# **DAMPAK *TECHNOLOGY CHARACTERISTICS* (TEC) TERHADAP DAYA SAING PEDAGANG MELALUI *TASK-TECHNOLOGY FIT* DAN KINERJA OPERASIONAL SEBAGAI VARIABEL MEDIASI**

# **(Studi Kasus UMKM di *Car Free Day* Soloraya)**

# **PROPOSAL TESIS**

**Disusun untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai Gelar Magister**

**Program Studi Magister Manajemen**

**Minat Utama Manajemen Pemasaran**

****

**Oleh**

**RIZKI KURNIAWAN**

**S412302024**

**PROGRAM STUDI MAGISTER MANAJEMEN**

**FAKULTAS EKONOMI DAN BISNIS UNIVERSITAS SEBELAS MARET**

**2024**

# 

# **PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa:

1. Proposal Tesis yang berjudul: “DAMPAK TECHNOLOGY CHARACTERISTICS (TEC) TERHADAP DAYA SAING PEDAGANG MELALUI TASK-TECHNOLOGY FIT DAN KINERJA OPERASIONAL SEBAGAI VARIABEL MEDIASI (Studi Kasus UMKM di *Car Free Day* Soloraya)” ini adalah karya penelitian saya sendiri dan tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik serta tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang tertulis dengan acuan yang disebutkan sumbernya, baik dalam naskah karangan dan daftar pustaka. Apabila ternyata di dalam naskah Tesis ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia menerima sangsi, baik Tesis beserta gelar Magister saya dibatalkan serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

2. Publikasi sebagian atau keseluruhan isi Proposal Tesis pada jurnal atau forum ilmiah harus menyertakan tim pembimbing sebagai author dan Pascasarjana UNS sebagai institusinya. Apabila saya melakukan pelanggaran dari ketentuan publikasi ini, maka saya bersedia mendapatkan sanksi akademik yang berlaku.

Surakarta, 10 Desember 2024

Mahasiswa,

RIZKI KURNIAWAN

S412302024

# **DAFTAR ISI**

[HALAMAN JUDUL 1](#_Toc188020450)

[HALAMAN PENGESAHAN 1](#_Toc188020450)

[PERNYATAAN KEASLIAN DAN PERSYARATAN PUBLIKASI 3](#_Toc188020454)

[DAFTAR ISI 4](#_Toc188020455)

[DAFTAR GAMBAR 6](#_Toc188020456)

[DAFTAR TABEL 7](#_Toc188020457)

[BAB I PENDAHULUAN 1](#_Toc188020458)

[*A.* Latar Belakang Masalah 14](#_Toc188020460)

[B. Kebaruan Penelitian 14](#_Toc188020460)

[C. Rumusan Masalah 14](#_Toc188020460)

[D. Tujuan Penelitian 14](#_Toc188020460)

[E. Manfaat Penelitian 14](#_Toc188020460)

[BAB II TINJAUAN PUSTAKA 14](#_Toc188020459)

[A. Landasan Teori 14](#_Toc188020460)

[1. *Techology Characteristics* 41](#_Toc188020467)

[1.1 *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)* 41](#_Toc188020467)

[1.2 *Customer Relationship Management (CRM)* 42](#_Toc188020468)

[1.3 *E-Commerce* 43](#_Toc188020469)

[2. *Task-Technology Fit (TTF)* 42](#_Toc188020468)

[3. Kinerja Operasional 43](#_Toc188020469)

[3. Daya Saing Pedagang 43](#_Toc188020469)

[B. Kerangka Berpikir 18](#_Toc188020461)

[C. Pengembangan Hipotesis 20](#_Toc188020462)

[BAB III METODE PENELITIAN 37](#_Toc188020465)

[A. Rancangan Penelitian 39](#_Toc188020466)

[B. Pengukuran Variabel dan Definisi Operasional 39](#_Toc188020466)

[C. Metode Pengambilan Sampel 39](#_Toc188020466)

[D. Metode Analisis Data 39](#_Toc188020466)

[1. Analisis Model Pengukuran (*Outer Model*): 41](#_Toc188020467)

[2. Analisis Model Struktural (*Inner Model*): 42](#_Toc188020468)

[3. Uji Hipotesis 43](#_Toc188020469)

[4. Uji Mediasi 43](#_Toc188020470)

[DAFTAR PUSTAKA 45](#_Toc188020471)

[LAMPIRAN I 52](#_Toc188020472)

# **DAFTAR GAMBAR**

[Gambar 1 Data Jumlah Merchant QRIS Soloraya per Juli 2022 4](#_Toc188019551)

[Gambar 2 Kerangka Berpikir 24](#_Toc188019552)

# **DAFTAR TABEL**

[Tabel 1 Data Jumlah Perusahaan Pada Mikro Kecil di Karesidenan Surakarta, 2021-2022 2](#_Toc188019576)

# **BAB I PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

UMKM merupakan tulang punggung dari perekonomian Indonesia, di mana 97 persen dari total tenaga kerja nasional merupakan pekerja UMKM. Berdasarkan unit usaha, jumlah UMKM telah mencapai angka 65,4 juta atau sekitar 99 persen dari total unit usaha di Indonesia (Kementerian Koperasi dan UKM, 2022a). Selain itu, UMKM juga turut memberikan kontribusi besar terhadap perekonomian masyarakat Indonesia. Pada tahun 2022, kontribusi UMKM tercatat telah mencapai 61 persen dari total PDB nasional (Kementerian Koperasi dan UKM, 2022a). Angka ini menunjukkan bahwa sektor UMKM memiliki peran yang sangat strategis dalam mendorong pertumbuhan ekonomi nasional. Dengan jumlah unit usaha yang sangat besar, UMKM tidak hanya menciptakan lapangan kerja, tetapi juga menjadi penopang utama stabilitas ekonomi, khususnya di tingkat akar rumput. Namun, meskipun memiliki kontribusi yang besar, UMKM masih menghadapi tantangan dalam hal peningkatan daya saing, terutama di era transformasi digital yang berkembang pesat.

Dengan besarnya potensi UMKM di Indonesia, partisipasi sektor ini dalam ekonomi digital semakin diperlukan. Pesatnya perkembangan digitalisasi telah membuka peluang baru bagi UMKM untuk memperluas pasar dan meningkatkan efisiensi operasional. Berdasarkan data Kementerian Perdagangan, pada tahun 2023 sebanyak 22 juta UMKM telah bergabung dalam ekosistem digital, yang mewakili 33,6 persen dari total UMKM di Indonesia. Pemerintah Indonesia bahkan menargetkan 30 juta UMKM digital pada tahun 2024 (Kementerian Koperasi dan UKM, 2022b). Melalui transformasi digital, UMKM tidak hanya dapat mengatasi berbagai keterbatasan konvensional tetapi juga dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar global. Secara sektoral, UMKM di Indonesia didominasi oleh sektor perdagangan dan retail, dengan porsi sebesar 63 persen dari total unit usaha (ADB, 2020). Hal ini menunjukkan bahwa digitalisasi dapat memberikan dampak yang signifikan pada sektor ini, terutama dalam mendukung akses pasar yang lebih luas dan penerapan teknologi yang inovatif.

