

BAB II

KAJIAN TEORI

2.1 Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka dalam penelitian ini memuat landasan teori dan konsep-konsep yang relevan dengan variabel yang diteliti. Bagian ini bertujuan untuk memberikan dasar konseptual serta memperkuat argumentasi penelitian melalui kajian teori dan hasil penelitian terdahulu.

2.1.1 Kapabilitas Dinamis (*Dynamic Capability*)

Penelitian ini didasarkan pada teori Kapabilitas Dinamis (*Dynamic Capability*) yang pertama kali diusung oleh Teece (1997) dengan tujuan menyempurnakan keterbatasan dari teori *Resource Based View* (RBV) yang dipopulerkan Barney (1991). *Resource Based View* (RBV) memandang sumber daya, kapabilitas, dan teknologi yang dimilikinya merupakan aset yang berharga dalam mencapai keunggulan kompetitif (Teece, 2018). Seiring waktu, para ahli menyadari bahwa dalam menghadapi perubahan yang cepat dan tak terduga, dibutuhkan kapabilitas yang bersifat dinamis (Waty et al., 2022).

Kapabilitas mengacu pada prosedur bisnis yang diperlukan untuk mengatur aset dengan cara yang menguntungkan. Konsep kapabilitas dinamis menekankan peran manajemen strategis dalam mengadaptasi, mengintegrasikan, dan mengonfigurasi ulang aset untuk memenuhi kebutuhan lingkungan yang terus berubah dengan lebih baik (Waty et al., 2022). Dalam pengertian awalnya, kapabilitas dinamis didefinisikan sebagai kemampuan organisasi untuk

mengintegrasikan, membangun, dan menata ulang kompetensi internal serta eksternal agar dapat menghadapi perubahan lingkungan yang cepat (Teece, 2018). Kero & Bogale (2023) menjelaskan bahwa kapabilitas dinamis berfokus pada kemampuan perusahaan untuk secara proaktif menyesuaikan, mengintegrasikan, dan mengonfigurasi ulang sumber dayanya sesuai dengan perubahan lingkungan bisnis. Dengan demikian, kapabilitas dinamis berperan sebagai mekanisme yang memungkinkan perusahaan untuk memperbarui dan menyesuaikan basis sumber dayanya, sehingga tetap kompetitif di tengah ketidakpastian pasar.

Dari pengertian diatas, dapat disimpulkan bahwa kapabilitas dinamis merupakan kemampuan organisasi untuk secara aktif memperbarui, membangun, dan memproteksi kombinasi sumber daya dan kompetensi agar responsif terhadap dinamika pasar dan lingkungan bisnis.

2.1.1.1 Komponen Utama Kapabilitas Dinamis

Teece (2007) membagi kapabilitas dinamis menjadi tiga komponen inti, yaitu:

- 1) *Sensing*, yaitu kemampuan organisasi untuk secara sistematis memindai, menciptakan dan mempelajari lingkungan untuk mengidentifikasi peluang dan ancaman baru.
- 2) *Seizing*, yaitu kemampuan organisasi untuk mengerahkan sumber daya dan menginvestasikan pada produk, proses, atau layanan baru sehingga mampu merealisasikan nilai dari peluang yang telah terdeteksi.
- 3) *Transforming/Reconfiguring*, yaitu kapasitas untuk secara terus-menerus memperbarui, mengombinasikan ulang, dan menata ulang aset nyata maupun

tak nyata organisasi agar sesuai dengan strategi baru dan perubahan lingkungan.

Arno et al., (2025) mengemukakan bahwa agar UMKM tetap tangguh dan kompetitif, sebuah usaha harus memiliki kemampuan kelincahan bisnis yang didukung oleh kapabilitas dinamis. Secara keseluruhan, membangun kapabilitas dinamis membantu UMKM dalam mengembangkan ketahanan dan fleksibilitas dalam menghadapi perubahan pasar yang cepat seperti melalui adopsi *e-commerce*, pemanfaatan media sosial, dan inovasi produk/layanan digital (Arno, 2025).

2.1.2 Kapabilitas Digital

Bharadwaj (2000) mendefinisikan kapabilitas digital sebagai kemampuan organisasi untuk menggunakan dan mengintegrasikan teknologi informasi dan komunikasi, data, dan keterampilan SDM dalam proses bisnisnya untuk mencapai tujuan strategis (Saputra et al., 2021). Kapabilitas ini berfungsi sebagai aset nyata dan tidak berwujud yang mendukung efisiensi internal dan eksplorasi pasar (Pasaribu et al., 2025). Hal ini sejalan dengan definisi dari Ramadhan (2024) yang mengemukakan bahwa kapabilitas digital merupakan kapasitas sebuah usaha dalam mengintegrasikan dan memanfaatkan data digital dan penggunaan teknologi informasi ke dalam produk, layanan, proses bisnis, dan sistem organisasi serta praktik kerja untuk mencapai tujuan perusahaan. Annarelli et al., (2021) menekankan bahwa kapabilitas digital tidak hanya tentang teknologi, tetapi tentang proses, orang, dan teknologi yang diintegrasikan.

2.1.2.1 Dimensi Kapabilitas Digital

Annarelli et al, (2021) menyatakan kapabilitas digital terdiri atas 3 dimensi yaitu:

1. Adopsi Teknologi dan Infrastruktur

Dimensi ini mencakup tingkat penggunaan aktual alat dan sistem digital dalam operasional harian, seperti adopsi sistem *Point of Sale* (POS) digital, pemanfaatan platform *e-commerce* (misalnya, layanan pesan-antar makanan daring), dan implementasi sistem pembayaran digital (misalnya, QRIS).

2. Literasi dan Keterampilan Digital SDM

Dimensi ini berfokus pada kecakapan dan pengetahuan teknis yang dimiliki oleh pemilik dan karyawan dalam mengoperasikan TIK, mengelola data digital, dan berinteraksi melalui media digital untuk tujuan bisnis. Keterampilan ini sangat penting karena memengaruhi sejauh mana teknologi yang telah diadopsi dapat dimanfaatkan secara efektif

3. Pemanfaatan Data Digital

Dimensi terakhir adalah kemampuan UMKM untuk mengambil, menganalisis, dan memanfaatkan data yang dihasilkan oleh sistem digital (*big data*) untuk menghasilkan wawasan yang dapat ditindaklanjuti. Pemanfaatan data ini mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik, mulai dari penentuan harga, strategi promosi, hingga pengelolaan inventaris.

Dalam Teori Kapabilitas Dinamis (DC View), kapabilitas digital berperan sebagai *microfoundation* yang secara langsung meningkatkan kemampuan *sensing* (Annarelli et al., 2021). Pemanfaatan data digital yang kuat memungkinkan UMKM

melakukan *digital sensing*, yaitu proses pengumpulan dan interpretasi informasi pasar secara *real-time* mengenai tren menu, perilaku konsumen, dan taktik pesaing (Annarelli et al., 2021; Saputra et al., 2021). Kemampuan *Sensing* yang diperkuat oleh teknologi ini kemudian menjadi input bagi kemampuan *seizing*, di mana manajemen dapat membuat keputusan alokasi sumber daya atau modifikasi produk dengan kecepatan tinggi. dengan demikian, semakin tinggi kapabilitas digital yang dimiliki oleh UMKM maka semakin efisien dan efektif proses *sensing* mereka, dan akan meningkatkan *business agility* (Zulkifli et al., 2024).

2.1.3 Kapabilitas Operasional

Kapabilitas operasional merupakan kemampuan organisasi untuk melaksanakan program-program fungsional organisasi, antara lain: pemasaran, program keuangan, dan program pengembangan SDM (Suharyono, 2020). Kapabilitas operasional terdiri dari kumpulan pengetahuan, prosedur, dan praktik yang sering digunakan perusahaan untuk mengonfigurasi aktivitasnya (Kero & Bogale, 2023). Dengan kata lain, perusahaan perlu menggabungkan berbagai sumber daya operasional dengan kapabilitas dinamis untuk mencapai keunggulan kompetitif. Collins dalam Nathania (2022) menjelaskan bahwa kapabilitas operasional adalah kemampuan yang mencerminkan kemampuan perusahaan dalam melaksanakan kegiatan fungsional seperti tata letak pabrik, program pemasaran, dengan lebih efisien daripada pesaing. Kemampuan operasional umumnya melibatkan pemeliharaan suatu kegiatan, seperti memproduksi produk tertentu (Nathania, 2022).

