
Integrasi pemasok				2.910	
Kapabilitas inovasi produk					1.000
Kinerja operasional					

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tabel, penelitian telah memenuhi nilai yang ditetapkan, karena setiap variabel berada dibawah ambang batas 5, yang menunjukkan tidak adanya kolinearitas serius diantara variabel dalam model.

4.2.2.2 R-Square

R-Square dan *R-Square Adjusted* digunakan untuk mengukur sejauh mana model mampu menjelaskan variasi data pada masing-masing konstruk dalam penelitian. Rentang nilai *R-Square* berada antara 0 hingga 1, di mana nilai 0 menunjukkan bahwa model tidak memiliki kemampuan prediktif, sementara nilai 1 menunjukkan bahwa model mampu menjelaskan seluruh variabilitas secara sempurna. Nilai *R-Square* dianggap memadai atau baik apabila berada di atas 0,50

(Halin et al., 2017). Informasi mengenai nilai R-Square dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.16.

Tabel 4.16 R-square

	R-square	***R-square adjusted***
Kapabilitas inovasi produk	0.716	0.710
Kinerja Operasional	0.671	0.669

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tabel, penelitian telah memenuhi nilai yang ditetapkan karena setiap variabel berada dibawah ambang batas 5, yang menunjukkan tidak adanya kolinearitas serius diantara variabel dalam model.

4.2.2.3 Q-Square

Q^2 atau *Predictive Relevance* merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai kemampuan prediktif suatu model terhadap variabel dependen atau indikator-indikator yang diukur. Model dianggap memiliki *predictive relevance* yang baik apabila nilai Q^2 lebih besar dari 0. Sebaliknya, jika nilai Q^2 kurang dari 0, maka model dinilai kurang mampu menjelaskan atau memprediksi data secara memadai (Nurhalizah et al., 2024). Hasil pengukuran nilai Q^2 dalam penelitian ini disajikan pada Tabel 4.17.

Tabel 4.17 *Q-square*

	Q^2
Kapabilitas Inovasi Produk	0.705
Kinerja Operasional	0.689

Sumber: Data Primer Diolah (2024)

4.2.3 Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis merupakan suatu prosedur dalam statistik yang bertujuan untuk mengevaluasi apakah asumsi atau dugaan mengenai parameter dalam suatu populasi dapat dibenarkan atau ditolak, berdasarkan analisis terhadap data yang diperoleh dari sampel penelitian. Teknik ini digunakan untuk mengevaluasi signifikansi hubungan antar konstruk dalam model struktural. Suatu hubungan dikatakan signifikan apabila nilai *T-statistic* lebih besar dari 1,96 dan nilai *P-value* kurang dari 0,05 (Hair et al., 2019).

4.2.3.1 Hipotesis Langsung

Penelitian ini menguji hubungan langsung antara integrasi rantai pasokan terhadap kapabilitas inovasi produk, serta pengaruh kapabilitas inovasi produk terhadap kinerja operasional. Hasil analisis tersebut disajikan dalam Tabel 4.18, yang memperlihatkan nilai signifikansi dan koefisien jalur (*path coefficient*) dari masing-masing hubungan antar variabel. Besarnya pengaruh tersebut dinilai berdasarkan dua indikator utama, yaitu nilai *T-value* dan *P-value*. Uji hipotesis ini dilakukan untuk mengetahui sejauh mana integrasi dalam rantai pasokan mampu mendorong peningkatan kapabilitas inovasi produk, serta bagaimana kapabilitas inovasi produk tersebut berdampak pada pencapaian kinerja operasional perusahaan secara keseluruhan.

Tabel 4.18 Hipotesis Langsung

	Original sample	***Sample mean***	***Standar deviation***	***T statistics***	***P values***	**Keterangan**
INT→PIC	0.463	0.469	0.092	5.026	0.000	Signifikan
SUP→PIC	0.278	0.273	0.091	3.058	0.002	Signifikan

CUS→PIC	0.181	0.180	0.068	2.646	0.008	Signifikan
PIC→KOP	0.819	0.820	0.028	29.337	0.000	Signifikan

Sumber: Data Primer Diolah (2025)

Berdasarkan hasil tabel diatas, menunjukkan hasil *P-values* dibawah 0.05, maka dijelaskan sebagai berikut:

1. Integrasi Internal memiliki pengaruh positif terhadap Kapabilitas Inovasi Produk, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.000, nilai *Original Sample* sebesar 0.463, dan *T-statistic* 5.026 menunjukkan pengaruh positif yang signifikan. Maka hipotesis 1a diterima.
2. Integrasi Pemasok memiliki pengaruh positif terhadap Kapabilitas Inovasi Produk, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.002, nilai *Original Sample* sebesar 0.278, dan *T-statistic* 3.058 menunjukkan pengaruh positif yang signifikan. Maka hipotesis 1b diterima.
3. Integrasi Pelanggan memiliki pengaruh positif terhadap Kapabilitas Inovasi Produk, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.008, nilai *Original Sample* sebesar 0.181, dan *T-statistic* 2.646 menunjukkan pengaruh positif yang signifikan. Maka hipotesis 1c diterima.
4. Kapabilitas Inovasi Produk memiliki pengaruh positif terhadap Kinerja Operasional, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.000, nilai *Original Sample* sebesar 0.819, dan *T-statistic* 29.337 menunjukkan pengaruh positif yang sangat kuat. Maka hipotesis 2 diterima.

4.2.3.2 Hipotesis Tidak Langsung

hasil uji hipotesis tidak langsung menganalisis peran mediasi kapabilitas inovasi produk dalam hubungan antara integrasi rantai pasokan, yang terdiri dari

integrasi internal, integrasi pemasok, dan integrasi pelanggan, terhadap kinerja operasional. Pengujian ini bertujuan untuk mengevaluasi apakah kapabilitas inovasi produk mampu menjembatani pengaruh integrasi dalam rantai pasokan terhadap peningkatan kinerja operasional perusahaan. Hasil analisis hubungan mediasi tersebut disajikan dalam Tabel 4.19.

Tabel 4.19 Hipotesis Tidak Langsung

	Original sample	***Sample mean***	***Standar deviation***	***T statictic***	***P value***	**Keterangan**
INT→PIC→ KOP	0,380	0,385	0,080	4,764	0,000	Signifikan
SUP→PIC→ KOP	0,228	0,224	0,073	3,109	0,002	Signifikan
CUS→PIC→ KOP	1,148	0,148	0,057	2,611	0,009	Signifikan

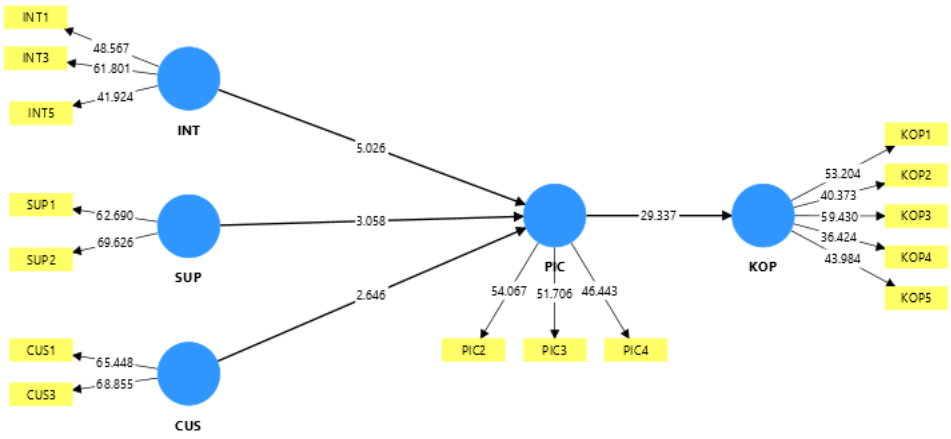
Sumber: Data Primer Diolah (2024)

Berdasarkan hasil tabel di atas, menunjukkan hasil *P-values* di bawah 0.05 dan di atasnya, maka dijelaskan sebagai berikut:

1. Integrasi Internal memiliki pengaruh tidak langsung yang positif terhadap Kinerja Operasional melalui mediasi Kapabilitas Inovasi Produk, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.000, nilai *Original Sample* sebesar 0.380, dan *T-statistic* 4.764 menunjukkan pengaruh tidak langsung yang signifikan. Maka hipotesis 3a diterima.
2. Integrasi Pemasok memiliki pengaruh tidak langsung yang positif terhadap

Kinerja Operasional melalui mediasi Kapabilitas Inovasi Produk, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.002, nilai *Original Sample* sebesar 0.228, dan *T-statistic* 3.109 menunjukkan pengaruh tidak langsung yang signifikan. Maka hipotesis 3b diterima.

3. Integrasi Pelanggan memiliki pengaruh tidak langsung yang positif terhadap Kinerja Operasional melalui mediasi Kapabilitas Inovasi Produk, dengan nilai *P-Value* sebesar 0.009, nilai *Original Sample* sebesar 0.148, dan *T-statistic* 2.611 menunjukkan pengaruh tidak langsung yang signifikan. Maka hipotesis 3c diterima.