Tabel 1 Data Jumlah Perusahaan Pada Mikro Kecil di Karesidenan Surakarta, 2021-2022

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Karesidenan Surakarta | Jumlah Perusahaan Pada Industri Mikro Kecil (Rupiah) | |
| 2021 | 2022 |
| Boyolali | 36.093 | 37.005 |
| Klaten | 32.403 | 27.446 |
| Sukoharjo | 17.262 | 16.937 |
| Wonogiri | 38.684 | 20.210 |
| Karanganyar | 8.362 | 7.914 |
| Sragen | 17.047 | 15.533 |
| Kota Surakarta | 7.137 | 8.050 |
| Total | 156.988 | 133.095 |

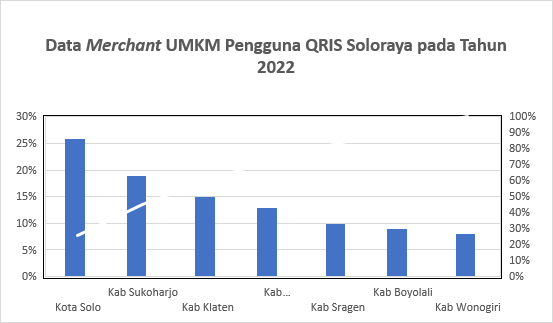
Sumber: BPS (2024), https://karanganyarkab.bps.go.id/id/statistics-table/2/MzY2IzI=/jumlah-perusahaan-pada-industri-mikro-kecil-di-karesidenan-surakarta.html

Tabel 1 menunjukkan data jumlah perusahaan pada industri mikro kecil di Karesidenan Surakarta selama periode 2021–2022. Meskipun UMKM memiliki peran strategis dalam mendukung perekonomian lokal, data ini mencerminkan adanya penurunan jumlah perusahaan pada beberapa wilayah, seperti Klaten, Wonogiri, Sukoharjo, Karanganyar, dan Sragen, dari tahun 2021 ke 2022. Penurunan ini dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk tantangan ekonomi, keterbatasan sumber daya, atau tingkat adopsi teknologi yang belum optimal. Di sisi lain, terdapat wilayah seperti Kota Surakarta dan Boyolali yang menunjukkan peningkatan jumlah perusahaan pada periode yang sama, yang mungkin mencerminkan efektivitas strategi lokal dalam mendukung keberlanjutan UMKM.

Penurunan dan peningkatan jumlah perusahaan pada berbagai wilayah ini menunjukkan bahwa UMKM di Karesidenan Surakarta menghadapi dinamika yang berbeda-beda, tergantung pada faktor lokal dan kesiapan adaptasi terhadap perubahan, termasuk digitalisasi. Untuk mengatasi tantangan ini, diperlukan inovasi dan program yang dapat mendukung keberlanjutan UMKM, seperti penerapan teknologi digital yang mendukung transaksi dan pemasaran.

Salah satu program yang mendukung peran UMKM dalam perekonomian adalah *Car Free Day* (CFD). CFD merupakan kegiatan rutin yang memadukan aspek sosial, budaya, dan ekonomi dalam satu ruang yang ramah lingkungan. Di Solo Raya, kegiatan ini berkembang menjadi ruang ekonomi yang memberikan kesempatan bagi UMKM untuk memasarkan produk mereka kepada masyarakat luas. CFD tidak hanya menjadi ajang rekreasi tetapi juga memberikan platform bagi UMKM untuk memperluas jaringan bisnis mereka. Dengan suasana santai dan interaksi langsung antara pedagang dan konsumen, CFD menciptakan pengalaman unik yang mempererat hubungan antara pelaku usaha dan pelanggan. Pemerintah Solo Raya mendukung penuh pelaksanaan CFD karena melihat dampak positifnya dalam mendorong pertumbuhan ekonomi lokal. Selain meningkatkan visibilitas produk lokal, CFD juga membantu UMKM memperkenalkan budaya transaksi modern kepada Masyarakat (Rukayyah *et* *al*., 2024)

Digitalisasi semakin memperkuat peran UMKM dalam kegiatan ekonomi di CFD, khususnya melalui adopsi teknologi seperti *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS). Diluncurkan oleh Bank Indonesia pada tahun 2019, QRIS dirancang untuk menyatukan berbagai aplikasi pembayaran digital dalam satu standar, sehingga mempermudah transaksi non-tunai. Data menunjukkan bahwa jumlah *merchant* pengguna QRIS di Solo Raya meningkat signifikan dari 36.881 pada Desember 2019 menjadi 358.410 pada Juli 2022, dengan Kota Solo menyumbang 26 persen dari total tersebut (terdapat dalam Gambar 1.1). Tren ini mencerminkan antusiasme pelaku UMKM dalam memanfaatkan teknologi digital untuk mendukung transaksi mereka. Selain itu, volume transaksi QRIS di Solo Raya terus mengalami peningkatan pada awal tahun 2023, menunjukkan bahwa masyarakat semakin terbiasa dengan metode pembayaran modern yang lebih praktis dan efisien.



Sumber: Olah Data Peneliti, (Pratama, 2023)

Gambar 1 Data Jumlah Merchant QRIS Soloraya per Juli 2022

Selain QRIS, teknologi seperti e-commerce juga memberikan kontribusi besar dalam mendukung UMKM di CFD Solo Raya. Tingginya potensi pertumbuhan e-commerce di Indonesia menghadirkan peluang besar bagi UMKM untuk masuk ke dalam ekosistem digital. Dengan menjadi bagian dari ekonomi digital, UMKM dapat memanfaatkan teknologi untuk memperluas pasar sekaligus meningkatkan efisiensi. Penelitian oleh Leong, Loi and Woon (2022) menunjukkan bahwa e-commerce membantu UMKM mengatasi tantangan globalisasi dengan memberikan akses ke pasar yang lebih luas dan memungkinkan penerapan strategi pemasaran digital yang lebih efektif. Selain itu, penelitian Isharyani *et al* (2024) menegaskan bahwa platform e-commerce dapat meningkatkan efisiensi operasional UMKM dengan mengurangi biaya pemasaran dan mempermudah pengelolaan inventaris. Fitur otomatisasi pada e-commerce memungkinkan UMKM untuk menghemat waktu dalam pengelolaan stok, sementara sistem integrasi yang ditawarkan platform seperti Shopee dan Tokopedia membantu meningkatkan pengalaman pelanggan.

Teknologi lain yang juga mendukung UMKM di CFD adalah *Customer Relationship Management* (CRM). Menurut Alam, Karim and Habiba (2021), CRM membantu meningkatkan loyalitas pelanggan melalui pengelolaan data yang lebih baik dan layanan yang lebih responsif. Salah satu aplikasi CRM yang banyak digunakan oleh UMKM adalah WhatsApp Business. Aplikasi ini dirancang khusus untuk membantu bisnis kecil dan menengah dalam berinteraksi dengan pelanggan secara langsung melalui platform WhatsApp (Jamiati *et al.*, 2022).

WhatsApp Business menawarkan berbagai fitur, seperti profil bisnis untuk menampilkan deskripsi usaha, alamat, dan jam operasional, serta pesan otomatis yang dapat menyambut pelanggan atau memberikan jawaban atas pertanyaan umum. Selain itu, fitur pesan template memungkinkan UMKM mengirimkan informasi spesifik terkait produk atau layanan secara cepat. Statistik pesan juga membantu pedagang memantau jumlah pesan yang dikirim dan diterima, serta tingkat keterbacaan pesan. Dengan integrasi WhatsApp Business ke platform lain, seperti Facebook, UMKM dapat memperluas jangkauan dan meningkatkan keterlibatan pelanggan secara langsung. Efektivitas komunikasi yang baik dengan pelanggan juga menjadi kunci dalam membangun hubungan yang kuat dan menjaga kepercayaan mereka. Menurut Jamiati *et al* (2022), komunikasi yang efektif dapat membantu UMKM memahami kebutuhan pelanggan dengan lebih baik, meningkatkan kualitas produk atau layanan yang ditawarkan, serta membangun reputasi yang baik bagi bisnis mereka. Oleh karena itu, penggunaan CRM seperti WhatsApp Business menjadi solusi strategis dalam menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat, khususnya di CFD Solo Raya.

Meskipun transformasi digital menawarkan peluang besar bagi UMKM, hasil observasi awal mengungkapkan bahwa sebagian UMKM di CFD Solo Raya masih menghadapi berbagai kendala dalam memanfaatkan teknologi seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM ke dalam operasional mereka. Kendala tersebut mencakup keterbatasan infrastruktur digital, minimnya tenaga kerja yang terampil, serta kurangnya pengetahuan teknis terkait penggunaan teknologi. Berdasarkan wawancara dan pengamatan langsung di lapangan, beberapa pelaku UMKM mengeluhkan sejumlah tantangan spesifik dalam penerapan teknologi pada penggunaan QRIS, misalnya, pelaku UMKM sering menghadapi masalah seperti transaksi yang gagal atau tidak terverifikasi akibat gangguan jaringan. Selain itu, beberapa pedagang juga merasa kesulitan dalam mengelola hasil penjualan yang masuk ke QRIS karena kurangnya pemahaman mengenai pengelolaan keuangan digital. Kendala ini semakin diperburuk oleh antrean panjang yang kerap terjadi saat transaksi, terutama pada waktu-waktu sibuk seperti pagi hari.