2.1.3.1 Dimensi Kapabilitas Operasional

Merujuk pada Kahenya et al. (2025), Kemampuan operasional secara luas sebagai ini dapat dijabarkan melalui tiga dimensi utama.

1. Perencanaan Produksi (*Production Planning*)

Dimensi ini berfokus pada efektivitas penjadwalan dan alokasi sumber daya untuk memastikan produksi berjalan lancar dan efisien

2. Sistem Kualitas (*Quality System*)

Dimensi ini menekankan pada implementasi standar dan prosedur untuk menjamin produk atau layanan memenuhi spesifikasi yang ditetapkan, yang pada akhirnya memengaruhi kepuasan pelanggan.

3. Pengurangan Biaya Produksi (*Reducing Production Costs*)

Dimensi ini mengukur upaya dan keberhasilan perusahaan dalam meminimalkan biaya input, proses, dan *overhead* tanpa mengorbankan kualitas, yang secara langsung berdampak pada profitabilitas dan harga jual kompetitif.

2.1.4 Business Agility

Definisi *Business Agility* (agilitas bisnis) adalah kemampuan menyeluruh organisasi untuk merasakan (*sense*) perubahan di lingkungan pasarnya dan merespons (*respond*) perubahan tersebut secara cepat dan efektif untuk memberikan nilai kepada pelanggan dan mempertahankan keunggulan (Teece, 2018). *Business agility* dapat diartikan sebagai kemampuan organisasi untuk beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan lingkungan bisnis yang dinamis (Girod et al., 2023). Girod et al., (2023) dalam *California Management Review*

(2023) mendefinisikan bahwa agilitas bisnis adalah sebuah kemampuan menyesuaikan diri dalam perubahan lingkungan eksternal yang dinamis. Sementara dalam konsep *Scaled Agile Framework (SAFe)* agilitas bisnis diartikan sebagai sistem operasi abad ke-21 yang membuat organisasi lebih adaptif dan berkelanjutan (Girod et al., 2023; Alvarez & Bordel, 2025).

Dapat disimpulkan dari penelitian-penelitian dan literatur terbaru bahwa agilitas bisnis merupakan faktor kunci bagi ketahanan dan pertumbuhan perusahaan di era modern dengan fokus utama agilitas bisnis adalah meningkatkan kapabilitas adaptif organisasi.

2.1.4.1 Dimensi *Business Agility*

Dimensi utama yang membentuk *business agility* menurut (Li et al., 2021) meliputi:

1. *The Quickness of Decision Making* (Kecepatan Pengambilan Keputusan)

Dimensi ini mengukur seberapa cepat perusahaan dapat memproses informasi, mengevaluasi opsi, dan mengimplementasikan keputusan strategis maupun taktis. *Agility* memerlukan desentralisasi kewenangan dan arus informasi yang efisien untuk menghindari hambatan birokrasi, memastikan keputusan dibuat tepat waktu dan relevan dengan kondisi pasar saat itu.

2. *Flexibility* (Fleksibilitas)

Dimensi ini berfokus pada kemampuan organisasi untuk mengubah arah, menyesuaikan proses, atau mengalihkan sumber daya untuk memenuhi perubahan permintaan. Fleksibilitas mencakup kemampuan operasional dan fleksibilitas struktural.

2.1.5 Kinerja Operasional

Definisi Kinerja operasional adalah sejauh mana fungsi operasi perusahaan dapat secara efektif dan efisien mencapai tujuannya dalam mengubah input menjadi output (Slack et al., 2013). Zhang et al., (2024) menegaskan bahwa kinerja operasional merupakan cerminan dari kemampuan adaptasi umkm terhadap perubahan permintaan dan tekanan pasar yang didorong oleh digitalisasi. kinerja operasional yang unggul menunjukkan bahwa perusahaan telah berhasil mengintegrasikan teknologi digital untuk mencapai efisiensi waktu dan akurasi, sehingga mengurangi risiko kegagalan usaha. Widiarti et al. (2025) menyoroti bahwa kinerja operasional dalam sektor makanan dipengaruhi langsung oleh kemampuan kapabilitas operasional yang kuat. Dari definisi diatas dapat disimpulkan bahwa kinerja operasional didefinisikan sebagai tingkat efektivitas dan efisiensi proses internal dalam menghasilkan output yang stabil, berkualitas, cepat, dan berbiaya rendah.

2.1.5.1 Dimensi Kinerja Operasional

Dimensi dan indikator kinerja operasional mengacu pada model klasik dari para ahli manajemen operasional (Slack & Brandon-Jones, 2019) dimana kinerja operasional dapat diukur melalui beberapa dimensi kompetitif utama:

1. Biaya (*Cost*)

Yaitu kemampuan suatu usaha untuk beroperasi dengan biaya yang rendah, dimensi ini dapat dinilai dari efisiensi penggunaan bahan baku dan biaya produksi per unit.

2. Kualitas (*Quality*)

Yaitu kemampuan suatu usaha untuk menghasilkan produk yang berkualitas sesuai dengan standar yang ada dan dapat memenuhi harapan pelanggan. Dimensi ini dapat diukur dari konsistensi rasa dan tampilan produk dan juga tingkat produk cacat/gagal.

3. Kecepatan (*Speed*)

Yaitu kemampuan suatu usaha dalam menyelesaikan pesanan dengan cepat. Dimensi ini dapat diukur dari kecepatan waktu pemesanan hingga produk disajikan (lead time) dan kecepatan pelayanan.

4. Fleksibilitas (*Flexibility*)

Yaitu kemampuan untuk beradaptasi dengan perubahan permintaan dan pasar. Dimensi ini dapat diukur dari kemampuan melayani pesanan khusus (*custom*) dan kemampuan mengubah volume produksi.

5. Keandalan (*Dependability*)

Yaitu kemampuan dalam ketepatan dalam memenuhi pengiriman atau ketersediaan. Dimensi ini dapat diukur dengan ketepatan waktu penyajian dan ketersediaan menu di buku menu.

Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu

No	Peneliti, Tahun, Tempat Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Hasil Penelitian	Sumber Referensi
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
1	Waty et al., (2022) UMKM makanan di Surabaya, Bandung, Semarang, Jakarta, Yogyakarta, dan Bali.	Sama-sama menguji pengaruh Kapabilitas Digital terhadap <i>Business Agility</i> pada UMKM, menggunakan metode kuantitatif dan analisis SEM-PLS.	Menggunakan variabel <i>Business Model Innovation</i> sebagai mediasi.	Hasil penelitian menunjukkan bahwa Kapabilitas Digital (<i>Networking Capabilities</i> dan <i>Digital Adoption</i>) berpengaruh positif signifikan terhadap <i>Business Agility</i> .	<i>International Journal of eBusiness and eGovernment Studies</i> , 14(2), 224–241. ISSN: 2146-0744 (Online)
2	Saputra et al. (2022) Indonesia (Perusahaan Publik)	Sama-sama menguji variabel Kapabilitas Digital terhadap Kinerja Operasional melalui <i>Business Agility (Supply Chain, Operational, dan Marketing Agility)</i>	Objek penelitian adalah Perusahaan Publik (Tbk), bukan UMKM	Kapabilitas Digital memiliki pengaruh tidak langsung terhadap kinerja perusahaan; <i>Business Agility</i> berpengaruh terhadap kinerja perusahaan.	<i>Procedia Computer Science</i> , 197, 2022.
3	Zulkifli et al. (2024) Muar, Johor, Malaysia	Sama-sama menguji pengaruh variabel Kapabilitas Digital terhadap <i>Business Agility</i> pada UMKM Makanan (<i>F&B</i>)	<i>Business Agility</i> sebagai variabel dependen.	Hasil menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan positif antara Kapabilitas Digital dan <i>Business Agility</i> .	<i>Research in Management of Technology and Business</i> , Vol. 5 No. 2, 2024.
4	Atobishi, dkk. (2024), Sektor Publik (Internasional)	Sama-sama menguji pengaruh Kapabilitas Digital terhadap Kinerja Perusahaan	<i>Organizational Agility</i> sebagai mediasi. Objek penelitiannya adalah Sektor Publik	Hasil menunjukan bahwa Kapabilitas Digital berpengaruh secara signifikan dengan peningkatan <i>Agility</i> dan Kinerja. <i>Agility</i> memediasi	<i>Administrative Sciences Vkjnsnx</i> Vol. 14 No. 2, 204