Gambar 4.2 Hasil Uji *Bootstrapping*

4.3 Pembahasan

4.3.1 Integrasi Rantai Pasokan dan Kapabilitas Inovasi Produk

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa integrasi internal memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kapabilitas inovasi produk pada UKM industri pakaian di Indonesia. Hal ini dibuktikan melalui nilai *p-value* sebesar 0.000 dan *t-statistic* sebesar 5.026. Sehingga mendukung adanya hubungan yang

signifikan secara statistik. Temuan ini konsisten dengan Freije et al., (2022) yang menyatakan bahwa adanya integrasi internal dalam perusahaan berkontribusi positif dan signifikan terhadap peningkatan kemampuan inovasi produk dan menekankan bahwa kolaborasi internal merupakan faktor penting untuk meningkatkan responsivitas perusahaan terhadap perubahan pasar.

Integrasi pemasok juga terbukti berkontribusi positif terhadap peningkatan kapabilitas inovasi produk. Hasil pengujian menunjukkan bahwa hubungan antara kedua variabel ini menghasilkan *p-value* sebesar 0.002 dan *t-statistic* sebesar 3.058. Temuan ini mengindikasikan bahwa keterlibatan aktif pemasok dalam pertukaran informasi, kolaborasi desain, maupun pengembangan material, dapat memperkuat kemampuan perusahaan dalam menciptakan produk yang lebih inovatif. Diperkuat oleh pernyataan Lii & Kuo, (2016) yang menyatakan bahwa keterlibatan mitra eksternal seperti pemasok dalam proses pengembangan produk mampu meningkatkan kapabilitas inovatif organisasi manufaktur.

Peran pelanggan secara langsung berpengaruh dalam memperkuat kemampuan inovasi produk. Hasil analisis menunjukkan bahwa hubungan antara integrasi pelanggan dan kapabilitas inovasi produk bersifat positif dan signifikan, dengan *p-value* sebesar 0.008 dan *t-statistic* sebesar 2.646. Hasil ini diperkuat oleh temuan Kalyar et al., (2020) yang menyatakan bahwa integrasi eksternal (pemasok dan pelanggan) memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap kemampuan inovasi. Selain itu, menurut Xu et al., (2019) kolaborasi eksternal dengan pelanggan berkontribusi secara nyata dalam meningkatkan kemampuan

inovatif perusahaan, karena pelanggan sering kali menjadi sumber utama inspirasi dan masukan dalam proses pengembangan produk.

Hasil penelitian ini menunjukkan arah yang berbeda dengan penelitian Xian et al., (2018) yang menemukan bahwa integrasi pemasok lebih dipengaruhi oleh integrasi pelanggan, dan dapat berdampak tidak langsung terhadap inovasi produk. Jika dikaitkan dengan industri pakaian, perbedaan ini mungkin terjadi karena keterbatasan sumber daya mendorong pelaku usaha untuk menjalin kolaborasi langsung dengan pemasok sebagai strategi utama dalam memenuhi kebutuhan inovasi produk. Kolaborasi yang terbentuk secara langsung dengan pemasok menjadi lebih signifikan karena pemasok sering kali menyediakan bahan baku, teknologi, atau informasi teknis yang dibutuhkan dalam proses inovasi, tanpa harus menunggu masukan dari pelanggan terlebih dahulu.

Hasil penelitian ini menunjukkan integrasi rantai pasokan, baik secara internal maupun eksternal (pemasok dan pelanggan), berkontribusi signifikan terhadap peningkatan kapabilitas inovasi produk pada UKM industri pakaian di Indonesia. Dalam usaha kecil dan menengah, kemampuan untuk menjalin hubungan yang erat dan terkoordinasi di seluruh rantai pasokan menjadi faktor penting dalam mendorong penciptaan produk yang lebih kreatif dan responsif terhadap kebutuhan pasar. Melalui integrasi rantai pasokan UKM dapat memperoleh informasi yang lebih akurat, mempercepat proses pengambilan keputusan, serta meningkatkan efisiensi kolaborasi, sehingga mempermudah proses inovasi produk yang dibutuhkan untuk tetap kompetitif di tengah perubahan preferensi konsumen dan tren industri yang dinamis.

4.3.2 Kapabilitas Inovasi Produk dan Kinerja Operasional

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kapabilitas inovasi produk memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional pada UKM industri pakaian di Indonesia. Hal ini dibuktikan dari hasil pengujian statistik yang menunjukan nilai p-value sebesar 0.000 dan t-statistic sebesar 29.337, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat secara statistik antara kedua variabel tersebut. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian ALI et al., (2020) yang menyatakan bahwa kemampuan inovasi produk dan kemampuan inovasi organisasi memberikan pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional. Selain itu, Ranatiwi & Mulyana, (2018) juga menegaskan bahwa kemampuan perusahaan dalam berinovasi memiliki pengaruh yang baik terhadap kinerja operasional, karena inovasi memungkinkan dapat meningkatkan efektivitas sistem kerja.

Dalam sektor industri pakaian, kemampuan untuk berinovasi menjadi salah satu faktor kunci dalam menjaga efisiensi operasional dan daya saing pasar. UKM yang mampu mengembangkan produk secara kreatif cenderung memiliki proses kerja yang lebih terstruktur, waktu produksi yang lebih singkat, serta kemampuan lebih baik dalam memenuhi kebutuhan konsumen secara tepat waktu. Temuan ini sejalan dengan hasil studi yang dilakukan oleh Kalyar et al., (2020) yang secara khusus meneliti UKM dan menemukan bahwa kemampuan dalam inovasi produk, memiliki pengaruh signifikan terhadap peningkatan kinerja operasional dan efisiensi proses bisnis di sektor usaha kecil dan menengah. Hal ini menegaskan bahwa inovasi bukan hanya berdampak pada output produk, tetapi juga mendorong

UKM untuk memperkuat sistem internal dan operasional mereka dalam menghadapi persaingan industri yang dinamis.

4.3.3 Integrasi Rantai Pasokan, Kapabilitas Inovasi Produk, dan Kinerja Operasional

Hasil penelitian menunjukkan bahwa integrasi internal berpengaruh positif terhadap kinerja operasional melalui kapabilitas inovasi produk sebagai variabel mediasi. Hal ini ditunjukkan oleh nilai *p-value* sebesar 0.000 dan *t-statistic* sebesar 4.764, yang mengindikasikan bahwa efek mediasi ini signifikan secara statistik. Temuan ini didukung oleh Najafi-Tavani et al., (2018) yang menyatakan bahwa integrasi rantai pasokan dapat memperkuat kemampuan inovasi produk, yang pada akhirnya berdampak pada peningkatan kinerja operasional. Hal ini dapat dijelaskan karena integrasi internal menciptakan aliran informasi yang lebih lancar antar departemen, memungkinkan koordinasi yang lebih baik dalam proses pengembangan, sehingga menghasilkan inovasi produk yang lebih responsif terhadap kebutuhan operasional. UKM industri pakaian yang memiliki keterbatasan sumber daya, peran inovasi menjadi jembatan strategis yang mengubah koordinasi internal menjadi keunggulan operasional yang terukur.

Pengujian terhadap integrasi pemasok juga menunjukkan adanya pengaruh positif terhadap kinerja operasional melalui kapabilitas inovasi produk, dengan nilai *p-value* sebesar 0.002 dan *t-statistic* sebesar 3.109. Dengan demikian, kolaborasi strategis dengan pemasok, seperti pertukaran informasi dan penyelarasan proses produksi, akan meningkatkan kemampuan perusahaan untuk berinovasi, yang pada akhirnya berdampak pada kinerja operasional yang lebih baik. Temuan ini selaras dengan Lii & Kuo, (2016) yang menyatakan bahwa kapabilitas inovatif berperan

dalam mengoptimalkan hasil dari integrasi rantai pasokan, karena inovasi menjadi jembatan yang memperkuat hubungan antara integrasi eksternal dan kinerja perusahaan.

Hal serupa juga ditemukan pada hubungan antara integrasi pelanggan terhadap kinerja operasional, yang dimediasi oleh kapabilitas inovasi produk. Hasil uji menunjukkan nilai p-value sebesar 0.009 dan t-statistic sebesar 2.611, yang mengindikasikan adanya pengaruh signifikan secaara statistik. Keterlibatan pelanggan dalam proses pengembangan produk, penyampaian umpan balik, serta komunikasi permintaan pasar, menjadi faktor pendukung yang mendorong perusahaan untuk menciptakan produk yang lebih inovatif dan relevan. Inovasi ini kemudian berdampak pada proses operasional. Pendapat ini sejalan dengan Flynn et al., (2010) yang menjelaskan bahwa integrasi antara perusahaan dan pelanggan merupakan strategi efektif dalam mengurangi hambatan rantai pasokan, dan pada akhirnya meningkatkan kinerja operasional melalui pemanfaatan informasi yang lebih akurat.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menegaskan bahwa kapabilitas inovasi produk memainkan peran mediasi dalam hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional. Temuan ini konsisten dengan penelitian Khan et al., (2023) yang menunjukkan bahwa kemampuan inovasi secara positif memediasi hubungan antara integrasi eksternal dan kinerja operasional. Adapun temuan lainnya menunjukkan hasil yang lebih spesifik, yaitu integrasi internal dan integrasi pelanggan tidak secara langsung meningkatkan kinerja operasional, tetapi memberikan dampak melalui peningkatan kapabilitas inovasi produk sedangkan

integras pemasok memiliki pengaruh langsung terhadap kinerja, namun tetap dipengaruhi sebagian oleh kemampuan inovasi perusahaan (Arshad Ali & Mahmood, 2024).