Di sisi lain, *e-commerce* juga memberikan tantangan tersendiri. Observasi di lapangan menujukkan bahwa banyak UMKM yang belum sepenuhnya memahami mekanisme pengelolaan pengiriman pesanan secara efisien, termasuk memilih mitra logistik yang tepat. Selain itu, persaingan harga di platform e-commerce memaksa pelaku usaha untuk menurunkan margin keuntungan demi menarik konsumen. Beberapa pelaku UMKM juga mengakui bahwa mereka mengalami kendala dalam pengelolaan produk seperti pengambilan foto yang menarik dan pengunggahan produk secara konsisten yang memakan waktu.

Dalam pengelolaan melalui CRM, yang digunakan untuk membangun hubungan pelanggan, seperti melalui *WhatsApp Business*, juga tidak luput dari tantangan. Sebagian besar pedagang merasa kewalahan menghadapi kesulitan dalam menangani data pelanggan secara efisien, terutama ketika volume pesan dan pesanan meningkat tajam. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa beberapa pelaku usaha kesulitan memanfaatkan fitur otomatisasi yang tersedia pada aplikasi seperti WhatsApp Business, sehingga proses pelayanan menjadi kurang efisien dan berdampak pada kepuasan pelanggan.

Kendala-kendala ini mencerminkan bahwa meskipun teknologi seperti QRIS, e-commerce, dan CRM memberikan banyak manfaat, keberhasilan adopsinya sangat bergantung pada kesiapan teknologi dari masing-masing UMKM, termasuk keterampilan tenaga kerja, infrastruktur digital yang memadai, serta dukungan eksternal yang efektif. Hal ini sejalan dengan temuan Telukdarie et al. (2023) dan Ghobakhloo (2021), yang menekankan bahwa kesenjangan finansial dan rendahnya kesadaran akan manfaat teknologi digital menjadi hambatan signifikan dalam adopsi teknologi di sektor UMKM.

Kendala dalam memaksimalkan penerapan teknologi seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM pada UMKM di CFD Solo Raya dapat dianalisis lebih lanjut melalui teori *Task-Technology Fit* (TTF). TTF mengevaluasi sejauh mana teknologi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan tugas operasional pedagang. Menurut Goodhue and Thompson (1995), kesesuaian teknologi yang tinggi menunjukkan bahwa teknologi mampu mendukung pelaksanaan tugas operasional secara efektif sehingga dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas pengguna. Dalam konteks UMKM, kesesuaian antara teknologi dan tugas melibatkan kemudahan penggunaan QRIS untuk transaksi cepat, integrasi CRM dalam membangun hubungan pelanggan yang lebih personal, serta efisiensi yang dihasilkan dari platform *e-commerce* dalam mengelola inventaris dan memperluas pasar. Sebaliknya, kesesuaian yang rendah dapat menyebabkan teknologi tidak dimanfaatkan secara optimal, menghambat efisiensi, dan mengurangi potensi produktivitas.

Selain itu, kinerja operasional memiliki peran penting dalam mendukung hubungan antara penggunaan teknologi dan daya saing pedagang. Efisiensi operasional yang meningkat memungkinkan UMKM untuk memberikan layanan yang lebih cepat, menekan biaya produksi, dan meningkatkan kualitas produk Wibowo, Khasanah and Putra (2022). Transformasi digital, sebagaimana dijelaskan oleh Telukdarie *et al (*2022), berkontribusi signifikan terhadap efisiensi ini melalui pengurangan biaya logistik, pengelolaan sumber daya yang lebih baik, serta perluasan akses ke pasar yang lebih luas. Namun, efektivitas transformasi digital ini sangat bergantung pada kesiapan teknologi dan kemampuan pelaku usaha untuk memanfaatkannya secara optimal. Dalam hal ini, interaksi antara kesesuaian teknologi dengan tugas dan efisiensi operasional menjadi kunci dalam meningkatkan daya saing UMKM di CFD Solo Raya.

Pada akhirnya, daya saing pedagang menjadi indikator utama dari keberhasilan adopsi teknologi. Daya saing ini dapat diukur melalui peningkatan jumlah pelanggan, loyalitas pelanggan, pertumbuhan penjualan, serta kemampuan pedagang untuk bersaing dalam pasar yang semakin kompetitif. Penelitian oleh Fitria Sari *et al* (2013) menunjukkan bahwa perusahaan yang mampu meningkatkan kinerja operasionalnya cenderung lebih mampu mempertahankan dan meningkatkan daya saing di industri. Dengan memberikan nilai tambah yang lebih baik kepada konsumen melalui efisiensi dan kualitas layanan yang unggul, UMKM dapat lebih bersaing dengan kompetitor. Namun, jika daya saing yang dimiliki tidak didukung oleh kinerja operasional yang baik, maka keunggulan tersebut sulit untuk dipertahankan dalam jangka panjang.

Pemanfaatan teknologi informasi, seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM, memiliki dampak positif yang signifikan terhadap daya saing pedagang. Sebagai contoh, penelitian oleh Dewi (2022) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi informasi dapat meningkatkan keunggulan kompetitif pedagang pakaian di Pasar Kliwon, Kudus. Semakin optimal pengusaha memanfaatkan teknologi informasi, semakin besar peluang mereka untuk memperluas pangsa pasar dan meningkatkan efisiensi bisnis. Hal serupa juga ditemukan dalam penelitian oleh Andriyanto (2019), yang menunjukkan bahwa e-commerce memungkinkan UMKM untuk memperluas jangkauan pasar sekaligus mengurangi biaya operasional, sehingga memberikan keunggulan kompetitif di tengah persaingan yang semakin ketat.

Selain itu, integrasi teknologi CRM dalam strategi bisnis juga berkontribusi pada peningkatan daya saing. Menurut Jam’an (2021), CRM dapat memperpendek siklus penjualan dan mengurangi biaya penjualan, yang pada akhirnya mendukung efisiensi operasional. Penelitian lain oleh Laksono and Gultom (2022) menambahkan bahwa teknologi CRM, ketika dikombinasikan dengan pemasaran digital, dapat memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan visibilitas usaha. Dalam konteks CFD Solo Raya, integrasi teknologi ini memungkinkan UMKM untuk mengelola hubungan pelanggan dengan lebih baik, menciptakan loyalitas yang lebih tinggi, dan meningkatkan daya saing mereka di pasar lokal maupun regional.

Namun, meskipun banyak penelitian menunjukkan hubungan positif antara adopsi teknologi dan peningkatan daya saing, tidak semua implementasi memberikan hasil yang signifikan. Sebagai contoh, Fitria Sari *et al (*2013)menemukan bahwa meskipun terdapat hubungan antara kinerja operasional dan daya saing pedagang, tidak semua faktor, seperti orientasi pasar, memberikan kontribusi yang signifikan terhadap kinerja pemasaran. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan adopsi teknologi tergantung pada berbagai faktor, termasuk kesiapan pelaku usaha, dukungan infrastruktur, dan kesesuaian teknologi dengan kebutuhan operasional.

Dengan mempertimbangkan berbagai tantangan dan potensi tersebut, penelitian ini berfokus untuk mengkaji efektivitas adopsi dan adaptasi *Technology Characteristics*, terutama pada *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS), e-commerce*, dan *Customer Relationship Management* (CRM), serta dampaknya terhadap peningkatan daya saing pedagang. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan bagaimana teknologi tersebut dapat disesuaikan dengan kebutuhan operasional dan konteks spesifik *pedagang* tradisional, sehingga mampu meningkatkan daya saing mereka di pasar. Selain itu, penelitian ini dirancang untuk memberikan kajian teoritis mengenai *Task-Technology Fit* (TTF) dan kinerja operasional sebagai variabel mediasi, dengan studi kasus pada UMKM di *Car Free Day* (CFD) wilayah Solo Raya, dengan judul “Dampak Technology Characteristics terhadap Daya Saing Pedagang melalui Task-Technology Fit (TTF) dan Kinerja Operasional sebagai Variabel Mediasi (Studi Kasus UMKM di *Car Free Day* Soloraya)”.