			Kapabilitas Digital dan Kinerja Perusahaan.		
5	Yi et al., (2023) UMKM di Daegu dan Gyeongbuk, Korea Selatan	Sama-sama menguji pengaruh Kapabilitas Operasional (kapabilitas teknik, manajerial, dan inovasi) terhadap <i>Business Agility</i> pada UMKM.	Menambahkan variabel Kapabilitas Dinamis sebagai variabel independen, dan menggunakan variabel Teknologi sebagai mediasi.	Hasil menunjukkan bahwa Kapabilitas Operasional berpengaruh positif terhadap <i>Business Agility</i>	South African Journal of Business Management Vol. 54 No. 1, 2023 ISSN: (Online) 2078-5976, (Print) 2078-5585
6	Mwangi et al. (2025), SME di Nairobi County	Sama-sama menguji <i>Agility</i> terhadap Kinerja Operasional UMKM	Menggunakan variabel yang lebih umum yaitu <i>Organizational Agility</i>	Hasil menunjukkan bahwa faktor-faktor <i>Agility</i> berpengaruh positif dan signifikan terhadap Kinerja Operasional.	International Journal of Strategic Management Vol.4, Issue 1, No.3, pp 47 - 65, 2025 ISSN: 2958-9681 (Online)
7	Handayani & Masrokhah (2024) UMKM di Jawa Tengah	Sama-sama meneliti Pengaruh Kapabilitas Digital terhadap kinerja UMKM, serta peran <i>Agility</i> (kelincahan organisasi/bisnis) sebagai mediasi.	Penelitian ini menambahkan variabel <i>sustainability</i> (keberlanjutan usaha).	Hasil menunjukkan bahwa Kapabilitas Transformasi Digital berpengaruh positif signifikan terhadap <i>Organizational Agility</i> ; namun tidak memediasi pengaruh terhadap kinerja.	Ultima Management , 16(2), 298–318 ISSN 2085-4587
8	Karini & Pertiwi (2023) UMKM di Jawa Tengah	Sama-sama meneliti pengaruh <i>Business Agility</i> terhadap Kinerja UMKM	<i>Business Agility</i> sebagai variabel independen dan dimoderasi oleh Religiuitas dan Legalitas Usaha.	Hasil menunjukkan bahwa <i>Business Agility</i> berpengaruh positif signifikan terhadap Kinerja UMKM.	Quranomic: Jurnal Ekobomi dan Bisnis Islam Vol. 2 No. 2, 2023

					E-ISSN (Online): 2985-8763
9	Pasaribu et al. (2025).. Medan, Indonesia	Sama-sama menguji variabel Kapabilitas Digital (kapabilitas AI) terhadap kinerja UMKM melalui <i>Business Agility</i> pada UMKM sektor makanan.	Menggunakan variabel mediasi Inovasi Model Bisnis, dan <i>Business Agility</i> diposisikan sebagai moderasi	Hasil menunjukkan Kapabilitas Digital (AI) berpengaruh positif signifikan terhadap Kinerja Bisnis, <i>Business Agility</i> tidak memoderasi Kapabilitas Digital (AI) terhadap Kinerja.	<i>Journal of Enterprise and Development (JED)</i> , Vol. 7, No. 3, 2025 ISSN (PRINT): 2715-3118, ISSN (ONLINE): 2685-8258
10	Busyeri et al. (2024) Jawa Barat, Indonesia	Sama-sama menguji pengaruh <i>Agility (Strategic Agility)</i> terhadap Kinerja Bisnis	<i>Agility (Strategic Agility)</i> sebagai variabel independen.	Hasil menunjukkan <i>Agility (Strategic Agility)</i> berpengaruh langsung terhadap Kinerja Bisnis.	<i>Dinasti International Journal of Education Management and Social Science (DIJEMSS)</i> , Vol. 5, No. 6, 2024.

Sumber: Diolah dari Berbagai Sumber

2.2 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini berlandaskan pada *Dynamic Capabilities Theory* (Teece et al., 1997) yang merupakan pengembangan konsep RBV dan telah banyak dikembangkan oleh Helfat et al. (2007), Schilke et al. (2018), serta Warner & Wäger (2019). Dalam *Dynamic Capabilities Theory* dijelaskan bahwa dalam lingkungan yang berubah sangat cepat, RBV yang bersifat statis tidak lagi cukup untuk menjaga keunggulan kompetitif berkelanjutan (Teece, 2018). Keunggulan hanya dapat dilakukan dengan kapabilitas yang dinamis dengan memanfaatkan perkembangan teknologi digital. *Dynamic capability* dibangun atas dasar kemampuan organisasi

untuk secara sengaja melakukan *sensing* (mendeteksi peluang dan ancaman), *seizing* (merebut peluang melalui keputusan dan investasi yang tepat), serta *reconfiguring* atau *transforming* (Teece, 2018; Arndt et al., 2022) Dari hasil perkembangan teori *dynamic capability* maka terciptalah istilah *business agility* atau kelincahan bisnis. *Business agility* telah diakui secara luas sebagai salah satu manifestasi utama *dynamic capability* yang paling relevan dan krusial (Teece, 2018; Arndt et al., 2022; Kero & Bogale, 2023), yang dapat mengubah potensi kapabilitas digital dan kapabilitas operasional menjadi kinerja operasional yang unggul di tengah persaingan.

Kapabilitas Digital didefinisikan sebagai kemampuan UMKM dalam mengadopsi, mengintegrasikan, dan memanfaatkan teknologi digital, data, serta keterampilan sumber daya manusia untuk mendukung proses bisnis dan pencapaian tujuan strategis (Bharadwaj, 2000; Ramadhan, 2024; Annarelli et al., 2021). Dalam konteks UMKM sektor makanan, kapabilitas ini mencakup aset nyata seperti infrastruktur digital dan aset tidak berwujud seperti pengetahuan digital, yang mendukung efisiensi operasional dan eksplorasi pasar baru (Pasaribu et al., 2025). Variabel ini diukur melalui tiga indikator utama yaitu adopsi teknologi dan infrastruktur digital, literasi dan keterampilan digital SDM, serta pemanfaatan data digital. Kapabilitas Digital berperan sebagai fondasi dalam fungsi *sensing* pada *dynamic capability*, karena kemampuan digital memungkinkan pelaku usaha mendeteksi perubahan pasar, memahami perilaku konsumen, dan mengidentifikasi peluang secara cepat (Annarelli et al., 2021; Saputra et al., 2021). Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kapabilitas digital berpengaruh positif terhadap

business agility karena memungkinkan adaptasi cepat terhadap perubahan pasar, yang selanjutnya memediasi pengaruhnya terhadap kinerja operasional melalui peningkatan efisiensi dan pengambilan keputusan berbasis data (Zulkifli et al., 2024). Selain itu, ia berinteraksi dengan kapabilitas operasional untuk menciptakan integrasi, di mana teknologi digital mengoptimalkan proses produksi, sehingga secara tidak langsung meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan.