Secara teoritis, temuan ini dapat dijelaskan melalui pendekatan *dynamic capability*, bahwa perusahaan yang mampu mengintegrasikan sumber daya internal maupun eksternal secara sistematis akan lebih siap merespon perubahan lingkungan bisnis yang cepat. Dalam konteks UKM industri pakaian, integrasi rantai pasokan menciptakan landasan koordinasi, sementara kapabilitas inovasi produk berfungsi sebagai mekanisme adaptif yang memungkinkan organisasi untuk mengubah input kolaboratif menjadi keunggulan operasional.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa temuan utama sebagai berikut:

1. Integrasi rantai pasokan berpengaruh positif dan signifikan terhadap kapabilitas inovasi produk, Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat integrasi antar fungsi dalam rantai pasokan baik internal maupun eksternal semakin besar kemampuan perusahaan dalam mengembangkan produk baru atau menyempurnakan produk yang sudah ada. Keterpaduan aliran informasi, koordinasi lintas fungsi, dan kolaborasi strategis menjadi faktor penting dalam mendorong inovasi.
2. Kapabilitas inovasi produk memiliki pengaruh positif dan signifikan terhadap kinerja operasional, ini mengindikasikan bahwa kemampuan perusahaan dalam menciptakan dan mengelola inovasi berkontribusi nyata terhadap peningkatan efisiensi, kecepatan proses, dan kualitas produk, yang pada akhirnya berdampak positif pada kinerja operasional secara keseluruhan.
3. Kapabilitas inovasi produk memiliki peran mediasi yang signifikan dalam hubungan integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional, hasil ini menunjukan bahwa kapabilitas inovasi produk tidak hanya berdampak langsung terhadap kinerja operasionaal, tetapi juga memediasi hubungan integrasi rantai pasokan terhadap kinerja operasional. Hal ini berarti bahwa

inovasi produk menjadi aspek utama dalam memperkuat hubungan antara integrasi rantai pasokan dan kinerja operasional.

4. Model penelitian ini berfokus pada pentingnya kolaborasi lintas fungsi dalam rantai pasokan, jika dihubungkan dengan kapabilitas inovasi produk yang berkelanjutan pendekatan ini terindikasi dapat meningkatkan daya saing operasional, khususnya di kalangan UKM industri pakaian di indonesia.

5.2 Implikasi Manajerial

Beberapa implikasi manajerial terkait penelitian ini:

1. Untuk penguatan implementasi integrasi rantai pasokan. UKM di industri pakaian perlu memperkuat praktik integrasi secara menyeluruh, meliputi:
    a. Meningkatkan koordinasi dan komunikasi lintas fungsi dalam organisasi untuk memastikan aliran informasi yang efektif.
    b. Menjalin hubungan jangka Panjang dengan pemasok melalui sistem berbagai informasi dan kolaborasi produksi guna memastikan kelancaran supai bahan baku
    c. Membangun hubungan interaktif dengan pelanggan untuk memahami tren dan kebutuhan pasar secara real-time, yang mendukung respons inovatif dan efisiensi operasional
2. Untuk pengembangan kapabilitas invasi produk, UKM di industri pakaian perlu mendorong inovasi secara berkelanjutan, antara lain:
    a. Mendorong aktivitas penelitian dan pengembangan yang berorientasi pada permintaan pasar dan keberlanjutan produk.

b. Meningkatkan kemampuan dalam mengembangkan desain produk dan fitur baru yang sesuai dengan preferensi konsumen.

3. Untuk peningkatan kinerja operasional, UKM di industri pakaian disarankan untuk:
    a. Mengintegrasikan hasil inovasi produk ke dalam prosesproduksi dan distribusi agar mampu meningkatkan efisensi waktu, biaya, dan kualitas.
    b. Mengembangkan sistem evaluasi kinejra berbasis data yang terintegrasi, sehingga pengambilan keputusan menjadi lebih responsif terhadap perubahan pasar.

5.3 Keterbatasan Penelitian

Berdasarkan pengalaman yang diperoleh oleh penulis selama pelaksanaan penelitian, terdapat beberapa keterbatasan yang perlu menjadi perhatian dalam penelitian selanjutnya agar dapat disempurnakan. Beberapa keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Jumlah responden yang terbatas, Penelitian ini hanya melibatkan 151 pelaku UKM di industri pakaian di Indonesia, sehingga belum sepenuhnya mampu merepresentasikan keseluruhan populasi UKM di sektor tersebut.
2. Keterbatasan jumlah indikator pada variabel, integrasi pemasok dan integrasi pelanggan masing-masing diukur hanya dengan dua indikator. Keterbatasan ini dapat mengurangi kedalaman analisis terhadap konsep integrasi rantai pasokan secara komprehensif.

3. Penelitian *cross-sectional*, sehingga tidak memungkinkan untuk menangkap dinamika atau perubahan variabel yang terjadi dari waktu ke waktu.

5.4 Saran

Beberapa saran yang dapat dijadikan acuan untuk pengembangan penelitian selanjutnya. Saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih besar serta mencakup wilayah atau sektor industri UKM yang lebih beragam. Hal ini bertujuan untuk meningkatkan validitas eksternal temuan terhadap populasi UKM secara lebih luas di Indonesia.
2. penelitian selanjutnya diharapkan dapat menambah jumlah dan variasi indikator yang digunakan. Hal ini bertujuan untuk memperoleh pengukuran yang lebih representatif terhadap konsep integrasi eksternal dalam rantai pasokan, sehingga analisis yang dihasilkan menjadi lebih akurat dan mendalam.
3. Penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan desain *longitudinal* agar dapat menangkap dinamika dan perubahan variabel dari waktu ke waktu. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam mengenai perubahan pola integrasi rantai pasokan, kapabilitas inovasi produk, dan dampaknya terhadap kinerja operasional UKM dalam jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

Abu-Taieh, E., Alhadid, I., Masa'deh, R., Alkhawaldeh, R. S., Khwaldeh, S., & Alrowwad, A. (2022). Factors Influencing YouTube as a Learning Tool and Its Influence on Academic Achievement in a Bilingual Environment Using Extended Information Adoption Model (IAM) with ML Prediction—Jordan Case Study. *Applied Sciences (Switzerland)*, *12*(12). https://doi.org/10.3390/app12125856

Ali, E., Jianhua, L., Faiz, A., Siraj, A., & Rasheed, M. (2022). *Exploring the Nexus Between Supply Chain Integration, Integrative Value-Creation, and Firms' Performance: Mediating Roles of Entrepreneurial Self-Efficacy and Innovation Capability*. *12*(2), 158–183.

ALI, H., HAO, Y., & AIJUAN, C. (2020). Innovation Capabilities and Small and Medium Enterprises' Performance: An Exploratory Study. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *7*(10), 959–968. https://doi.org/10.13106/jafeb.2020.vol7.no10.959

Arshad Ali, A., & Mahmood, A. (2024). How Do Supply Chain Integration and Product Innovation Capability Drive Sustainable Operational Performance? *Sustainability (Switzerland)*, *16*(1), 1–20. https://doi.org/10.3390/su16010277

Astuti, M., Matondang, N., & Rizkita Amanda, A. (2018). *Publisher: LPPM STIE Muhammadiyah Bandung PENINGKATAN UKM PAKAIAN JADI DI DKI JAKARTA*. *2*, 37–67.

Baharanchi, H. (2009). Investigation of the impact of supply chain integration on product innovation and quality. *Scientia Iranica*, *16*(1 E), 81–89.