1. **Kebaruan Penelitian**

Penelitian ini memiliki kebaruan dari sisi objek penelitian, tahun pengamatan, serta variabel yang digunakan. Fokus utama penelitian ini adalah menganalisis pengaruh *Technology Characteristics* terhadap daya saing pedagang melalui *Task-Technology Fit* (TTF) dan kinerja operasional sebagai mediator, dengan objek penelitian UMKM yang beroperasi di *Car Free Day* (CFD) wilayah Solo Raya. Hingga saat ini, belum ada penelitian yang secara spesifik mengkaji implementasi QRIS, *e-commerce*, dan CRM secara bersamaan dalam konteks UMKM di CFD, khususnya dengan mempertimbangkan TTF sebagai faktor penting dalam kesesuaian teknologi terhadap kebutuhan operasional.

Beberapa penelitian terdahulu mengenai adopsi teknologi QRIS, *e-commerce*, dan *Customer Relationship Management* (CRM) di kalangan UMKM menunjukkan hasil yang relevan. Penelitian oleh Sulistyaningsih and Hanggraeni (2021) mengungkapkan bahwa faktor teknologi, organisasi, dan lingkungan memengaruhi adopsi QRIS serta berdampak pada kinerja UMKM. Selain itu, Kim, (2020) menunjukkan bahwa sistem pembayaran berbasis digital mampu meningkatkan kinerja finansial UMKM dengan mempercepat transaksi dan meningkatkan akses ke layanan keuangan. Penelitian lainnya oleh (Masocha and Dzomonda, 2018; Kwabena *et al.*, 2019) menegaskan bahwa teknologi pembayaran digital dapat meningkatkan efisiensi operasional dan memperluas jangkauan pasar UMKM, terutama di negara berkembang. Namun, penelitian-penelitian tersebut belum mengkaji penggunaan QRIS secara komprehensif dalam konteks UMKM di CFD.

Dalam konteks *e-commerce*, Prameswari, Suharto and Afatara (2017) menunjukkan bahwa penggunaan e-commerce membantu UMKM beradaptasi dengan transformasi budaya belanja online, sehingga memperluas pasar dan meningkatkan efisiensi bisnis. Penelitian lain oleh Andriyanto (2019) menegaskan bahwa e-commerce membantu UMKM dalam mengurangi biaya operasional dan meningkatkan kualitas layanan. Namun, penelitian-penelitian ini belum menghubungkan e-commerce dengan konsep TTF atau mengintegrasikannya dengan teknologi lain seperti QRIS dan CRM.

Pada CRM, Jannah (2023) mengungkapkan bahwa pemanfaatan WhatsApp Business dapat meningkatkan penjualan melalui interaksi langsung dengan pelanggan. Fitur seperti pesan otomatis dan statistik pesan memungkinkan UMKM memberikan layanan responsif dan membangun hubungan pelanggan yang lebih personal. Penelitian oleh (Jam’an, 2021) juga menunjukkan bahwa integrasi CRM dalam strategi bisnis memperpendek siklus penjualan dan meningkatkan efisiensi operasional, sementara (Laksono and Gultom, 2022) menyoroti peran CRM dalam memperluas jangkauan pasar dan meningkatkan loyalitas pelanggan. Meskipun penelitian-penelitian tersebut membahas manfaat CRM secara mendalam, belum ada yang menghubungkannya dengan TTF dalam konteks UMKM di CFD.

Penelitian ini juga memberikan kontribusi baru dengan menyoroti pentingnya TTF sebagai elemen kunci dalam memastikan bahwa teknologi yang diadopsi sesuai dengan kebutuhan operasional pedagang. Sebagaimana dijelaskan oleh Goodhue and Thompson, (1995), TTF yang tinggi dapat meningkatkan efisiensi dan produktivitas, sedangkan kesesuaian yang rendah dapat menghambat optimalisasi teknologi. Selain itu, penelitian ini menggantikan fokus pada utilization dengan mengeksplorasi kualitas penggunaan teknologi, sebagaimana diusulkan oleh Muchenje and Seppänen, (2023), yang menekankan pentingnya efektivitas teknologi dibandingkan dengan frekuensi penggunaannya.

Penambahan variabel daya saing pedagang dalam penelitian ini juga didukung oleh Dewi, (2022), yang menyatakan bahwa teknologi informasi seperti QRIS memberikan pengaruh positif pada daya saing pedagang dengan memperluas pasar dan meningkatkan pengalaman pelanggan. Selain itu, penelitian oleh Tayachi *et al* (2023) menegaskan bahwa adopsi teknologi yang tepat dapat meningkatkan daya saing di pasar yang semakin kompetitif. Dengan demikian, penelitian ini diharapkan dapat memperkaya literatur akademik dengan menyajikan model analisis yang mencakup hubungan antara *Technology Characteristics*, TTF, kinerja operasional, dan daya saing pedagang.

Berdasarkan literatur yang ada, model-model terdahulu masih memiliki keterbatasan dalam mencakup hubungan antara ketiga teknologi tersebut dan daya saing pedagang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengisi gap tersebut dengan mengkaji *Technology Characteristics* dan *Task-Technology Fit* (TTF) sebagai mediator dalam meningkatkan kinerja dan daya saing pedagang, dengan studi kasus pada UMKM di *Car Free Day* (CFD) wilayah Solo Raya.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, dapat dirumuskan masalah terkait sebagai berikut:

“Apakah *technology characteristics* (*Quick Response Code Indonesian Standard*, *e-commerce*, dan CRM) berpengaruh terhadap daya saing pedagang UMKM pada *Car Free Day* wilayah Solo Raya yang di mediasi oleh *task-technology fit (TTF)* dan kinerja operasional?”

1. **Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah diatas, tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk menguji apakah *Quick Response Indonesian Standard* (QRIS) berpengaruh positif terhadap *task-technology fit* (TTF).
2. Untuk menguji apakah *e-commerce* berpengaruh positif terhadap *task-technology fit* (TTF).
3. Untuk menguji apakah *Customer Relationship Management* (CRM) berpengaruh positif terhadap *task-technology fit* (TTF).
4. Untuk menguji apakah *task-technology fit* (TTF) berpengaruh positif terhadap kinerja operasional.
5. Untuk menguji apakah *task-technology fit* (TTF) dapat memediasi hubungan antara QRIS dengan kinerja operasional.
6. Untuk menguji apakah *task-technology fit* (TTF) dapat memediasi hubungan antara *e-commerce* dengan kinerja operasional.
7. Untuk menguji apakah *task-technology fit* (TTF) dapat memediasi hubungan antara CRM dengan kinerja operasional.
8. Untuk menguji apakah kinerja operasional berpengaruh positif terhadap daya saing pedagang.
9. Untuk menguji apakah kinerja operasional dapat memediasi hubungan antara TTF dengan daya saing pedagang.
10. **Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan dapat membantu pedagang UMKM di CFD Solo Raya meningkatkan efisiensi operasional melalui adopsi QRIS sebagai metode pembayaran digital yang menyederhanakan proses transaksi dan meningkatkan kecepatan layanan. Selain itu, penggunaan *e-commerce* memungkinkan pedagang memperluas jangkauan pasar dengan menjual produk secara online dan memanfaatkan strategi pemasaran digital yang lebih efektif. Teknologi *Customer Relationship Management* (CRM), seperti *WhatsApp Business*, juga memberikan manfaat dalam mengelola data pelanggan, menyediakan layanan yang lebih responsif, serta membangun loyalitas pelanggan melalui interaksi yang dipersonalisasi. Dengan memanfaatkan ketiga teknologi ini secara optimal, pedagang UMKM dapat meningkatkan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif.