Kapabilitas Operasional merupakan kemampuan organisasi dalam menjalankan aktivitas fungsional secara efektif dan efisien melalui pengelolaan proses produksi, kualitas, dan biaya. Kapabilitas operasional merujuk pada kemampuan organisasi untuk melaksanakan program fungsional seperti pemasaran, keuangan, dan pengembangan SDM secara efisien, yang terdiri dari kumpulan pengetahuan, prosedur, dan praktik rutin (Suharyono, 2020; Kero & Bogale, 2023; Nathania, 2022). Dalam UMKM makanan, kapabilitas ini mencerminkan efisiensi dalam kegiatan sehari-hari seperti produksi makanan, yang melibatkan pemeliharaan aktivitas untuk menghasilkan produk berkualitas dengan biaya kompetitif. Variabel ini diukur menggunakan indikator perencanaan produksi, sistem kualitas, serta pengurangan biaya produksi. Dalam perspektif *dynamic capability*, Kapabilitas Operasional berkaitan dengan fungsi *transforming* atau *reconfiguring*, karena mencerminkan kemampuan UMKM dalam menata ulang proses dan sumber daya agar selaras dengan tuntutan pasar. Penelitian sebelumnya menyatakan bahwa kapabilitas ini berpengaruh positif terhadap *business agility* karena menyediakan fondasi operasional yang fleksibel, yang memediasi

dampaknya terhadap kinerja operasional melalui peningkatan efisiensi dan ketahanan (Yi et al., 2023).

Business Agility didefinisikan sebagai kemampuan organisasi untuk merespons perubahan lingkungan bisnis secara cepat dan efektif melalui pengambilan keputusan yang tangkas dan fleksibilitas dan meresponsnya secara cepat serta efektif, guna memberikan nilai bagi pelanggan dan mempertahankan keunggulan kompetitif (Teece, 2018; Girod et al., 2023). Variabel ini diukur melalui dua indikator utama yaitu kecepatan pengambilan keputusan dan fleksibilitas organisasi. *Business Agility* berperan sebagai manifestasi dari *dynamic capability* yang mengintegrasikan fungsi *sensing*, *seizing*, dan *transforming* dalam praktik bisnis sehari-hari. Dalam model penelitian ini, *Business Agility* diposisikan sebagai variabel mediasi yang menjembatani pengaruh kapabilitas digital melalui input *sensing* yang cepat, dan kapabilitas operasional melalui *reconfiguring* proses, sehingga meningkatkan kinerja operasional secara keseluruhan (Saputra et al., 2021). Hubungan ini menunjukkan bahwa *business agility* mengubah kapabilitas input menjadi output performa, dengan peran krusial dalam menghadapi ketidakpastian pasar. Penelitian terdahulu mengenai pengaruh *business agility* terhadap kinerja operasional dikemukakan oleh Karini & Pertiwi (2023) terhadap 100 pelaku UMKM di Jawa Tengah, diperoleh hasil bahwa *business agility* berpengaruh positif signifikan terhadap kinerja UMKM. Temuan tersebut didukung oleh Busyeri et al. (2024) yang menemukan bahwa *strategic agility* yang merupakan bagian dari *business agility* mempengaruhi kinerja operasional bisnis secara positif signifikan pada UMKM di Kota Cimahi. Hal tersebut menunjukkan

bahwa penerapan *business agility* yang tepat dapat meningkatkan kinerja operasional pada UMKM.

Kinerja operasional adalah tingkat efektivitas dan efisiensi proses internal organisasi dalam mengubah input menjadi output yang stabil, berkualitas, cepat, dan berbiaya rendah (Slack et al., 2013; Zhang et al., 2024). Variabel ini diukur melalui lima indikator utama yaitu biaya (*cost*), kualitas (*quality*), kecepatan (*speed*), fleksibilitas (*flexibility*), dan keandalan (*dependability*) (Slack & Brandon-Jones, 2019). Kinerja Operasional mencerminkan output akhir dari pengelolaan sumber daya dan kapabilitas organisasi. Yi et al. (2023) mengemukakan bahwa pengaruh kapabilitas operasional terhadap *business agility* terbukti dapat meningkatkan kinerja operasional secara tidak langsung.

Dengan demikian, berdasarkan *Dynamic Capabilities Theory*, hubungan antarvariabel dalam penelitian ini membentuk alur logis bahwa Kapabilitas Digital dan Kapabilitas Operasional sebagai sumber kapabilitas internal akan meningkatkan *Business Agility*, yang selanjutnya mendorong peningkatan Kinerja Operasional. Model ini menegaskan bahwa keunggulan operasional UMKM tidak hanya bergantung pada kepemilikan teknologi dan sistem operasional yang baik, tetapi juga pada kemampuan organisasi dalam merespons dan mengonversi kapabilitas tersebut menjadi tindakan yang cepat dan adaptif. Berdasarkan teori kapabilitas dinamis dan didukung penelitian-penelitian diatas dapat dikatakan bahwa kapabilitas digital dan kapabilitas operasional dapat memperkuat *business agility*, sehingga berpengaruh terhadap hasil kinerja operasional. Dengan demikian, kerangka berpikir ini terbentuk dari komponen *dynamic capability* yang

diintegrasikan ke dalam bentuk kapabilitas digital dan kapabilitas operasional UMKM.

2.3 Hipotesis

Berdasarkan uraian dari kerangka pemikiran di atas, maka dapat dirumuskan hipotesis penelitian ini, yaitu:

H₁: Kapabilitas Digital berpengaruh signifikan terhadap *Business Agility*

H₂: Kapabilitas Operasional berpengaruh signifikan terhadap *Business Agility*

H₃: *Business Agility* berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operasional

H₄: Kapabilitas Digital berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operasional melalui *Business Agility*

H₅: Kapabilitas Operasional berpengaruh signifikan terhadap Kinerja Operasional melalui *Business Agility*

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Objek Penelitian

Penelitian ini memfokuskan kajian pada variabel-variabel manajemen yang menjadi **objek penelitian**, meliputi kapabilitas digital dan kapabilitas operasional serta pengaruh keduanya terhadap kinerja operasional dengan kelincahan bisnis (*business agility*) sebagai variabel mediasi. Sedangkan yang menjadi subjek penelitiannya adalah para pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor makanan yang berlokasi di daerah Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya. Pemilihan sektor ini didasarkan pada kenyataan bahwa industri makanan merupakan salah satu usaha yang paling berkembang dan kompetitif di daerah tersebut. Adapun untuk menjaga fokus penelitian ini, maka subjek penelitian ini ditetapkan pada UMKM sektor makanan yang telah beroperasi minimal selama dua tahun dan telah mulai mengadopsi teknologi digital dalam proses bisnisnya, dengan ruang lingkup wilayah yang dibatasi hanya pada cakupan administratif Kecamatan Tawang untuk memastikan representasi data yang spesifik dan terkendali.

3.2 Metode Penelitian

Metode penelitian menjelaskan pendekatan dan prosedur yang digunakan dalam mengumpulkan serta menganalisis data guna menjawab rumusan masalah penelitian. Penentuan metode penelitian yang tepat sangat penting untuk memastikan validitas dan reliabilitas hasil penelitian.