Budiman, A. S. (2017). Kajian Penerapan Edi Dalam Pengelolaan Rantai Pasokan Di Industri Manufaktur. *Jurnal Ilmiah Teknologi Infomasi Terapan*, *3*(3). https://doi.org/10.33197/jitter.vol3.iss3.2017.142

Caridi, M., Pero, M., & Sianesi, A. (2012). Linking product modularity and innovativeness to supply chain management in the Italian furniture industry. *International Journal of Production Economics*, *136*(1), 207–217. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.11.012

Chamdan, C., Wardana, L. W., Rahmah, Y., Fatmah, D., & Rahmah, M. (2020). The Impact of External Integration and Internal Integration to Product Innovation and Competitive Advantage on Small and Medium Enterprises (SMEs). *International Journal of Innovation and Economic Development*, *6*(4), 82–95. https://doi.org/10.18775/ijied.1849-7551-7020.2015.64.2006

Chen, Z., Ming, X., Zhou, T., & Chang, Y. (2020). Sustainable supplier selection for smart supply chain considering internal and external uncertainty: An integrated rough-fuzzy approach. *Applied Soft Computing Journal*, *87*, 106004. https://doi.org/10.1016/j.asoc.2019.106004

Cooper, R. G. (2019). The drivers of success in new-product development. *Industrial Marketing Management*, *76*(July), 36–47. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.07.005

dos Santos, M. J., Perin, M. G., Simões, C., & Sampaio, C. H. (2020). Customer orientation and financial performance relationship: The mediating role of innovative capability. *Gestao e Producao*, *27*(4). https://doi.org/10.1590/0104-530X4706-20

Dzogbewu, T. C., Fianko, S. K., Afrifa, S., & Amoah, N. (2021). Assessment of the mediating effects of external integration on manufactury firms operational performance. *Journal of Industrial Engineering and Management*, *14*(4), 718–732. https://doi.org/10.3926/jiem.3500

Errassafi, M., Abbar, H., & Benabbou, Z. (2019). **内部整合**对供应链整合与经营绩效关系的中介作用:**来自摩洛哥制造企**业的证据. *Journal of Industrial Engineering and Management*, *12*(2), 254.

Falahat, M., Ramayah, T., Soto-Acosta, P., & Lee, Y. Y. (2020). SMEs internationalization: The role of product innovation, market intelligence, pricing and marketing communication capabilities as drivers of SMEs' international performance. *Technological Forecasting and Social Change*, *152*(June 2019), 119908. https://doi.org/10.1016/j.techfore.2020.119908

Feyissa, T. T., Sharma, R. R. K., & Lai, K. K. (2019). The impact of the core company's strategy on the dimensions of supply chain integration. *International Journal of Logistics Management*, *30*(1), 231–260. https://doi.org/10.1108/IJLM-03-2017-0080

Firman Hidranto. (2024). *Industri Tekstil dan Pakaian Tumbuh Makin Positif*. Indonesia.Go.Id. https://indonesia.go.id/kategori/editorial/8259/industri-tekstil-dan-pakaian-tumbuh-makin-positif?lang=1

Flynn, B. B., Huo, B., & Zhao, X. (2010). The impact of supply chain integration on performance: A contingency and configuration approach. *Journal of Operations Management*, *28*(1), 58–71.

https://doi.org/10.1016/j.jom.2009.06.001

Freije, I., de la Calle, A., & Ugarte, J. V. (2022). Role of supply chain integration in the product innovation capability of servitized manufacturing companies. *Technovation*, *118*(January 2021). https://doi.org/10.1016/j.technovation.2020.102216

Gunawan, K. Y., Siagian, H., & Tarigan, Z. J. H. (2024). The impact of supply chain integration on operational performance with supply chain capability. *Uncertain Supply Chain Management*, *12*(2), 977–988. https://doi.org/10.5267/j.uscm.2023.12.010

Hadikusuma, S., & Siagian, H. (2022). The Influence of IT Capability on Operational Performance Through Internal and External Integration: Evidence from Indonesia. *Organizations and Markets in Emerging Economies*, *31*(1), 71–95. https://doi.org/10.15388/omee.2022.13.71

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., & Anderson, R. E. (2019). *Multivariate Data Analysis EIGHTH EDITION*.

Halin, H., Wijaya, H., & Yusilpi, R. (2017). Pengaruh Harga Jual Kaca Patri Jenis Silver Terhadap Nilai Penjualan Pada Cv. Karunia Kaca Palembang Tahun 2004-2015. *Jurnal Ecoment Global*, *2*(2), 49–56. https://doi.org/10.35908/jeg.v2i2.251

Hong, J., Liao, Y., Zhang, Y., & Yu, Z. (2019). The effect of supply chain quality management practices and capabilities on operational and innovation performance: Evidence from Chinese manufacturers. *International Journal of Production Economics*, *212*(January), 227–235.

https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2019.01.036

Iranmanesh, M., Kumar, K. M., Foroughi, B., Mavi, R. K., & Min, N. H. (2021). The impacts of organizational structure on operational performance through innovation capability: innovative culture as moderator. *Review of Managerial Science*, *15*(7), 1885–1911. https://doi.org/10.1007/s11846-020-00407-y

Jiwa, Z., Tarigan, H., & Chandra Tanuwijaya, N. (2020). Does Top Management Attentiveness Affect Green Performance Through Green Purchasing and Supplier Collaboration? *Academy of Strategic Management Journal*, *19*(4), 1939–6104.

Kalyar, M. N., Shafique, I., & Ahmad, B. (2020). Effect of innovativeness on supply chain integration and performance: Investigating the moderating role of environmental uncertainty. *International Journal of Emerging Markets*, *15*(2), 362–386. https://doi.org/10.1108/IJOEM-09-2018-0486

Khan, M. K., Takrim, K., Haseeb, M., & Khan, A. (2023). Determinants of Innovation Capability and Nexus between Innovation Capability and Performance of SMEs. *Pakistan Journal of Humanities and Social Sciences*, *11*(2), 1686–1706. https://doi.org/10.52131/pjhss.2023.1102.0473

Latan, H., & Ghozali, I. (2015). *Partial Least Squares: Concepts, Techniques and Applications using SmartPLS 3*.

Leitch, C., Hill, F., & Neergaard, H. (2010). Entrepreneurial and business growth and the quest for a "comprehensive theory": Tilting at windmills? *Entrepreneurship: Theory and Practice*, *34*(2), 249–260. https://doi.org/10.1111/j.1540-6520.2010.00374.x

Lewis-Beck, M., Bryman, A., & Futing Liao, T. (2012). R-Squared. *The SAGE Encyclopedia of Social Science Research Methods*, 1187–1190. https://doi.org/10.4135/9781412950589.n877

Lii, P., & Kuo, F. I. (2016). Innovation-oriented supply chain integration for combined competitiveness and firm performance. *International Journal of Production Economics*, *174*, 142–155. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2016.01.018

Mardalius, M., & Christy, T. (2020). Mapping of Potential Customers As a Clothing Promotion Strategy Using K-Means Clustering Algorithm. ... *Jurnal Ilmu Pengetahuan Dan ...*, *6*(1), 67–72. https://doi.org/10.33480/jitk.v6i1.1414

Masa'deh, R., Muheisen, I., Obeidat, B., & Bany Mohammad, A. (2022). The Impact of Supply Chain Integration on Operational Performance: An Empirical Study. *Sustainability (Switzerland)*, *14*(24), 1–18. https://doi.org/10.3390/su142416634

Masnidar, N. L. (2017). STATISTIK DESKRIPTIF. *Jurnal Hikmah*, *14*.

Mawa, S. F., & Cahyadi, I. F. (2021). Pengaruh Harga, Online Customer Review dan Rating Terhadap Minat Beli di Lazada (Studi Kasus Mahasiswa Fakultas Ekonomi dan Bisnis Islam IAIN Kudus Angkatan 2017). *BISNIS : Jurnal Bisnis Dan Manajemen Islam*, *9*(2), 253. https://doi.org/10.21043/bisnis.v9i2.11901

Mendoza-Silva, A. (2021). Innovation capability: A sociometric approach. *Social Networks*, *64*, 72–82. https://doi.org/10.1016/j.socnet.2020.08.004

Nabass, E. H., & Abdallah, A. B. (2019). Agile manufacturing and business

performance: The indirect effects of operational performance dimensions. *Business Process Management Journal*, *25*(4), 647–666. https://doi.org/10.1108/BPMJ-07-2017-0202

Najafi-Tavani, S., Najafi-Tavani, Z., Naudé, P., Oghazi, P., & Zeynaloo, E. (2018). How collaborative innovation networks affect new product performance: Product innovation capability, process innovation capability, and absorptive capacity. *Industrial Marketing Management*, *73*(May 2016), 193–205. https://doi.org/10.1016/j.indmarman.2018.02.009

Nurhalizah, S., Kholijah, G., & Gusmanely, Z. (2024). Analisis Structural Equation Modeling Partial Least Square pada Kinerja Pegawai PT. Bank Pembangunan Daerah Jambi. *Indonesian Journal of Applied Statistics*, *6*(2), 125. https://doi.org/10.13057/ijas.v6i2.78921

Nurjanah. (2021). Analisis Kepuasan Konsumen dalam Meningkatkan Pelayanan Pada Usaha Laundry Bunda Nurjanah. *Jurnal Mahasiswa*, *1*, h. 5.