Bagi pengelola pasar dan pembuat kebijakan, penelitian ini memberikan wawasan strategis mengenai tantangan dan peluang adopsi teknologi di lingkungan UMKM, khususnya di area CFD Solo Raya. Temuan penelitian dapat menjadi dasar untuk mengembangkan kebijakan yang mendorong transformasi digital di sektor UMKM, seperti penyediaan infrastruktur digital, program edukasi teknologi, serta insentif untuk adopsi QRIS, *e-commerce*, dan CRM. Kebijakan ini diharapkan mampu meningkatkan efisiensi operasional pedagang, memperkuat daya saing UMKM, serta menjaga keberlanjutan ekonomi lokal di wilayah Solo Raya.

Selain itu, penelitian ini memberikan kontribusi signifikan terhadap literatur akademik terkait adopsi dan adaptasi teknologi, khususnya dalam konteks UMKM di negara berkembang. Dengan mengintegrasikan *Technology Characteristics*, *Task-Technology Fit* (TTF), dan kinerja operasional sebagai faktor yang memengaruhi daya saing pedagang, penelitian ini memperkaya pendekatan teoritis dalam studi teknologi. Temuan ini juga dapat menjadi referensi bagi penelitian lanjutan dalam berbagai sektor yang menghadapi tantangan serupa dalam mengadopsi teknologi di era digital.

# **BAB II TINJAUAN PUSTAKA**

1. **Landasan Teori**

### *Technology Characteristics*

Dalam era digital yang terus berkembang, teknologi memiliki peran yang semakin penting dalam transformasi industri ritel. *Technology Characteristics* mengacu pada elemen-elemen kunci dalam penerapan teknologi yang tidak hanya bertujuan meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memperbaiki pengalaman pelanggan, mendukung pertumbuhan bisnis, serta meningkatkan daya saing. Teknologi yang diterapkan dalam sektor ritel, seperti *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS), Customer Relationship Management (CRM),* dan *E-commerce,* telah memberikan dampak signifikan terhadap cara pedagang beroperasi. Ketiga teknologi ini, dengan karakteristik dan fungsinya masing-masing, membentuk *Technology Characteristics* yang membantu pedagang dalam menghadapi tantangan di era Industri 4.0.

* 1. *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)*

Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS) merupakan standar pembayaran digital berbasis QR Code yang dirancang oleh Bank Indonesia untuk menyatukan berbagai aplikasi pembayaran dalam satu sistem terintegrasi. QRIS diluncurkan pada tahun 2019 untuk mendukung Gerakan Nasional Non-Tunai (GNNT) dan menciptakan Less Cash Society di Indonesia (Indonesia, 2019). Teknologi ini memberikan berbagai manfaat bagi UMKM, termasuk efisiensi operasional, percepatan transaksi, dan peningkatan akurasi pencatatan keuangan (Sulistyaningsih and Hanggraeni, 2021). Penelitian oleh Kim (2020) mengungkapkan bahwa sistem pembayaran digital seperti QRIS juga meningkatkan kinerja finansial UMKM dengan mengurangi risiko kehilangan uang tunai dan mempercepat proses transaksi. Selain itu, Kwabena *et al (*2019) menunjukkan bahwa adopsi teknologi pembayaran digital memberikan fleksibilitas bagi pedagang untuk menerima berbagai metode pembayaran, yang mendukung pengelolaan keuangan lebih baik dan meningkatkan daya saing.

Adopsi QRIS oleh UMKM dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk manfaat yang dirasakan dan kemudahan penggunaan, sebagaimana dijelaskan dalam kerangka Technology Acceptance Model (TAM) oleh Davis (1989). Manfaat QRIS mencakup peningkatan efisiensi, pengurangan biaya operasional, dan pengelolaan keuangan yang lebih transparan. Kemudahan penggunaan menjadi kunci penting, terutama bagi pedagang yang memiliki keterbatasan teknis (Sulistyaningsih and Hanggraeni, 2021). Faktor eksternal seperti infrastruktur teknologi dan edukasi juga memainkan peran penting dalam keberhasilan adopsi QRIS. Masocha and Dzomonda (2018) menekankan pentingnya kesiapan infrastruktur digital dan dukungan pemerintah untuk mendukung implementasi teknologi pembayaran di kalangan UMKM.

QRIS juga berdampak positif pada daya saing UMKM. Penelitian oleh Dewi (2022) menunjukkan bahwa QRIS membantu pedagang memperluas jangkauan pasar dengan menarik pelanggan yang lebih menyukai metode pembayaran non-tunai. Teknologi ini memungkinkan UMKM untuk memberikan layanan yang lebih cepat dan aman, meningkatkan kepercayaan pelanggan, serta memperkuat posisi mereka dalam persaingan pasar. Namun, kendala seperti kurangnya pemahaman teknis dan biaya Merchant Discount Rate (MDR) sebesar 0,7% menjadi tantangan bagi beberapa pedagang (Sulistyaningsih and Hanggraeni, 2021). Oleh karena itu, edukasi dan dukungan teknis sangat diperlukan untuk meningkatkan adopsi QRIS di UMKM, khususnya di CFD Solo Raya.

Dalam konteks penelitian ini, QRIS diposisikan sebagai salah satu teknologi utama yang mendukung peningkatan kinerja operasional dan daya saing pedagang UMKM di CFD Solo Raya. Penelitian ini akan mengevaluasi bagaimana karakteristik QRIS, seperti kemudahan penggunaan dan manfaatnya, berinteraksi dengan teori Task-Technology Fit (TTF) untuk mendukung efisiensi operasional dan daya saing *pedagang*.

* 1. *Customer Relationship Management* (CRM)

*Customer Relationship Management* (CRM) adalah strategi bisnis yang dirancang untuk mendapatkan dan mempertahankan pelanggan melalui pengelolaan data dan interaksi yang lebih baik. Teknologi ini memungkinkan pedagang untuk memahami kebutuhan pelanggan, mempersonalisasi layanan, dan membangun hubungan jangka panjang. Menurut Gefen and Straub (2004), personalisasi layanan yang dihasilkan dari CRM dapat meningkatkan kepuasan pelanggan secara signifikan. Penelitian oleh Alam, Karim and Habiba (2021) menambahkan bahwa pengelolaan data pelanggan yang efektif berkontribusi pada loyalitas pelanggan, membantu perusahaan mempertahankan pelanggan, mengurangi churn rate, dan meningkatkan penjualan berulang.

Penelitian lain menyoroti pemanfaatan WhatsApp Business sebagai alat CRM yang efektif dalam meningkatkan penjualan melalui interaksi langsung dengan pelanggan (Jannah, 2023). Fitur seperti pesan otomatis, statistik pesan, dan integrasi media sosial mempermudah UMKM dalam memberikan layanan yang responsif serta membangun loyalitas pelanggan. Penelitian lain menunjukkan bahwa penggunaan CRM yang baik memungkinkan pedagang melacak interaksi pelanggan, termasuk riwayat pembelian dan umpan balik, sehingga dapat meningkatkan kualitas hubungan pelanggan (Wibowo, Khasanah and Putra, 2022).

Penelitian oleh Chan (2005)menjelaskan bahwa CRM adalah kombinasi dari proses bisnis, struktur organisasi, analisis data, dan teknologi. Kim, Suh and Hwang (2003) menegaskan bahwa CRM mencakup komponen inti seperti pengetahuan pelanggan, interaksi, nilai, dan kepuasan. Penelitian lain menambahkan bahwa kualitas sistem dan layanan dalam CRM berkontribusi pada kepuasan pengguna, yang pada akhirnya memengaruhi niat untuk terus menggunakan sistem tersebut (Setiawan and Legowo, 2020). Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa CRM tidak hanya berfungsi sebagai alat pemasaran, tetapi juga sebagai strategi integral untuk meningkatkan daya saing *pedagang*.