3.2.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode asosiatif kausal. Penelitian dengan metode asosiatif kausal bertujuan untuk mengetahui hubungan antara dua variabel atau lebih. Melalui penelitian ini diharapkan dapat dikembangkan suatu teori yang berfungsi untuk menjelaskan, memprediksi, dan mengendalikan suatu fenomena. Hubungan kausal adalah hubungan yang bersifat sebab dan akibat, di mana satu variabel (independen) memberikan pengaruh terhadap variabel lainnya (dependen). Pendekatan kuantitatif dipilih dikarenakan sesuai dengan tujuan penelitian yaitu untuk menguji hubungan setiap variabel yang diukur menggunakan data numerik dan dianalisis secara statistik (Sugiyono, 2023: 15). Sementara itu, metode asosiatif kausal digunakan untuk mengetahui sejauh mana kapabilitas digital dan kapabilitas operasional berpengaruh terhadap kinerja operasional, baik secara langsung maupun melalui *business agility* sebagai variabel mediasi

3.2.2 Operasionalisasi Penelitian

Operasionalisasi penelitian dilakukan untuk menjabarkan setiap variabel menjadi dimensi dan indikator yang dapat diukur secara kuantitatif. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari:

- 1) Kapabilitas Digital (X_1)
- 2) Kapabilitas Operasional (X_2)
- 3) Business Agility (M)
- 4) Kinerja Operasional (Y)

Penelitian ini diukur dengan menggunakan instrumen pengukur Skala Ordinal dengan pendekatan Skala Likert dengan lima poin, dari 1 (sangat tidak setuju) hingga 5 (sangat setuju). Setiap variabel diukur menggunakan indikator yang disusun berdasarkan teori dan penelitian terdahulu, kemudian diukur dengan kuesioner berskala ordinal dengan tipe Skala Likert. Sugiyono (2019:146) menjelaskan bahwa Skala Likert merupakan instrumen yang digunakan untuk menilai sikap, pandangan, serta persepsi individu maupun kelompok terhadap suatu fenomena sosial. Dalam penerapannya, variabel yang akan diukur diuraikan terlebih dahulu menjadi beberapa indikator, yang selanjutnya dijadikan dasar dalam penyusunan butir-butir instrumen berupa pernyataan atau pertanyaan.

Tabel 3. 1 Operasionalisasi Variabel

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi/ Elemen	Indikator	Ukuran	Skala Pengukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kapabilitas Digital (Annarelli et al., 2021)	Kapasitas organisasi untuk menggunakan dan mengintegrasikan teknologi informasi, data, dan keterampilan SDM dalam proses bisnis untuk mencapai tujuan strategis	Adopsi Teknologi	Adopsi teknologi digital bagi operasional	Mengadopsi teknologi digital untuk operasional seperti aplikasi penjualan, POS, media sosial	Ordinal
			Pemanfaatan alat teknologi digital menjadi bagian penting dari bisnis	Pemanfaatan alat teknologi digital dalam proses internal telah menjadi bagian penting dari bisnis. (produksi, transaksi, pencatatan)	
			Keterampilan mengoperasikan teknologi digital	Memiliki keterampilan dasar yang cukup untuk mengoperasikan aplikasi penjualan dan komunikasi digital.	
		Literasi Digital			

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi/ Elemen	Indikator	Ukuran	Skala Pengukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		Pemanfaatan Data	Pelatihan literasi digital	Pemilik secara rutin memberikan pelatihan kepada karyawan mengenai penggunaan teknologi atau aplikasi baru	
			Analisis ulasan untuk perbaikan menu	Mampu menganalisis ulasan/penilaian pelanggan dari <i>platform online</i> untuk perbaikan menu atau layanan	
			Penggunaan data penjualan untuk optimalisasi produksi	Mampu menggunakan data penjualan dari sistem POS/aplikasi <i>delivery</i> untuk menentukan menu mana yang perlu dipromosikan atau diproduksi lebih banyak	
			Identifikasi peluang menggunakan data digital	1) Mampu mengidentifikasi peluang digital baru menggunakan data digital. 2) Mampu menciptakan inovasi produk atau layanan berdasarkan data dan wawasan yang diperoleh dari teknologi digital	
Kapabilitas Operasional (Kahenya et al., 2025)	Kemampuan yang mendasar bagi suatu perusahaan untuk melaksanakan seluruh proses produksi dan penjualan produk/layanan dengan efisien	<i>Production planning</i>	Memiliki SOP yang jelas	Menggunakan SOP yang jelas untuk memastikan semua langkah produksi telah diikuti	Ordinal
			Memiliki rencana produksi yang terstruktur	Memiliki rencana produksi harian yang terstruktur untuk setiap menu yang dijual	
			Efisiensi alur kerja	Alur kerja di dapur mulai dari persiapan hingga penyajian diatur secara efisien sehingga pesanan	

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi/ Elemen	Indikator	Ukuran	Skala Pengukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
		<i>Quality system</i>		dapat diselesaikan dengan cepat	
			Memiliki standar bahan baku yang konsisten	Memiliki standar baku yang konsisten untuk resep, porsi, dan penyajian produk	
		<i>Reducing Production Costs</i>	Minimalisasi tingkat produk cacat	Tingkat produk cacat selama proses produksi berhasil diminimalkan	
			Pemilihan supplier	Secara rutin mencari supplier dengan harga dan kualitas yang optimal untuk menekan biaya input	
			Konsistensi dalam perhitungan bahan baku	Secara rutin melakukan perhitungan kebutuhan bahan baku untuk mencegah kekurangan atau kelebihan stok	
Business Agility (Li et al., 2021)	Kemampuan menyeluruh organisasi untuk merasakan perubahan di lingkungan pasarnya dan merespons perubahan tersebut secara cepat dan efektif	<i>The quickness of decision making</i>	Pengambilan keputusan strategis dalam fleksibilitas lingkungan yang berubah sangat cepat	1) Mencari cara untuk memperbarui/merancang ulang organisasi agar dapat melayani pasar dengan lebih baik. 2) Lebih responsif untuk membuat dan menerapkan keputusan yang tepat dalam menghadapi perubahan pasar/pelanggan 3) Memperlakukan perubahan terkait pasar dan kekacauan yang tampak sebagai peluang untuk memanfaatkan dengan cepat.	Ordinal
		<i>Flexibility</i>	Kemudahan untuk berubah	1) Mengubah atau menyesuaikan Standar Operasional Prosedur (SOP) untuk mengakomodasi produk baru atau volume pesanan tinggi adalah hal yang mudah	

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi/ Elemen	Indikator	Ukuran	Skala Pengukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
Kinerja Operasional	Sejauh mana fungsi operasi perusahaan dapat secara efektif dan efisien mencapai tujuannya dalam mengubah <i>input</i> menjadi <i>output</i> , diukur dari lima dimensi kompetitif	Kualitas (<i>Quality</i>)		dilakukan dan tidak menimbulkan banyak masalah	Ordinal
				2) Setiap kali terjadi gangguan pasokan dari pemasok, dapat dengan cepat membuat pengaturan alternatif yang diperlukan	
				3) Memenuhi permintaan khusus lebih cepat setiap kali permintaan tersebut muncul	
			Kecepatan perubahan	1) Mampu menyesuaikan layanan dan/atau produk lebih cepat dengan kebutuhan pelanggan baru	
				2) Dapat dengan cepat mengalokasikan tenaga kerja dan bahan baku ke menu yang sedang ramai tanpa mengganggu operasional lain.	
Kinerja Operasional		Kualitas (<i>Quality</i>)	Penilaian/ulasan positif tinggi	Menerima penilaian atau ulasan positif yang tinggi dari pelanggan pada platform <i>online</i> (GoFood, Google Review, dll.)	Ordinal
			Minimalisasi keluhan pelanggan	Tingkat pengembalian atau keluhan yang disebabkan oleh ketidaksesuaian resep atau standar berhasil diminimalisasi.	
			Kecepatan (<i>Speed</i>)	Waktu rata-rata yang dibutuhkan untuk menyiapkan produk setelah pesanan diterima menjadi lebih cepat dari periode sebelumnya	
Kinerja Operasional		Biaya (<i>Cost</i>)	Pengurangan biaya bahan baku yang terbuang	Berhasil mengurangi persentase biaya bahan baku yang terbuang (<i>food</i>	Ordinal

Variabel	Definisi Operasional	Dimensi/ Elemen	Indikator	Ukuran	Skala Pengukuran
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
				waste) dalam proses produksi.	
		Keandalan (<i>Dependability</i>)	Jarang mengalami out-of-stock	Jarang mengalami kehabisan stok (<i>out-of-stock</i>) pada menu-menu utama yang banyak diminati pelanggan.	
		Fleksibilitas (<i>Flexibility</i>)	Penyesuaian produk dengan tren pasar	Mampu menyesuaikan resep inti untuk menciptakan varian baru yang sesuai dengan tren pasar (<i>fleksibilitas produk</i>)	
			Penyesuaian volume produksi	Mampu dengan mudah dan cepat menyesuaikan volume produksi seperti, menggandakan pesanan mendadak tanpa mengganggu kualitas	

Sumber: Diolah dari Berbagai Sumber

3.2.3 Teknik Pengumpulan Data

Sugiyono (2021:137) mengemukakan bahwa teknik pengumpulan data merupakan tahapan yang sangat penting dalam proses penelitian, karena inti dari penelitian adalah memperoleh data yang relevan dengan permasalahan yang diteliti. Ketepatan dalam memilih teknik pengumpulan data akan berpengaruh terhadap ketelitian dan kualitas hasil penelitian. Dalam penelitian ini, metode pengumpulan data yang digunakan adalah survei melalui penyebaran kuesioner.