Pirmanta, Tarigan, Z. J. H., & Basana, S. R. (2021). The effect of erp on firm performance through information quality and supply chain integration in covid-19 era. *Uncertain Supply Chain Management*, *9*(3), 659–666. https://doi.org/10.5267/j.uscm.2021.5.004

Pradana, B. I., & Safitri, R. (2023). Business Orientation and Innovation Capability in Improving Operational Performance. *International Journal of Professional Business Review*, *8*(5), e01136. https://doi.org/10.26668/businessreview/2023.v8i5.1136

Prambudi, J., & Imantoro, J. (2021). Pengaruh Kualitas Produk Dan Harga Produk

Terhadap Keputusan Pembelian Produk Pada UKM Maleo Lampung Timur. *Jurnal Manajemen DIVERSIFIKASI*, *1*(3), 687–704. https://doi.org/10.24127/diversifikasi.v1i3.728

Prasetiyo, B. D., Takaya, R., & Trisakti, U. (2024). *Strategi pengelolaan rantai pasok dalam industri manufaktur untuk meningkatkan efisiensi*. *8*(7), 151–161.

Qi, Y., Mao, Z., Zhang, M., & Guo, H. (2020). Manufacturing practices and servitization: The role of mass customization and product innovation capabilities. *International Journal of Production Economics*, *228*(January 2019), 107747. https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107747

Rajapathirana, R. P. J., & Hui, Y. (2018). Relationship between innovation capability, innovation type, and firm performance. *Journal of Innovation and Knowledge*, *3*(1), 44–55. https://doi.org/10.1016/j.jik.2017.06.002

Ranatiwi, M., & Mulyana, M. (2018). Dampak Jejaring Kolaborasi Dan Kapabilitas Inovasi Terhadap Kinerja. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *19*(1), 49. https://doi.org/10.30659/ekobis.19.1.49-58

Rohmad, & Sarah, S. (2021). *PENGEMBANGAN INSTRUMEN ANGKET*. K-Media.

Saifudin, M. U. H. C. (2022). *Eksistensi usaha konveksi terhadap kemajuan ekonomi masyarakat tulungagung*. *10*(02), 86–111.

Saleh, R. A., Sweis, R. J., & Mahmoud Saleh, F. I. (2018). Investigating the impact of hard total quality management practices on operational performance in manufacturing organizations: Evidence from Jordan. *Benchmarking*, *25*(7),

2040–2064. https://doi.org/10.1108/BIJ-05-2016-0074

Salim, Z., & Ernawati. (2015). Info Komoditi Pakaian Jadi. In *Info Komoditi Pakaian Jadi*.

Saulina, M. (2016). Performance measurement approach for innovation capability in SMEs. *International Journal of Productivity and Performance Management*, *65*(2), 162–176.

Setiawan, D. (2024). Analisis Sistem E-Dimas Universitas Jambi dengan Pendekatan HOT-FIT Model. *Jurnal Sistem Informasi Bisnis* , *14*(1), 1–11. https://doi.org/10.21456/vol14iss1pp77-87

Siagian, H., Jade, K., & Tarigan, Z. J. H. (2020). The role of affective leadership in improving firm performance through the integrated internal system and external integration FMCG industry. *International Journal of Data and Network Science*, *4*(4), 365–372. https://doi.org/10.5267/j.ijdns.2020.9.002

Sobari, I. A., Akbar, F., Zauma, R. A., & Rais, A. N. (2018). Model Untuk Uji Kualitas Sistem Informasi Ujian Nasional Berbasis Komputer Tingkat Sma & Ma. *Jurnal Pilar Nusa Mandiri*, *14*(2), 187. https://doi.org/10.33480/pilar.v14i2.915

Sriningsih, M., Hatidja, D., & Prang, J. D. (2018). Penanganan Multikolinearitas Dengan Menggunakan Analisis Regresi Komponen Utama Pada Kasus Impor Beras Di Provinsi Sulut. *Jurnal Ilmiah Sains*, *18*(1), 18. https://doi.org/10.35799/jis.18.1.2018.19396

Sulistiyowati, W. (2017). Buku Ajar Statistika Dasar. *Buku Ajar Statistika Dasar*, *14*(1), 15–31. https://doi.org/10.21070/2017/978-979-3401-73-7

Surya, R. A. B., & Setyawati, C. Y. (2021). Pengaruh Gaya Kepemimpinan Transformasional Dan Motivasi Terhadap Kinerja Karyawan Di Cv. Surya Jaya Makmur. *Performa*, *6*(1), 11–20. https://doi.org/10.37715/jp.v6i1.1905

Taghizadeh, S. K., Nikbin, D., Alam, M. M. D., Rahman, S. A., & Nadarajah, G. (2020). Technological capabilities, open innovation and perceived operational performance in SMEs: the moderating role of environmental dynamism. *Journal of Knowledge Management*, *25*(6), 1486–1507. https://doi.org/10.1108/JKM-05-2020-0352

Taluke, D., Lakat, R. S. M., Sembel, A., Mangrove, E., & Bahwa, M. (2019). Analisis Preferensi Masyarakat Dalam Pengelolaan Ekosistem Mangrove Di Pesisir Pantai Kecamatan Loloda Kabupaten Halmahera Barat. *Spasial*, *6*(2), 531–540.

Tarigan, Z. J. H., Siagian, H., & Jie, F. (2021). Impact of internal integration, supply chain partnership, supply chain agility, and supply chain resilience on sustainable advantage. *Sustainability (Switzerland)*, *13*(10). https://doi.org/10.3390/su13105460

Teece, David J., Pisano Gary, S. A. (1997). DYNAMIC CAPABILITIES AND STRATEGIC MANAGEMENT. *Strategic Management Journal*, *18:7*.

Teece, D. J. (2007). EXPLICATING DYNAMIC CAPABILITIES: THE NATURE AND MICROFOUNDATIONS OF (SUSTAINABLE) ENTERPRISE PERFORMANCE. *Strategic Management Journal*.

Teece, D. J. (2018). Business models and dynamic capabilities. *Long Range Planning*, *51*(1), 40–49. https://doi.org/10.1016/j.lrp.2017.06.007

Tseng, S. M., & Lee, P. S. (2014). The effect of knowledge management capability and dynamic capability on organizational performance. *Journal of Enterprise Information Management*, *27*(2), 158–179. https://doi.org/10.1108/JEIM-05-2012-0025

Turkulainen, V., & Ketokivi, M. (2012). Cross-functional integration and performance: what are the real benefits? *International Journal of Operations & Production Management*, *32*(4), 447–467. https://doi.org/10.1108/01443571211223095

Umar, F. (2020). Pengaruh Orientasi Pasar dan Orientasi Kewirausahaan Terhadap Kinerja Pemasaran Melalui Inovasi Produk Sebagai Variabel Intervening. *Jurnal Administrasi Bisnis*, *10*(10), 345–352.

Un, C. A., Cuervo-Cazurra, A., & Asakawa, K. (2010). R&D collaborations and product innovation. *Journal of Product Innovation Management*, *27*(5), 673–689. https://doi.org/10.1111/j.1540-5885.2010.00744.x

Vu, H. M. (2020). A review of dynamic capabilities, innovation capabilities, entrepreneurial capabilities and their consequences. *Journal of Asian Finance, Economics and Business*, *7*(8), 485–494. https://doi.org/10.13106/JAFEB.2020.VOL7.NO8.485

Wibawa Lafaila, Amalia Aisya, Ramadoni Adam Alfino, Huda Khoirul Muhammad, Alimi Fakhrudin, & Larassaty Ayu Lucy. (2022). Jalur Nugraha Ekakurir Counter Agen Park Royal Siduarjo. *Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*, *9*(2), 19–24.

Wong, C. Y., Boon-Itt, S., & Wong, C. W. Y. (2011). The contingency effects of

environmental uncertainty on the relationship between supply chain integration and operational performance. *Journal of Operations Management*, *29*(6), 604–615. https://doi.org/10.1016/j.jom.2011.01.003

Xian, K. J., Sambasivan, M., & Abdullah, A. R. (2018). Impact of market orientation, learning orientation, and supply chain integration on product innovation. *International Journal of Integrated Supply Management*, *12*(1–2), 69–89. https://doi.org/10.1504/IJISM.2018.095681

Xu, Q., Hu, Q., Chin, T., Chen, C., Shi, Y., & Xu, J. (2019). How supply chain integration affects innovation in a digital age: Moderating effects of sustainable policy. *Sustainability (Switzerland)*, *11*(19). https://doi.org/10.3390/su11195460

Yoga, T., Koestiono, D., & Shinta, A. (2022). The Effect Supply Chain Management Practices and Supply Chain Integration on The Performance of Malang City SMEs. *Habitat*, *33*(2), 101–111. https://doi.org/10.21776/ub.habitat.2022.033.2.11

Yun, Y., & Kurniawan, A. (2019). Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan Terhadap Keunggulan Bersaing Melalui Kinerja Rantai Pasokan pada Peternak Sapi Perah di Kabupaten Bandung Barat. *Jurnal Ilmu Manajemen Dan Bisnis*, *10*(1), 29–42. https://doi.org/10.17509/jimb.v10i1.15079

Zhao, X., Huo, B., Selen, W., & Yeung, J. H. Y. (2011). The impact of internal integration and relationship commitment on external integration. *Journal of Operations Management*, *29*(1–2), 17–32. https://doi.org/10.1016/j.jom.2010.04.004

Zhou, J., Bi, G., Liu, H., Fang, Y., & Hua, Z. (2018). Understanding employee competence, operational IS alignment, and organizational agility – An ambidexterity perspective. *Information and Management*, *55*(6), 695–708. https://doi.org/10.1016/j.im.2018.02.002

LAMPIRAN

Lampiran 1

Kuesioner Penelitian

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Perkenalkan saya Mohamad Adnan Muzaky, mahasiswa Fakultas Bisnis dan Ekonomika, Program Studi Manajemen, Universitas Islam Indonesia. Saat ini saya sedang melakukan penelitian dalam rangka pengumpulan data untuk penulisan skripsi yang berjudul: "Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang Dimediasi oleh Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia."