* 1. *E-Commerce*

Salah satu aplikasi internet yang saat ini sedang marak dan banyak digunakan di kalangan masyarakat adalah *e-commerce*. *E-commerce* telah merevolusi cara pedagang menjual produk dan berinteraksi dengan pelanggan. Penelitian yang dilakukan oleh Iansiti and Lakhani (2014) menyatakan bahwa *e-commerce* adalah proses jual beli barang dan jasa secara elektronik melalui transaksi bisnis yang terkomputerisasi. Teknologi ini memberikan fleksibilitas bagi pedagang untuk memperluas pasar, mengurangi biaya operasional, dan meningkatkan efisiensi. Prameswari, Suharto and Afatara (2017) menunjukkan bahwa e-commerce membantu UMKM beradaptasi dengan transformasi budaya belanja online, memungkinkan mereka menjangkau audiens yang lebih luas. Pemanfaatan *e-commerce* diharapkan dapat meningkatkan keuntungan dan sebagai salah satu bentuk inovasi untuk memajukan kafe (Riza Akhsani Setyo Prayoga and Asep Syahrul Mubarok, 2021).

Dengan *e-commerce*, pedagang dapat menjangkau *audiens* yang lebih luas dan menawarkan produk mereka secara *online*. Huang and Benyoucef (2013) mencatat bahwa integrasi media sosial dengan *e-commerce* berpengaruh besar terhadap perilaku konsumen. Pelanggan sekarang dapat berbagi pengalaman mereka dan memberikan umpan balik secara langsung, yang memungkinkan pedagang untuk menyesuaikan strategi pemasaran mereka dengan lebih baik.

Pentingnya integrasi antara *e-commerce* dan teknologi lainnya, seperti QRIS dan CRM, tidak dapat diabaikan. Iansiti and Lakhani (2014) menunjukkan bahwa teknologi yang terintegrasi meningkatkan efisiensi operasional dan kecepatan layanan, yang sangat penting dalam lingkungan bisnis yang kompetitif. Dengan integrasi ini, pedagang dapat memberikan pengalaman yang lebih mulus bagi pelanggan, baik di dalam toko fisik maupun *online*.

Teknologi e-commerce memberikan manfaat besar bagi UMKM dengan mengurangi biaya operasional melalui otomatisasi dan mempermudah pengelolaan inventaris (Andriyanto, 2019). Selain itu, pada penelitian yang dilakukan oleh Paulina *et al* (2024), hasil penelitian menunjukkan bahwa TTF memiliki pengaruh signifikan terhadap niat adopsi *e-wallet* dalam konteks *e-commerce*. Bukti lebih lanjut menunjukkan bahwa meskipun TTF berpengaruh positif terhadap niat adopsi *e-wallet*, karakteristik tugas dalam *e-commerce* tidak sekuat dalam transportasi, yang mungkin disebabkan oleh perbedaan dalam kebutuhan tugas konsumen.

Penelitian oleh Prameswari, Suharto and Afatara (2017)menegaskan bahwa pengintegrasian *e-commerce* dengan teknologi lainnya, seperti QRIS dan CRM, memberikan pengalaman belanja yang mulus bagi pelanggan, baik di toko fisik maupun online. Dengan penggabungan ini, pedagang dapat meningkatkan efisiensi operasional dan daya saing mereka. *E-commerce* tidak hanya mendukung transaksi penjualan, tetapi juga memungkinkan UMKM di CFD Solo Raya untuk berinteraksi lebih dekat dengan pelanggan melalui platform online yang terintegrasi.

### *Task-Technology Fit* (TTF)

*Task-Technology Fit* (TTF) adalah korespondensi antara persyaratan tugas, kemampuan individu, dan fungsionalitas teknologi serta tingkat di mana suatu teknologi membantu seorang individu dalam menjalankan portofolio tugasnya. Teori *Task-Technology Fit* (TTF) seringkali digabungkan dengan pemanfaatan dan kesesuaian teknologi untuk memahami dampaknya terhadap kinerja organisasi secara keseluruhan (Goodhue and Thompson, 1995).

Dalam teori TTF, tiga elemen utama menjadi perhatian, yaitu karakteristik tugas, karakteristik teknologi, dan kesesuaian antara keduanya. Goodhue dan Thompson (1995) menunjukkan bahwa ketika fungsi teknologi sejalan dengan kebutuhan tugas, kinerja individu dan organisasi akan meningkat. Penelitian oleh Isharyani et al. (2024) menegaskan bahwa TTF yang baik memungkinkan teknologi seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM untuk memberikan dampak signifikan terhadap efisiensi operasional UMKM.

Penelitian lain mendukung relevansi TTF dalam berbagai konteks teknologi. Tjahjono (2009a) mengkaji TTF dalam sistem informasi berbasis multimedia untuk pekerja pabrik, sedangkan Liu dan Goodhue (2012) serta Oliveira et al. (2014) mempelajari penerapan TTF dalam adopsi *e-commerce* dan *mobile banking*. Selama pandemi COVID-19, penelitian oleh Zhao dan Bacao (2020) dan Wang et al. (2021) menunjukkan bahwa TTF menjadi faktor penting dalam layanan pengiriman nirsentuh dan aktivitas belanja online di bawah pembatasan sosial. Hal ini menggarisbawahi bahwa kesesuaian teknologi dengan tugas operasional pengguna menjadi elemen kunci dalam keberhasilan adopsi teknologi.

TTF juga berperan sebagai mediator dalam hubungan antara adopsi teknologi dan kinerja operasional. Penelitian oleh Paulina et al. (2024) menunjukkan bahwa karakteristik tugas dalam *e-commerce* memengaruhi kesesuaian teknologi, yang pada gilirannya memengaruhi niat adopsi teknologi seperti *e-wallet*. Dalam konteks UMKM di CFD Solo Raya, TTF membantu menjelaskan bagaimana teknologi seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM dapat mendukung tugas-tugas spesifik pedagang, seperti mempermudah transaksi, mengelola data pelanggan, dan meningkatkan interaksi dengan konsumen.

Penelitian terbaru oleh Ning dan Yao (2023) menemukan bahwa kesesuaian teknologi digital berkontribusi pada peningkatan kinerja rantai pasokan, yang berdampak pada kinerja kompetitif berkelanjutan. Hal ini relevan dalam konteks penelitian ini, di mana TTF digunakan untuk mengevaluasi bagaimana karakteristik teknologi mendukung kinerja operasional dan daya saing UMKM di CFD Solo Raya.

Dengan mempertimbangkan faktor-faktor tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengeksplorasi lebih lanjut peran TTF dalam memediasi hubungan antara adopsi teknologi (QRIS, *e-commerce*, dan CRM) dan peningkatan kinerja operasional serta daya saing pedagang. TTF yang tinggi tidak hanya memastikan bahwa teknologi dapat memenuhi kebutuhan tugas, tetapi juga memaksimalkan potensi teknologi dalam mendukung transformasi digital UMKM di lingkungan yang kompetitif.

### Kinerja Operasional

Kinerja operasional mencerminkan kemampuan organisasi atau individu untuk mencapai efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan dalam menjalankan tugas-tugas operasionalnya. Menurut Wibowo, Khasanah, dan Putra (2022), kinerja operasional yang baik memungkinkan UMKM untuk beradaptasi dengan kehadiran teknologi modern, meningkatkan daya saing mereka melalui strategi harga yang efektif dan layanan pelanggan yang unggul. Sebaliknya, pedagang yang tidak mampu beradaptasi dengan teknologi cenderung menghadapi penurunan keuntungan dan pangsa pasar.

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Pelham, 1997; Fitria Sari *et al.*, 2013), hubungan antara kinerja operasional dan daya saing pedagang dapat dilihat dari pengaruh orientasi pasar dan kreativitas terhadap kinerja pemasaran. Kinerja pemasaran yang baik akan meningkatkan daya saing pedagang. Penelitian menunjukkan bahwa orientasi pasar berpengaruh positif terhadap kinerja pemasaran, yang pada gilirannya dapat meningkatkan daya saing pedagang.  Ning and Yao (2023) menemukan bahwa terdapat peran penting kesesuaian teknologi digital dalam meningkatkan kemampuan rantai pasokan, yang pada gilirannya berdampak positif pada kinerja kompetitif yang berkelanjutan. Dengan kata lain, teknologi digital tidak langsung meningkatkan daya saing, tetapi melakukannya melalui peningkatan kinerja operasional perusahaan.