Kuesioner merupakan metode pengumpulan data dengan menyebarkan instrumen penelitian berupa pertanyaan dan pernyataan yang disusun berdasarkan indikator dari masing-masing variabel dan disebarakan secara langsung kepada responden. Responden dalam penelitian ini adalah sampel penelitian yaitu pelaku

UMKM sektor makanan di Kecamatan Tawang dengan kriteria tertentu. Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala Likert, di mana setiap variabel dijabarkan menjadi beberapa indikator. Indikator-indikator tersebut menjadi dasar dalam penyusunan item instrumen penelitian berupa pernyataan dan pertanyaan yang akan dijawab oleh responden.

Tabel 3. 2 Skala Interval Positif

No	Skala Jawaban	Kode	Nilai
1	Sangat Setuju	SS	5
2	Setuju	S	4
3	Netral	N	3
4	Tidak Setuju	TS	2
5	Sangat Tidak Setuju	STS	1

Sumber: Sugiyono (2019)

Tabel 3. 3 Skala Interval Negatif

No	Skala Jawaban	Kode	Nilai
1	Sangat Tidak Setuju	STS	5
2	Tidak Setuju	TS	4
3	Netral	N	3
4	Setuju	S	2
5	Sangat Setuju	SS	1

Sumber: Sugiyono (2019)

3.2.3.1 Jenis dan Sumber Data

Berdasarkan penelitian sumber data dapat dikelompokkan menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder.

1. Data Primer

Data yang digunakan dalam penelitian ini merupakan data primer. Menurut Sugiyono (2023:190), data primer adalah data asli yang dikumpulkan secara langsung oleh peneliti untuk menjawab masalah penelitian spesifik, seperti melalui wawancara atau kuesioner. Dalam penelitian ini, data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui kuesioner yang disebarakan kepada sejumlah sampel yang dipilih berdasarkan kriteria tertentu, sehingga dapat mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan. Pengumpulan data dilakukan melalui *google form* kepada sampel penelitian yaitu UMKM sektor makanan di Kecamatan Tawang dengan kriteria tertentu.

2. Data Sekunder

Data sekunder adalah data yang telah tersedia dalam berbagai bentuk dengan kata lain data sekunder ini merupakan data yang telah ada. Data sekunder biasanya berupa bukti, catatan atau laporan yang telah tersusun dalam bentuk arsip atau laporan. Data sekunder ini dijadikan data pendukung oleh peneliti.

3.2.3.2 Populasi Sasaran

Menurut Susanto et al., (2024) populasi merupakan subjek utama dalam sebuah penelitian yang mencakup individu, objek, atau peristiwa dengan ciri-ciri atau karakteristik tertentu. Dalam penelitian ini, populasi sasaran secara spesifik adalah pelaku Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) di sektor makanan yang beroperasi di Kecamatan Tawang, Kota Tasikmalaya. Pemilihan populasi ini didasarkan pada relevansi dengan variabel penelitian, yaitu kapabilitas digital,

kapabilitas operasional, business agility, dan kinerja operasional, yang sering kali menjadi tantangan utama bagi UMKM di sektor makanan dalam menghadapi dinamika pasar lokal.

UMKM sendiri merupakan singkatan dari Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah, yang didefinisikan menurut Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2008 tentang Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UU UMKM) sebagai usaha ekonomi produktif yang dimiliki oleh perorangan atau badan usaha dengan kriteria tertentu berdasarkan kekayaan bersih (aset) dan hasil penjualan tahunan (omzet), tidak termasuk tanah dan bangunan tempat usaha. Definisi ini menekankan pada usaha yang berdiri sendiri dan tidak menjadi bagian dari usaha besar, dengan tujuan untuk mendukung pemberdayaan ekonomi rakyat di Indonesia. Secara umum, UMKM adalah bentuk usaha kecil yang dikelola oleh individu atau kelompok dengan batasan aset dan omzet, yang menjadi tulang punggung perekonomian nasional karena fleksibilitasnya dalam menghadapi perubahan pasar.

Berdasarkan UU No. 20 Tahun 2008, UMKM diklasifikasikan menjadi tiga jenis utama berdasarkan kriteria aset dan omzet:

1. Usaha Mikro: Usaha produktif milik perorangan atau badan usaha perorangan dengan kekayaan bersih paling banyak Rp50 juta (tidak termasuk tanah dan bangunan) dan omzet tahunan paling banyak Rp300 juta.
2. Usaha Kecil: Usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dengan kekayaan bersih lebih dari Rp50 juta hingga Rp500 juta, dan omzet tahunan lebih dari Rp300 juta hingga Rp2,5 miliar.

3. Usaha Menengah: Usaha ekonomi produktif yang berdiri sendiri, dengan kekayaan bersih lebih dari Rp500 juta hingga Rp10 miliar, dan omzet tahunan lebih dari Rp2,5 miliar hingga Rp50 miliar. Contoh: Pabrik kecil, usaha perdagangan grosir, atau perusahaan jasa dengan skala lebih besar seperti warung internet atau periklanan.

Untuk memastikan relevansi dan fokus penelitian, populasi dibatasi dengan kriteria berikut:

1. Telah menerapkan setidaknya satu upaya digitalisasi dalam kegiatan operasional, seperti penggunaan aplikasi digital untuk pemasaran, transaksi, atau manajemen usaha.
2. Memiliki minimal dua orang karyawan aktif.
3. Telah beroperasi minimal selama satu tahun sejak pendirian usahanya.
4. Melakukan kegiatan produksi dan pemasaran secara mandiri di lokasi usaha.
5. Perusahaan merupakan jenis Usaha Mikro dengan aset maksimal Rp50 juta (di luar tanah/bangunan) dan omzet tahunan paling banyak Rp300 juta.

Berdasarkan data dari Dinas Koperasi dan Usaha Kecil Menengah Kota Tasikmalaya, jumlah UMKM sektor makanan di wilayah tersebut tercatat sebanyak 452 unit usaha, namun jumlah UMKM yang telah memenuhi kriteria diatas belum bisa diidentifikasi secara spesifik.

3.2.3.3 Penentuan Sampel

Menurut Sugiyono (2023:127), sampel merupakan bagian dari jumlah dan ciri-ciri yang dimiliki oleh suatu populasi. Sampel didefinisikan sebagai bagian

kecil dari populasi yang dipilih untuk tujuan pengamatan atau penelitian (Susanto et al., 2024). Agar sampel dapat memberikan gambaran yang akurat tentang populasi, maka teknik pemilihan sampel yang tepat sangat diperlukan. Apabila sampel yang digunakan tidak representatif, maka dapat menyebabkan hasil penelitian tidak akurat (Susanto et al., 2024). Metode penentuan sampel yang diterapkan dalam penelitian ini adalah purposive sampling, yaitu teknik pemilihan responden yang dilakukan secara sengaja berdasarkan kriteria dan pertimbangan tertentu yang sesuai serta relevan dengan tujuan penelitian. (Susanto et al., 2024; Sugiyono, 2023:133).

Penentuan jumlah sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan mempertimbangkan pendekatan teknik analisis data yang akan digunakan yaitu *Partial Least Squares - Structural Equation Modeling* (PLS-SEM), yang memiliki ketentuan khusus dalam menentukan jumlah minimum responden.