Saya memohon kesediaan Bapak/Ibu/Saudara/i yang merupakan pelaku atau pengelola UKM di Indonesia untuk bersedia meluangkan waktu mengisi kuesioner ini. Dalam kuesioner ini terdapat beberapa pernyataan yang perlu dijawab berdasarkan persepsi dan kondisi usaha yang Bapak/Ibu/Saudara/i kelola. Terdapat lima pilihan jawaban, pilihlah jawaban yang paling sesuai dengan keadaan sebenarnya.

Pilihan jawaban terdiri dari:

1. Sangat Tidak Setuju (STS)
2. Tidak Setuju (TS)
3. Netral (N)
4. Setuju (S)
5. Sangat Setuju (SS)

Seluruh informasi yang diberikan akan dijaga kerahasiaannya dan hanya digunakan untuk keperluan akademis. Saya mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas waktu, bantuan, dan partisipasi Bapak/Ibu/Saudara/i dalam penelitian ini.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

KUESIONER

Kuesioner Penelitian Pengaruh Integrasi Rantai Pasokan terhadap Kinerja Operasional yang di mediasi Kapabilitas Inovasi Produk pada UKM di Indonesia

A. Data responden

1. Nama perusahaan : .....

2. Jumlah Karyawan :

☐ < 30 Karyawan

☐ 30-50 Karyawan

☐ 50-70 Karyawan

☐ 70-100 Karyawan

☐ > 100 Karyawan

3. Jumlah Karyawan :

☐ < 2 Tahun

☐ 2-5 Tahun

☐ 5-7 Tahun

☐ 7-10 Tahun

☐ > 10 Tahun

Daftar Pengisian Kuesioner

A. Integrasi Internal

Pernyataan-pernyataan berikut ini menggambarkan sejauh mana perusahaan anda menerapkan koordinasi dan kolaborasi antar fungsi atau departemen internal dalam mendukung kegiatan rantai pasokan. Beri tanda pada angka 1 sampai 5 sesuai dengan seberapa tepat pernyataan mencerminkan kondisi perusahaan anda.

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Kami memiliki proses pengembangan produk yang melibatkan kerja sama lintar fungsi departemen.					
2	Kami melakukan perencanaan produksi secara terorganisir antar unit kerja terkait.					
3	Kami menerapkan sistem pengendalian kualitas yang terintegrasi di seluruh proses produksi.					
4	Kualitas produk kami dijaga secara konsisten melalui kolaborasi antar bagian produksi dan pengawasan mutu.					
5	Proses distribusi barang dilakukan dengan koordinasi yang baik antar bagian logistik dan produksi.					

6	Kami memiliki sistem informasi internal yang mendukung pertukaran data secara akurat dan tepat waktu antar departemen.					

B. Integrasi pemasok

Pernyataan-pernyataan berikut ini menggambarkan sejauh mana perusahaan anda menjalin kerja sama, koordinasi, dan pertukaran informasi dengan pemasok dalam mendukung efektivitas rantai pasokan. Beri tanda pada angka 1 sampai 5 sesuai dengan seberapa tepat pernyataan mencerminkan kondisi perusahaan anda.

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS
1	Kami secara konsisten menerima bahan baku dengan kualitas yang sesuai standar.					
2	Kami memiliki hubungan kerja yang erat dan saling menguntungkan dengan pemasok utama.					
3	Kami memiliki sistem untuk meminimalkan risiko keterlambatan atau gangguan pasokan.					

C. Integrasi pelanggan

Pernyataan-pernyataan berikut ini menggambarkan tingkat kerja sama dan pertukaran informasi antara perusahaan Anda dengan pelanggan dalam rangka meningkatkan kinerja rantai pasokan. Beri tanda pada angka 1 sampai 5 sesuai dengan seberapa tepat pernyataan mencerminkan kondisi perusahaan anda.

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	
1	Kami menangani keluhan pelanggan dengan cepat.						

2	Pelanggan kami menunjukan Tingkat kepuasan yang tinggi terhadap produk dan layanan kami.						
3	Kami menjalin komunikasi dan kerja sama yang baik dengan pelangan utama.						

D. Kapabilitas Inovasi Produk

Pernyataan berikut ini menggambarkan kemampuan perusahaan Anda dalam mengembangkan produk baru atau memperbaiki produk yang sudah ada, termasuk kecepatan dan efektivitas inovasi produk. Beri tanda pada angka 1 sampai 5 sesuai dengan seberapa tepat pernyataan mencerminkan kondisi perusahaan anda.

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	
1	Kami secara aktif menciptakan ide-ide produk baru yang belum pernah ada sebelumnya.						
2	Kami mengembangkan dan menyempurnakan produk berdasarkan kebutuhan dan tren pasar saat ini.						
3	Kami mampu mereplikasi atau menyesuaikan produk yang sudah ada menjadi lebih baik dan sesuai dengan kebutuhan pelanggan.						
4	Kami menggabungkan berbagai ide atau teknologi untuk menghasilkan produk inovatif yang bernilai tambah tinggi.						

E. Kinerja Operasional

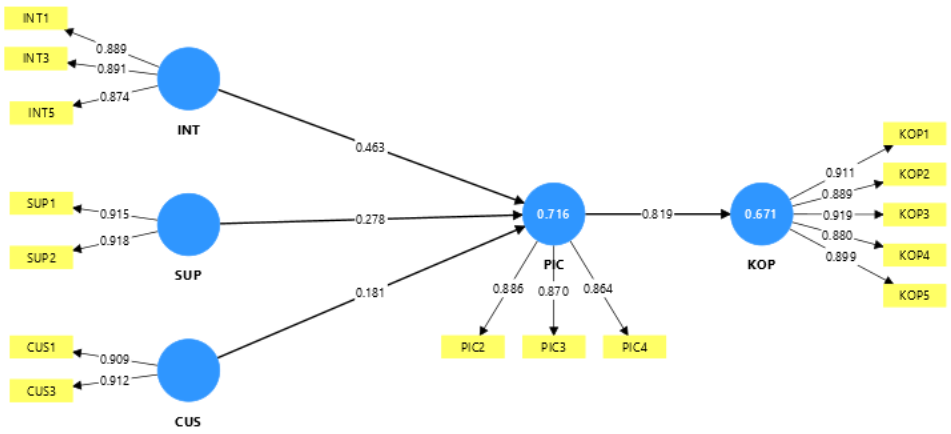
Bagian ini bertujuan untuk mengetahui persepsi anda terhadap pencapaian kinerja operasional perusahaan, seperti kualitas produk, kecepatan pengiriman,

fleksibilitas produksi, dan efisiensi biaya. Beri tanda pada angka 1 sampai 5 sesuai dengan seberapa tepat pernyataan mencerminkan kondisi perusahaan anda.

No.	Pertanyaan	STS	TS	N	S	SS	
1	Perusahaan kami berhasil mengembangkan layanan baru.						
2	Manajemen biaya Perusahaan kami efisien.						
3	Responsivitas (kecepatan pengiriman) perusahaan kami menurun.						
4	Kinerja masa lalu Perusahaan kami dinilai baik.						
5	Manajemen perusahaan kami berjalan dengan baik.						