Transformasi digital telah membawa perubahan besar pada pengelolaan kinerja operasional. Menurut Telukdarie et al. (2023), digitalisasi memungkinkan pengurangan biaya input, peningkatan efisiensi logistik, dan akses ke pasar yang lebih luas. Namun, tantangan seperti kesenjangan teknologi, keterbatasan tenaga kerja terampil, dan kurangnya pengetahuan teknis dapat menghambat pencapaian kinerja operasional yang optimal (Skare, de las Mercedes de Obesso and Ribeiro-Navarrete, 2023). Oleh karena itu, pemanfaatan teknologi yang sesuai, seperti yang diukur melalui *Task-Technology Fit* (TTF), menjadi penting dalam mendukung keberhasilan operasional.

Goodhue dan Thompson (1995) mengemukakan bahwa TTF berfungsi sebagai penghubung antara kemampuan teknologi dan kebutuhan tugas operasional. Ketika kesesuaian ini tercapai, teknologi dapat dimanfaatkan secara optimal untuk mendukung efisiensi dan produktivitas. Isharyani et al. (2024) menegaskan bahwa TTF yang tinggi memungkinkan teknologi seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM untuk berkontribusi langsung pada efisiensi operasional dan pencapaian kinerja yang lebih baik.

Penelitian oleh Dewi (2022) menyoroti bahwa adopsi teknologi informasi, termasuk pembayaran digital seperti QRIS, berdampak positif pada efisiensi operasional dengan menyederhanakan proses pembayaran dan meningkatkan pengalaman pelanggan. Selain itu, integrasi teknologi CRM dalam strategi bisnis dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan mengurangi waktu siklus transaksi (Jam’an, 2021). Sementara itu, *e-commerce* memberikan fleksibilitas tambahan bagi pelaku usaha untuk menjangkau pasar yang lebih luas dengan biaya operasional yang lebih rendah (Andriyanto, 2019).

Secara keseluruhan, kinerja operasional tidak hanya mencerminkan efisiensi tetapi juga menjadi penggerak utama daya saing UMKM. Dalam penelitian ini, kinerja operasional akan dievaluasi sebagai bagian dari model yang mencakup teknologi QRIS, *e-commerce*, CRM, dan TTF untuk memberikan pemahaman mendalam tentang bagaimana teknologi dapat mendukung keberlanjutan usaha dan daya saing UMKM di CFD Solo Raya.

### Daya Saing Pedagang

Daya saing pedagang mengacu pada kemampuan pelaku usaha untuk bertahan dan berkembang dalam pasar yang kompetitif. Menurut Garelli (2006), daya saing melibatkan berbagai faktor, termasuk efisiensi operasional, inovasi, kekuatan pemasaran, dan kemampuan untuk menyesuaikan diri dengan permintaan pasar. Dalam lingkungan bisnis yang semakin dinamis, daya saing pedagang menjadi elemen penting untuk memastikan keberlanjutan usaha, khususnya bagi UMKM yang beroperasi di pasar tradisional atau semi-modern seperti CFD Solo Raya.

Penelitian oleh Dewi (2022) menunjukkan bahwa adopsi teknologi informasi, seperti QRIS, memberikan pengaruh positif terhadap daya saing pedagang dengan meningkatkan efisiensi transaksi, memperluas akses pasar, dan meningkatkan pengalaman pelanggan. Teknologi ini memungkinkan para pedagang untuk memberikan layanan yang lebih cepat dan lebih responsif, yang secara langsung memengaruhi persepsi pelanggan terhadap kualitas layanan. Selain itu, penelitian oleh Jam’an (2021) menegaskan bahwa integrasi teknologi seperti CRM membantu memperpendek waktu siklus penjualan, meningkatkan loyalitas pelanggan, dan memperkuat hubungan bisnis, yang semuanya berkontribusi pada keunggulan kompetitif.

Fitria Sari et al. (2013) menyoroti bahwa orientasi pasar dan kreativitas dalam strategi pemasaran berperan penting dalam meningkatkan daya saing. Pendekatan ini relevan dengan konteks teknologi digital, di mana strategi yang inovatif dan adaptif menjadi kunci keberhasilan pedagang dalam menghadapi persaingan pasar. Sementara itu, Laksono dan Gultom (2022) menyatakan bahwa teknologi seperti QRIS dan CRM membantu para pedagang memperluas jangkauan pasar, mengurangi biaya pemasaran, dan meningkatkan visibilitas bisnis mereka. Penelitian ini menegaskan bahwa daya saing pedagang tidak hanya bergantung pada produk atau layanan yang ditawarkan, tetapi juga pada kemampuan untuk mengintegrasikan teknologi dalam operasional sehari-hari.

Dalam konteks teori *Task-Technology Fit* (TTF), daya saing pedagang sangat dipengaruhi oleh kesesuaian teknologi dengan kebutuhan tugas. Goodhue and Thompson (1995) menyebutkan bahwa teknologi yang sesuai dengan tugas operasional dapat meningkatkan efisiensi, produktivitas, dan kualitas layanan, yang pada akhirnya memperkuat daya saing. Penelitian oleh Isharyani et al. (2024) menegaskan bahwa teknologi seperti QRIS, *e-commerce*, dan CRM, ketika diterapkan dengan kesesuaian tinggi, memberikan dampak signifikan pada daya saing UMKM dengan mendukung efisiensi operasional dan pengalaman pelanggan yang lebih baik.

Namun, tidak semua penelitian menunjukkan hasil yang serupa. Penelitian oleh Andriyanto (2019) dan Masocha dan Dzomonda (2018) mengungkapkan bahwa adopsi teknologi, meskipun berdampak positif, dapat mengalami hambatan seperti kurangnya infrastruktur digital, biaya teknologi yang relatif tinggi, serta keterbatasan sumber daya manusia yang terampil. Kendala ini menyoroti pentingnya dukungan eksternal dan edukasi untuk memastikan keberhasilan adopsi teknologi.

Dalam penelitian ini, daya saing pedagang akan dievaluasi sebagai variabel dependen yang dipengaruhi oleh adopsi teknologi QRIS, *e-commerce*, dan CRM, dengan *Task-Technology Fit* (TTF) dan kinerja operasional sebagai mediator. Fokusnya adalah untuk memahami bagaimana teknologi dapat dimanfaatkan secara strategis untuk memperkuat posisi UMKM di pasar yang kompetitif, khususnya di CFD Solo Raya.

1. **Kerangka Berpikir**

Kerangka berpikir adalah sebuah konsep hasil pemikiran yang memiliki tujuan untuk menarik kesimpulan penelitian yang dilakukan. Kerangka berpikir ini selalu ada dalam penelitian, karena merupakan hubungan timbal balik antara kegiatan penelitian yang dilakukan dengan teori yang digunakan. Kerangka berpikir dalam penelitian ini dalam bagan yang saling berhubungan yaitu:

Gambar 2 Kerangka Berpikir

## **Pengembangan Hipotesis**

1. **Pengaruh *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) terhadap TTF**

*Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) adalah teknologi pembayaran digital yang dirancang untuk menyederhanakan proses transaksi dan memfasilitasi adopsi pembayaran non-tunai bagi UMKM. Diluncurkan oleh Bank Indonesia pada tahun 2019, QRIS berfungsi sebagai standar pembayaran terpadu yang dapat digunakan oleh berbagai aplikasi pembayaran, baik dari bank maupun non-bank. Teknologi ini tidak hanya mempermudah transaksi tetapi juga memberikan efisiensi dalam pencatatan keuangan dan meningkatkan fleksibilitas operasional.

QRIS yang dirancang dengan baik memiliki kemampuan untuk mendukung berbagai tugas operasional pedagang, seperti mempercepat proses pembayaran, mengurangi risiko kehilangan uang tunai, dan memberikan catatan transaksi yang akurat. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat Task-Technology Fit (TTF) yang tercapai akan semakin tinggi apabila QRIS memenuhi kebutuhan tugas-tugas operasional yang dihadapi pedagang. Menurut Goodhue dan Thompson (1995), TTF terjadi ketika teknologi yang digunakan sesuai dengan tugas yang harus diselesaikan oleh pengguna, sehingga mendorong penggunaan teknologi tersebut secara efektif.