Untuk memastikan hasil metode statistik seperti PLS-SEM memiliki kekuatan statistik yang memadai, jumlah sampel harus mematuhi pedoman ukuran sampel minimum (Hair et al., 2022). Ketika ukuran sampel tidak mencukupi, akan ada kemungkinan hasil penelitian tidak mengungkapkan efek yang ada pada populasi. Maka penting bagi peneliti untuk menentukan jumlah sampel berdasarkan pedoman sampel minimum yang telah dikaji oleh peneliti sebelumnya. Ukuran sampel minimum yang diperlukan dalam PLS-SEM jauh lebih sedikit dibandingkan dengan CB-SEM, yang mengharuskan peneliti mencapai asumsi minimal kecukupan data sebanyak 200 data atau lebih (Hair et al., 2022). Namun penentuan

ukuran sampel minimum ini harus tetap mempertimbangkan latar belakang model dan karakteristik data (Hair et al., 2022; Barclay & Thompson, 1995).

Salah satu panduan sampel minimum paling umum dalam PLS-SEM adalah 10 *Times Rules*, yaitu dengan mengalikan 10 dengan jumlah indikator terbesar pada satu variabel laten atau mengalikan 10 dengan jumlah jalur struktural yang masuk ke satu variabel laten paling kompleks (Barclay & Thompson, 1995). Apabila dikaitkan dengan pedoman penentuan sampel tersebut, pada model penelitian ini dihasilkan sampel minimum 10 kali jumlah indikator terbesar (10×7) yaitu 70 responden berdasarkan aturan pertama, dan 10 kali jumlah panah yang mengarah ke variabel endogen yaitu kinerja operasional (10×3) menghasilkan 30 responden berdasarkan aturan kedua.

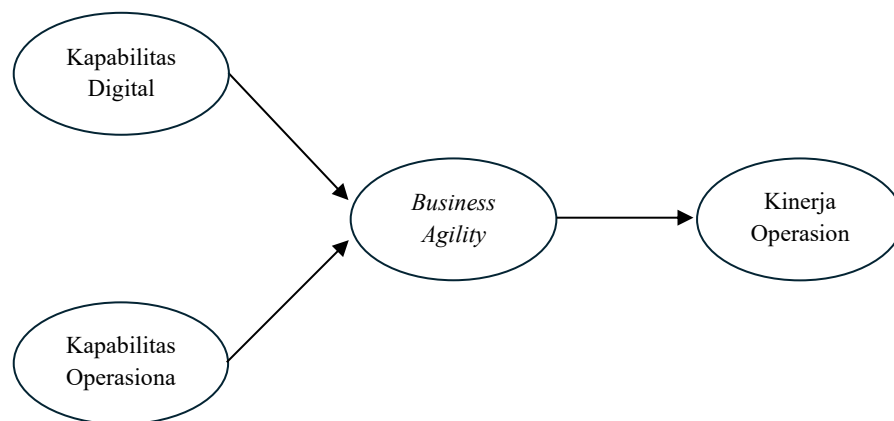
Faul & Lang (2009) merekomendasikan teknik *power analysis* dimana jumlah sampel dapat ditentukan berdasarkan besarnya *effect size* (f^2), jumlah konstruk prediktor, serta tingkat signifikansi penelitian. Penentuan jumlah sampel dilakukan menggunakan software G*Power 3.1.9.7 dengan uji *F-test: Linear multiple regression (Fixed model, R^2 deviation from zero)*. Berdasarkan perhitungan dengan effect size (f^2) sebesar 0.15, tingkat signifikansi 0.05, power 0.80, dan tiga variabel prediktor (kapabilitas digital, kapabilitas operasional, dan *business agility*), diperoleh jumlah minimal sampel sebanyak 77 responden.

Menurut Hair et al. (2022) metode PLS-SEM mampu mempertahankan kekuatan statistik yang memadai meskipun hanya menggunakan ukuran sampel yang relatif kecil. Namun, ketika penelitian menggunakan ukuran sampel yang lebih besar maka akan lebih meningkatkan presisi atau konsistensi estimasi PLS-

SEM. Oleh karena itu, penelitian ini menetapkan hasil sampel terbesar dari beberapa pedoman ukuran sampel minimum yang dilakukan yaitu sebanyak 77 responden yang memenuhi pedoman 10 *Times Rules* dan *Power Analysis*.

3.3 Model Penelitian

Model penelitian ini menjelaskan hubungan antarvariabel yang digunakan dalam penelitian, yaitu pengaruh kapabilitas digital (X_1) dan kapabilitas operasional (X_2) terhadap kinerja operasional (Y), dengan *business agility* (M) sebagai variabel mediasi. Hubungan antarvariabel tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3. 1 Model Penelitian

3.4 Teknik Analisis Data

Terdapat 2 jenis teknik analisis yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu analisis statistik deskriptif dan analisis inferensial. Statistik deskriptif berfungsi untuk menyajikan, menguraikan, serta merangkum data yang telah diperoleh sesuai kondisi sebenarnya, tanpa dimaksudkan untuk menarik kesimpulan yang bersifat generalisasi. (Sugiyono, 2023:206; Susanto et al., 2024). Teknik ini menampilkan jawaban responden melalui ukuran *mean*, standard deviasi, persentase, dan distribusi sehingga data dapat dipahami sebelum masuk ke tahap pengujian (Sugiyono, 2023:206).

Tahapan berikutnya adalah melakukan analisis inferensial untuk menguji keterkaitan antar variabel dalam penelitian. Analisis inferensial sendiri merupakan metode statistik yang diterapkan guna merumuskan kesimpulan atau memproyeksi kondisi populasi melalui pengolahan data sampel. Analisis ini bertujuan untuk memastikan hasil yang ditemukan dari sampel bisa digeneralisasikan pada cakupan populasi yang lebih luas. Proses analisis data dikerjakan melalui metode *Structural Equation Modeling–Partial Least Squares* (SEM-PLS) dengan menggunakan *software* pendukung SmartPLS 4.0. Metode ini dipilih karena sesuai dengan tujuan penelitian yaitu menganalisis pengaruh variabel laten dalam model kompleks, termasuk pengaruh langsung dan tidak langsung (mediasi), dengan ukuran sampel relatif kecil serta tanpa mengharuskan distribusi data normal (Hair et al., 2022)

Menurut Setiabudhi et al., (2025:20) tahapan pengujian dalam SEM-PLS meliputi 3 hal yaitu pengujian model pengukuran (*outer model*) dan pengujian model struktural (*inner model*), dan pengujian model fit.

3.4.1 Pengujian Model Pengukuran (*Outer Model*)

Pengujian model pengukuran berfokus pada keterkaitan antara antara konstruk laten dan indikator-indikator pendukungnya. Pengujian ini memiliki tujuan untuk memastikan bahwa alat ukur yang digunakan telah memenuhi kriteria valid dan reliabel. Secara garis besar, ada tiga tahapan evaluasi dalam outer model, yakni *Convergent Validity*, *Discriminant Validity*, serta *Construct Reliability*.

1. *Convergent Validity*

Evaluasi terhadap validitas konvergen dilakukan melalui dua parameter utama, yakni nilai faktor pemuatan (*loading factor*) dan nilai rata-rata varians yang diekstrak (*Average Variance Extracted/AVE*):

a. *Loading Factor*

Nilai validitas konvergen dapat diukur dengan meninjau besaran nilai *loading factor* antara variabel laten terhadap masing-masing indikator pembentuknya. *Loading factor* dikatakan tinggi jika berkorelasi lebih 0,7 (Sihombing et al., 2024:16) dari konstruk yang ingin diukur. Namun menurut Chin seperti yang dikutip oleh Imam Ghozali (2015: 30), nilai outer loading antara 0,5 – 0,6 sudah dianggap cukup untuk memenuhi syarat convergent validity. Apabila indikator pengukuran mempunyai nilai *outer loading* kurang dari nilai tersebut maka dihilangkan atau dilakukan estimasi kembali.

b. *Average Variance Extracted (AVE)*

Average Variance Extracted (AVE) digunakan untuk mengukur seberapa besar proporsi varians dari indikator yang mampu dijelaskan

oleh konstruk terkait. Nilai AVE dianggap memenuhi kriteria yang baik apabila berada di atas 0,50, yang mengindikasikan bahwa konstruk tersebut mampu merepresentasikan lebih dari separuh varians dari indikator-indikatornya.