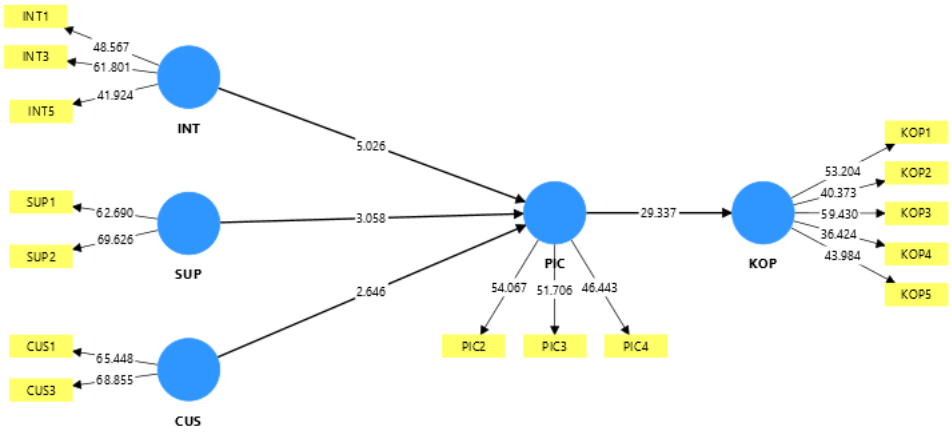
Lampiran 2

Hasil Uji Outer Loading



Lampiran 3

Hasil Uji Bootstraping



Lampiran 4

Nilai Outer Loading

Outer loadings - Matrix

	CUS	INT	KOP	PIC	SUP
CUS1	0.909				
CUS3	0.912				
INT1		0.889			
INT3		0.891			
INT5		0.874			
KOP1			0.911		
KOP2			0.889		
KOP3			0.919		
KOP4			0.880		
KOP5			0.899		
PIC2				0.886	
PIC3				0.870	
PIC4				0.864	
SUP1					0.915
SUP2					0.918

Lampiran 5

Reliabilitas dan Validitas

Construct reliability and validity - Overview

	Cronbach's alpha	Composite reliability (r...	Composite reliability (r...	Average variance extrac...
CUS	0.794	0.794	0.906	0.829
INT	0.861	0.865	0.915	0.783
KOP	0.941	0.941	0.955	0.810
PIC	0.844	0.844	0.906	0.762
SUP	0.809	0.809	0.913	0.839

Lampiran 6

Cross Loading

Discriminant validity - Cross loadings

	CUS	INT	KOP	PIC	SUP
CUS1	0.909	0.651	0.620	0.637	0.600
CUS3	0.912	0.642	0.666	0.645	0.671
INT1	0.642	0.889	0.699	0.704	0.765
INT3	0.632	0.891	0.788	0.765	0.650
INT5	0.609	0.874	0.703	0.677	0.672
KOP1	0.621	0.754	0.911	0.761	0.678
KOP2	0.640	0.712	0.889	0.740	0.676
KOP3	0.647	0.752	0.919	0.723	0.635
KOP4	0.637	0.766	0.880	0.725	0.646
KOP5	0.633	0.738	0.899	0.736	0.671
PIC2	0.594	0.712	0.691	0.886	0.675
PIC3	0.591	0.681	0.735	0.870	0.658
PIC4	0.657	0.728	0.720	0.864	0.679
SUP1	0.643	0.719	0.672	0.697	0.915
SUP2	0.637	0.720	0.675	0.710	0.918

Lampiran 7

Fornell Larcker

Discriminant validity - Fornell-Larcker

	CUS	INT	KOP	PIC	SUP
CUS	0.910				
INT	0.710	0.885			
KOP	0.706	0.827	0.900		
PIC	0.704	0.810	0.819	0.873	
SUP	0.699	0.785	0.735	0.768	0.916

Lampiran 8

R-Square

R-square - Overview

	R-square	R-square adjusted
KOP	0.671	0.669
PIC	0.716	0.710

Lampiran 9

Q-Square

PLSpredict LV

	Q^2predict
KOP	0.689
PIC	0.705

Lampiran 10

Hasil Uji Hipotesis

Path coefficients - Mean, STDEV, T values, p values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (ST...	T statistics (|O/STDEV|)	P values
CUS -> PIC	0.181	0.180	0.068	2.646	0.008
INT -> PIC	0.463	0.469	0.092	5.026	0.000
PIC -> KOP	0.819	0.820	0.028	29.337	0.000
SUP -> PIC	0.278	0.273	0.091	3.058	0.002

Lampiran 11

Uji Hipotesis Tidak Langsung

Specific indirect effects - Mean, STDEV, T values, p values

	Original sample (O)	Sample mean (M)	Standard deviation (ST...	T statistics (|O/STDEV|)	P values
SUP -> PIC -> KOP	0.228	0.224	0.073	3.109	0.002
CUS -> PIC -> KOP	0.148	0.148	0.057	2.611	0.009
INT -> PIC -> KOP	0.380	0.385	0.080	4.764	0.000

Lampiran 12

VIF

Collinearity statistics (VIF) - Inner model - Matrix

	CUS	INT	KOP	PIC	SUP
CUS				2.252	
INT				3.003	
KOP					
PIC			1.000		
SUP				2.910	

Lampiran 13

Tabulasi Data

INTEGRASI INTERNAL					
INT1	INT2	INT3	INT4	INT5	INT6
4	3	4	4	3	3
4	4	3	4	3	3
4	3	3	3	3	4
3	3	4	3	4	3
3	4	3	4	3	3
3	4	3	3	4	3
4	3	3	4	4	4
3	3	3	3	3	4
4	3	4	3	3	4
4	4	3	3	4	4
3	3	3	3	4	4
3	4	4	3	4	4
3	4	2	4	4	3
4	3	3	4	4	3
3	3	4	4	3	4
4	4	3	3	3	3
4	4	4	3	3	3
3	3	3	4	4	4
4	3	3	3	4	5
3	4	3	3	4	4
4	3	4	3	4	5
3	3	4	3	3	4
3	4	3	4	3	3
4	3	4	4	3	4
4	4	3	3	4	4
4	4	3	4	4	3
4	4	3	4	3	4
4	3	4	4	4	4
3	4	3	3	3	4
4	4	4	4	3	5
3	4	3	3	3	3
4	4	3	3	3	4
3	3	3	3	2	3
3	4	4	4	3	3
5	4	4	3	4	3
3	3	3	3	3	4
3	4	2	4	4	2

3	3	3	3	3	4
4	4	4	3	3	4
3	4	3	3	4	4
3	4	3	4	4	3
4	3	4	3	3	4
3	3	3	4	3	4
2	4	4	3	3	4
3	4	4	4	3	3
4	3	3	4	4	3
4	4	3	3	4	3
4	3	4	4	4	4
4	4	3	3	3	4
4	3	4	3	3	3
3	3	3	4	3	5
4	4	3	4	3	4
5	3	4	3	3	4
3	4	4	3	4	4
4	3	3	3	3	4
4	3	4	4	4	4
4	4	3	3	4	4
4	3	3	4	3	4
4	4	4	3	4	3
3	3	4	3	4	3
4	4	5	4	4	5
3	3	4	3	4	4
5	5	5	4	5	5
4	5	5	4	5	5
3	4	3	4	3	4
4	4	4	4	4	5
5	4	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
4	4	5	4	4	4
3	4	4	3	4	4
4	4	5	5	4	5
2	3	3	3	3	3
5	5	4	5	4	5
3	3	4	4	4	4
4	5	4	4	4	4
3	4	3	3	3	3
5	5	5	5	5	5
4	3	4	3	4	4
5	5	5	4	4	5

2	3	3	2	3	3
4	4	4	4	4	5
5	5	5	5	5	5
3	3	3	4	4	4
4	5	4	5	4	5
5	4	5	5	5	5
3	3	3	3	3	4
4	4	5	4	4	5
3	4	3	4	3	4
4	4	5	4	5	4
3	4	3	3	4	3
5	5	5	5	5	5
4	5	4	4	4	5
3	3	4	4	3	4
4	4	4	4	4	4
5	4	5	5	5	5
2	3	2	3	3	3
4	4	5	4	5	5
3	3	3	3	3	3
4	5	5	4	4	4
3	4	4	3	3	4
5	5	5	5	5	5
2	3	3	3	2	3
4	4	5	4	4	4
3	3	4	4	3	4
5	4	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	3	4
5	5	5	4	5	5
4	4	5	4	5	5
2	2	3	2	3	2
5	4	5	5	4	5
3	3	3	4	3	4
4	5	4	5	5	5
2	3	3	3	3	3
4	4	5	5	4	5
3	4	3	4	4	4
4	4	5	4	5	5
3	3	4	4	3	4
5	5	5	5	5	5
4	4	5	5	4	4
3	4	3	3	4	3

4	5	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
2	3	2	3	2	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
3	4	3	4	4	4
4	4	5	5	4	5
3	3	4	3	4	3
5	5	5	4	5	5
2	2	3	3	2	3
4	5	4	5	4	5
3	4	3	4	3	4
5	4	5	5	5	5
3	3	3	3	3	3
4	4	4	4	4	4
5	5	5	5	5	5
3	4	4	4	3	4
5	5	5	4	5	5
4	4	5	4	5	5
2	2	3	3	2	3
5	5	5	5	4	5
3	3	4	3	4	4
4	4	5	5	4	5
2	3	3	2	3	3
4	4	5	5	4	5
3	4	3	4	4	4

INTEGRASI PEMASOK		
SUP1	SUP2	SUP3
4	3	3
4	3	4
4	3	3
3	3	4
4	3	4
4	3	4
4	3	4
4	4	4
3	3	4
4	4	5
4	4	4
4	3	4
3	3	3
4	5	3

4	3	3
4	4	3
3	4	3
4	4	3
5	4	2
4	3	4
3	3	4
4	3	3
3	3	4
4	3	4
5	4	3
3	4	3
4	4	3
3	2	3
3	3	4
3	3	4
3	3	4
4	4	3
4	4	4
4	3	4
5	3	3
4	4	3
3	3	3
3	3	3
3	4	4
3	4	3
3	4	3
4	4	4
4	5	3
3	3	3
3	4	4
3	3	4
3	4	4
3	4	4
3	3	4
4	4	5
3	3	3
3	3	4
3	4	3
4	5	3
3	4	4
4	4	3
4	4	4
4	4	4