2. *Discriminant Validity*

Discriminant validity digunakan untuk menilai tingkat perbedaan antara satu konstruk dengan konstruk lainnya dalam sebuah model pengukuran. Evaluasi terhadap *discriminant validity* dapat dilakukan dengan meninjau salah satu dari tiga kriteria utama, yakni nilai muatan silang (*cross loading*) dan *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)*.

a. *Cross Loading Factor*

Nilai *cross loading factor* dimanfaatkan untuk menilai apakah suatu konstruk telah memenuhi kriteria validitas diskriminan. Penilaian ini dilakukan dengan membandingkan besarnya nilai loading suatu indikator terhadap konstruk yang diukur dengan nilai loading-nya pada konstruk lain, di mana nilai pada konstruk yang dimaksud seharusnya lebih tinggi.

b. *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)*

Penelitian ini juga menggunakan pendekatan *Heterotrait-Monotrait Ratio (HTMT)* untuk memperkuat pengujian validitas diskriminan. HTMT merupakan estimasi korelasi antar konstruk yang dianggap lebih akurat dan sensitif dalam mendeteksi adanya masalah validitas diskriminan dibandingkan metode lainnya (Henseler et al, 2015). Adapun kriteria yang digunakan dalam pengujian ini adalah nilai HTMT harus

berada di bawah 0,90, dimana jika nilai tersebut terpenuhi, maka hal tersebut mengindikasikan bahwa konstruk-konstruk dalam penelitian ini telah memiliki validitas diskriminan yang baik.

3. Uji Realibilitas

Tahap berikutnya adalah pelaksanaan uji reliabilitas konstruk, yang dievaluasi menggunakan parameter *composite reliability* serta *cronbach's alpha*. Pengujian ini dilakukan terhadap blok indikator yang berfungsi sebagai pengukur dari masing-masing konstruk dalam penelitian.

a. *Composite Reliability*

Composite Reliability digunakan untuk memastikan konsistensi internal dari indikator-indikator yang membentuk variabel laten. Konstruk atau variabel dinyatakan reliabel jika memiliki nilai *composite reliability* di atas 0,70 (Sihombing et al., 2024:16). Menurut Prayudi (2022) dalam Febryaningrum et al., (2024) nilai CR (*Composite Reliability*) secara spesifik yang dapat atau bisa diterima pada penelitian adalah berkisar antara 0,70 hingga 0,80.

b. *Cronbach's Alfa*

Cronbach's Alpha adalah salah satu indikator utama untuk menilai reliabilitas variabel dalam model PLS-SEM. Nilai *Cronbach's Alpha* yang tinggi menunjukkan bahwa konstruk atau variabel tersebut terukur secara konsisten dan akurat, sehingga mendukung validitas pengukuran dalam analisis PLS. Sebaliknya, nilai *Cronbach's Alpha* yang rendah menandakan bahwa indikator atau item yang digunakan kurang reliabel,

sehingga perlu dilakukan perbaikan atau penggantian instrumen.. (Hair et al., 2022). Konstruk dapat disebut reliabel jika memiliki nilai Cronbach's alpha di atas 0,70 (Sihombing et al., 2024:17).

3.4.2 Pengujian Model Struktural (*Inner Model*)

Model struktural merupakan model pengujian yang menjelaskan pola hubungan kausalitas di antara variabel-variabel laten yang diteliti. (Setiabudhi et al., 2025:21). Model struktural digunakan setelah konstruk laten valid dan reliabel. Evaluasi model struktural dilakukan melalui beberapa tahap berikut (Hair et al., 2021; Sihombing et al., 2024:17; Setiabudhi et al., 2025:21):

1. R-Square (R^2)

R-Square (R^2) atau koefisien determinasi digunakan untuk mengevaluasi sejauh mana model regresi mampu menyesuaikan dengan data, sekaligus mengukur kontribusi variabel eksogen (independen) dalam menjelaskan varians dari variabel endogen (dependen). Secara umum, nilai R-square dikelompokkan ke dalam tiga kategori: kuat atau tinggi (0,75 ke atas), moderat atau sedang (0,50), serta lemah atau rendah (0,25). Besaran nilai R-square yang lebih tinggi merepresentasikan bahwa model berhasil menjelaskan sebagian besar varians, sementara nilai yang lebih kecil menandakan bahwa model hanya mampu merepresentasikan sedikit variabilitas dari variabel endogen, yang menunjukkan bahwa model perlu dikembangkan atau diperbaiki lebih lanjut. (Hair et al., 2021; Setiabudhi et al., 2025:46)

2. F-Square/Effect Size (F^2)

Uji *f-square* atau ukuran efek (*effect size*) dilakukan untuk mengevaluasi kontribusi relatif dari pengaruh langsung suatu variabel eksogen (independen) terhadap variabel endogen (dependen). Berdasarkan kriteria yang dikemukakan oleh Hair et al., (2021) nilai *f-square* diklasifikasikan menjadi tiga tingkatan: 0,02 kategori rendah, 0,15 kategori sedang, dan 0,35 kategori tinggi. Sementara itu, untuk pengaruh mediasi, kriteria nilai *f-square* ditentukan sebesar 0,02 untuk kategori rendah, 0,075 untuk kategori sedang, dan 0,175 untuk kategori tinggi.).

3. Q-Square

Q-square merepresentasikan tingkat akurasi prediktif, yang menunjukkan sejauh mana fluktuasi pada variabel eksogen maupun endogen mampu memproyeksikan variabel endogen secara tepat. Parameter ini berfungsi sebagai bentuk validasi dalam PLS untuk mengonfirmasi kelayakan prediksi model (*predictive relevance*). Pada intinya, *Q-square* dilakukan untuk mengevaluasi seberapa akurat nilai observasi yang dihasilkan oleh model beserta parameter-parameternya. Apabila nilai *Q-square* lebih besar dari 0 (nol), maka model dinyatakan memiliki *predictive relevance* yang memadai. Sebaliknya, nilai yang lebih rendah dari 0 (nol) mengindikasikan bahwa model tidak memiliki *predictive relevance* atau kurang memiliki kemampuan prediksi yang baik.

4. Uji Hipotesis (*Bootstrapping*)

Hipotesis didefinisikan sebagai proposisi atau asumsi bersifat sementara yang disusun untuk menjelaskan suatu fenomena berdasarkan bukti yang terbatas, sehingga membutuhkan penyelidikan yang lebih mendalam. Dalam suatu penelitian, hipotesis berfungsi sebagai fondasi atau dasar yang mengarahkan alur penelitian dengan mengajukan dugaan hubungan antar variabel yang akan dikonfirmasi atau ditolak melalui analisis data. Untuk membuktikan signifikansi hubungan tersebut secara statistik, penelitian ini menggunakan teknik *bootstrapping*, yaitu dengan melakukan *resampling* data untuk menghitung nilai *path coefficient* dan *standard error* yang kemudian menghasilkan nilai *t-statistic* atau *p-value*. Sebuah hubungan antar variabel dinyatakan signifikan apabila nilai *t-statistic* lebih besar dari *t-table*, atau nilai *p-value* lebih kecil dari ambang batas signifikansi yang telah ditetapkan, di mana dalam penelitian ini menggunakan $p\text{-values} < 0,05$. Signifikansi statistik yang kuat pada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen laten menunjukkan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima. Dalam implementasinya, penelitian ini menerapkan prosedur *bootstrapping* untuk mengevaluasi dua model hubungan utama, yakni pengaruh langsung (*direct effect*) serta pengaruh tidak langsung melalui uji mediasi (*indirect effect*).