4	4	3
4	4	3
4	4	4
4	3	4
5	5	4
4	4	4
4	3	4
5	4	5
4	4	5
3	3	3
4	4	4
5	5	5
3	4	4
4	4	3
4	5	5
3	2	3
5	4	5
4	3	3
4	5	4
4	3	4
5	4	5
3	3	4
5	5	4
2	2	3
4	4	5
5	5	5
3	3	4
4	5	5
4	4	4
3	3	3
4	4	5
4	3	4
4	4	5
3	4	3
5	5	5
4	5	4
3	3	3
4	4	4
5	4	5
2	2	2
5	4	5
4	3	4
5	5	5
3	4	4

5	5	5
3	2	3
4	4	5
3	3	4
4	5	5
3	3	3
4	4	4
5	5	5
4	3	4
5	5	4
4	4	5
2	2	2
5	4	5
3	4	3
4	5	4
2	2	3
4	4	5
3	3	3
4	4	4
3	3	3
5	5	5
5	5	4
4	4	3
5	4	5
5	5	5
2	2	2
4	4	4
4	5	5
3	3	4
5	4	5
3	4	4
4	4	5
2	2	3
4	5	5
3	3	4
5	4	5
3	3	3
4	4	4
5	5	5
3	4	4
5	5	4
4	4	5
2	2	2
5	5	5

4	4	3
4	4	5
3	2	3
4	4	5
3	3	3

INTEGRASI PELANGGAN		
CUS1	CUS2	CUS3
4	3	4
4	3	4
4	3	4
3	4	4
4	3	5
3	3	4
4	3	3
3	3	4
4	3	4
4	4	4
3	3	4
4	3	4
4	3	4
3	3	4
4	4	4
4	4	3
4	3	4
4	3	5
3	3	4
4	4	4
3	3	4
3	4	3
3	3	4
3	3	4
4	3	3
4	3	3
3	3	4
4	4	3
3	3	3
3	4	3
4	3	4
4	4	4
3	4	4
5	3	4
4	4	3

4	4	4
3	4	4
3	4	3
4	3	3
4	4	3
3	4	3
2	4	3
3	4	4
3	3	4
4	3	4
3	3	3
3	4	3
4	3	4
3	4	4
4	4	4
4	4	4
4	3	4
3	4	3
3	4	3
4	3	3
3	3	2
3	4	4
4	3	3
3	3	4
4	3	4
3	4	4
4	4	3
4	5	5
5	4	5
4	4	3
5	4	5
4	5	4
3	3	3
4	4	4
5	5	5
3	4	3
3	4	3
5	4	5
3	2	3
4	5	4
3	3	3
4	4	5
4	3	4
4	5	5

4	3	4
4	5	5
3	3	2
4	5	4
5	5	5
3	3	3
4	4	5
5	4	5
3	4	3
4	5	4
3	3	3
4	4	4
4	4	3
5	5	5
5	5	4
3	3	3
4	4	4
5	5	4
3	3	3
4	5	4
3	3	4
5	4	5
3	3	3
5	5	5
3	3	2
4	5	5
3	4	4
5	4	5
3	3	3
4	4	4
5	5	5
3	3	3
4	5	4
4	4	4
3	2	3
4	4	5
3	4	4
5	5	5
3	3	3
4	5	5
3	3	3
4	5	5
3	4	3
5	5	5

5	5	5
4	3	3
4	5	4
5	5	5
3	2	3
4	4	4
5	4	5
3	4	3
5	5	5
4	3	4
5	4	5
3	2	3
4	5	5
4	3	4
4	5	4
3	3	3
4	4	4
5	5	5
3	4	4
4	5	5
4	4	4
3	2	3
4	4	5
3	4	4
5	5	4
3	3	3
4	5	5
3	3	3

KAPABILITAS INOVASI PRODUK			
PIC1	PIC2	PIC3	PIC4
4	4	3	4
4	3	4	4
4	3	4	4
4	4	5	3
4	4	5	3
3	3	2	3
3	4	4	4
4	3	3	4
3	4	4	3
3	4	3	4
3	3	4	4
3	4	3	3

4	4	4	3
3	4	4	3
4	4	4	4
5	4	3	4
4	4	3	4
4	3	3	2
3	4	4	4
4	3	3	3
4	3	2	3
3	4	4	3
3	3	3	4
3	4	3	3
3	3	3	3
4	4	3	4
3	3	4	4
3	3	3	2
3	4	4	3
4	4	5	4
4	2	3	3
3	3	4	4
3	4	4	4
4	3	4	4
4	4	4	3
4	4	5	3
4	4	3	3
3	4	4	3
3	5	4	4
4	4	4	3
3	3	4	4
3	4	3	3
4	4	4	3
4	3	3	4
4	3	4	4
3	4	4	4
3	3	3	4
4	3	4	2
4	3	3	3
3	4	3	4
3	4	4	3
4	3	3	3
4	4	3	3
3	5	4	4
4	4	3	3
3	3	4	4

4	3	4	3
4	4	4	2
5	3	4	3
4	3	3	4
4	4	5	4
5	4	5	4
5	5	5	5
4	4	4	5
3	3	4	4
5	4	5	5
5	4	5	4
3	3	4	3
4	4	4	4
5	5	5	5
4	3	4	4
3	3	4	3
5	4	4	5
3	3	3	3
5	5	5	5
4	3	4	4
4	5	5	4
3	3	3	3
5	5	5	5
3	4	3	4
5	4	5	5
3	3	3	3
4	5	4	5
5	5	5	5
3	3	4	3
5	4	5	4
4	4	4	5
3	3	4	3
5	5	5	4
3	3	4	3
4	5	5	4
4	4	4	3
5	5	5	5
5	4	5	4
3	3	3	4
4	4	4	4
5	4	4	5
3	2	3	3
5	5	5	5
3	3	3	3

5	5	4	5
4	3	4	3
5	5	5	5
3	3	2	3
4	5	5	4
4	3	4	3
5	4	5	4
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
4	4	3	3
5	5	5	5
4	5	5	5
2	2	3	2
5	4	5	5
3	4	4	3
4	5	5	4
3	3	3	3
4	5	5	5
3	4	4	3
4	4	5	4
4	4	3	3
5	5	5	5
5	5	5	5
4	3	4	3
4	5	4	4
5	5	5	5
3	3	2	3
4	4	4	4
5	5	5	5
3	3	3	3
4	5	5	5
3	3	3	3
5	5	5	5
3	3	3	3
4	5	5	4
3	3	4	3
5	5	5	4
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
3	4	4	4
5	5	5	5
5	5	5	5

2	2	3	3
5	4	5	4
4	3	4	4
5	5	5	5
3	3	3	3
4	5	5	5
3	4	4	3

KINERJA OPERASIONAL				
KOP1	KOP2	KOP3	KOP4	KOP5
3	3	3	4	3
3	3	3	4	4
3	4	4	3	4
4	3	3	3	3
4	4	3	4	3
3	3	3	4	3
4	3	3	3	3
4	4	3	4	4
3	4	3	4	3
3	3	4	4	3
4	3	3	3	3
4	3	3	4	3
4	3	4	4	2
3	4	3	4	3
4	3	4	4	4
3	3	3	4	3
4	5	4	3	4
3	2	3	3	3
4	4	4	3	4
2	4	4	3	4
4	3	4	5	4
4	3	3	4	3
4	3	4	4	4
3	3	3	3	4
4	3	4	4	4
4	3	3	3	4
4	3	4	3	5
4	4	4	4	4
3	4	4	4	4
3	3	3	4	4
3	4	4	4	4
4	5	3	4	4
4	4	4	3	4

3	4	3	3	4
4	4	4	4	3
4	4	3	4	4
3	4	3	4	3
4	3	3	4	3
3	2	3	3	4
4	3	5	4	3
2	5	3	3	4
5	4	4	4	4
4	4	4	3	3
3	3	3	3	3
4	4	4	3	3
4	3	3	4	3
4	3	3	4	3
4	3	4	4	4
4	3	4	4	4
4	3	3	3	4
3	3	3	4	3
4	3	4	3	5
3	4	4	4	3
3	4	3	4	5
3	3	3	5	3
4	4	3	4	4
3	3	3	3	3
3	4	3	4	3
4	4	3	4	4
3	4	4	3	3
5	4	5	4	5
4	4	5	4	4
5	5	5	5	5
4	4	5	4	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
3	3	4	3	4
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	5	4	4
4	3	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	4	5	4	5

4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
4	3	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	4	5	5	4
4	3	4	3	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
3	3	4	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	3	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5

4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4
5	5	5	5	5
3	3	3	3	3
5	5	5	5	5
4	4	4	4	4