Penelitian oleh Sulistyaningsih dan Hanggraeni (2021) menunjukkan bahwa adopsi QRIS meningkatkan efisiensi transaksi dan membantu UMKM mengelola pencatatan keuangan dengan lebih baik. Selain itu, Talom dan Tengeh (2020) menemukan bahwa teknologi pembayaran digital seperti QRIS memberikan fleksibilitas kepada pengguna dalam memproses pembayaran dari berbagai aplikasi, yang mendukung tugas operasional sehari-hari. Kwabena et al. (2019) juga menegaskan bahwa sistem pembayaran berbasis digital, termasuk QRIS, memberikan pengaruh positif terhadap efisiensi operasional UMKM dengan menyederhanakan proses pembayaran dan memberikan catatan transaksi yang mudah diakses.

Dengan memanfaatkan QRIS, pedagang dapat mencatat transaksi secara real-time, mengurangi risiko kesalahan pencatatan, dan mempercepat proses penyelesaian pembayaran. Selain itu, QRIS memungkinkan integrasi dengan aplikasi lain seperti pelaporan keuangan dan manajemen inventaris, sehingga memberikan dukungan yang optimal terhadap tugas-tugas operasional. Teknologi ini sangat relevan dalam konteks UMKM di CFD Solo Raya, di mana transaksi yang cepat dan efisien menjadi kebutuhan utama untuk menghadapi tingginya volume pelanggan dalam waktu singkat.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa QRIS yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan tugas operasional pedagang akan meningkatkan kesesuaian teknologi terhadap tugas mereka. Oleh karena itu, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

**H1: *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) berpengaruh positif terhadap TTF.**

1. **Pengaruh *E-commerce* terhadap TTF**

*E-commerce* telah menjadi salah satu pilar penting dalam dunia ritel modern, memungkinkan pedagang untuk menjangkau konsumen secara global dan meningkatkan kecepatan transaksi. Dalam hal ini, *E-commerce* memiliki karakteristik yang dapat mendukung peningkatan *Task-Technology Fit* (TTF) dengan memperkenalkan cara baru untuk melaksanakan tugas-tugas yang sebelumnya dilakukan secara tradisional, seperti penjualan, pemasaran, dan layanan pelanggan. Dengan berbagai fitur dan integrasi teknologi yang ditawarkan oleh platform e-commerce, pedagang dapat dengan mudah menyesuaikan teknologi tersebut dengan kebutuhan tugas operasional mereka.

Penelitian oleh Iansiti and Lakhani (2014) menunjukkan bahwa *e-commerce* dapat meningkatkan efisiensi operasional dengan menyediakan saluran baru untuk berinteraksi dengan konsumen dan melakukan transaksi secara lebih cepat dan aman. Platform *e-commerce* yang dapat terintegrasi dengan QRIS dan CRM meningkatkan kesesuaian teknologi dengan tugas yang dihadapi oleh pedagang, seperti pengelolaan pesanan, pembayaran, dan manajemen stok secara lebih efisien.

Selain itu, dengan adanya *e-commerce*, pedagang dapat mengakses pasar yang lebih luas dan mengelola interaksi dengan pelanggan secara lebih terstruktur. Ini memungkinkan sistem *e-commerce* untuk lebih tepat dalam mendukung tugas-tugas operasional yang berhubungan dengan penjualan dan pemasaran. Huang and Benyoucef (2013) mencatat bahwa integrasi media sosial dengan *e-commerce* memiliki dampak signifikan terhadap perilaku konsumen, yang pada gilirannya mempengaruhi bagaimana pedagang mengelola dan menyesuaikan penawaran mereka.

Peningkatan *Task-Technology Fit* (TTF) yang dicapai dengan adanya *e-commerce* dapat mendorong UMKM untuk memanfaatkan platform ini lebih efektif, sehingga meningkatkan kinerja operasional mereka. Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

**H2: *E-commerce* berpengaruh positif terhadap TTF.**

1. **Pengaruh *Customer Relationship Management* (CRM) terhadap TTF**

*Customer Relationship Management* (CRM) adalah strategi bisnis yang berfokus pada pengelolaan interaksi dengan pelanggan untuk meningkatkan loyalitas dan kepuasan mereka. CRM tidak hanya sebatas alat untuk melacak transaksi atau interaksi dengan pelanggan, namun juga mencakup analisis data untuk memahami preferensi pelanggan dan mengoptimalkan komunikasi antara perusahaan dan konsumen. Dalam konteks TTF, teknologi CRM akan memiliki dampak positif jika ia dirancang untuk mendukung tugas-tugas operasional yang dihadapi oleh pedagang, seperti manajemen hubungan pelanggan, penanganan keluhan, dan personalisasi layanan.

Teknologi CRM yang efektif akan sangat mempengaruhi TTF, karena teknologi ini memungkinkan pedagang untuk menyelaraskan fungsionalitas yang disediakan oleh sistem dengan tugas-tugas yang dihadapi oleh individu atau perusahaan. Misalnya, sistem CRM yang dilengkapi dengan fitur analisis data pelanggan akan membantu pedagang memahami kebutuhan dan perilaku pelanggan mereka, sehingga mereka dapat menyesuaikan layanan atau produk dengan lebih baik. Dengan demikian, kemampuan teknologi CRM dalam mendukung kebutuhan operasional perusahaan akan meningkatkan kesesuaian antara teknologi dan tugas yang dihadapi, yang pada gilirannya memperbaiki TTF.

Penelitian oleh Alam, Karim and Habiba (2021) menunjukkan bahwa penggunaan sistem CRM dapat meningkatkan loyalitas pelanggan dan kinerja operasional perusahaan, karena sistem ini membantu perusahaan dalam melacak interaksi pelanggan, mempersonalisasi layanan, dan meningkatkan komunikasi yang efektif. Selain itu, penelitian oleh Wibowo, Khasanah and Putra (2022) juga menemukan bahwa penggunaan sistem CRM yang efektif dapat meningkatkan kepuasan pelanggan dan mengurangi tingkat *churn* (pelanggan yang berhenti berinteraksi atau membeli).

Teknologi CRM, sebagai teknologi yang terintegrasi dengan QRIS dan *e-commerce*, memungkinkan pedagang untuk memberikan pengalaman pelanggan yang lebih baik, baik secara *offline* maupun *online*. Dengan integrasi ini, data pelanggan dapat dianalisis dengan lebih efisien, yang memungkinkan pedagang untuk menyesuaikan tawaran mereka dan meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan hubungan dengan pelanggan. Hal ini semakin memperkuat TTF, karena sistem CRM membantu pedagang untuk memenuhi tugas-tugas mereka dengan lebih baik dan lebih tepat sasaran.

Berdasarkan hal tersebut, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

**H3: *Customer Relationship Management* (CRM) berpengaruh positif terhadap TTF.**

1. **Pengaruh TTF terhadap Kinerja Operasional**

*Task-Technology Fit* (TTF) menggambarkan tingkat kesesuaian antara tugas yang dihadapi oleh pengguna dengan kemampuan teknologi yang digunakan untuk menyelesaikan tugas tersebut. Semakin tinggi kesesuaian antara fitur teknologi dan kebutuhan tugas, semakin tinggi pula kemungkinan teknologi tersebut memberikan kontribusi positif terhadap kinerja operasional. Dalam konteks UMKM di CFD Solo Raya, TTF yang baik berarti bahwa teknologi yang digunakan, seperti QRIS, CRM, dan *e-commerce*, benar-benar mendukung tugas-tugas yang dihadapi oleh para pedagang, yang akhirnya akan meningkatkan kinerja operasional mereka.

Menurut Goodhue and Thompson (1995), ketika teknologi yang digunakan memiliki kecocokan yang baik dengan tugas-tugas yang harus diselesaikan, hal ini akan meningkatkan efisiensi dan efektivitas operasional. Teknologi yang sesuai dengan tugas memungkinkan individu atau organisasi untuk bekerja lebih cepat dan lebih akurat, mengurangi kesalahan, dan meningkatkan produktivitas. Dalam konteks penelitian ini, TTF yang baik diharapkan dapat memperbaiki kinerja operasional, seperti pengelolaan inventaris, pengolahan transaksi, dan pengelolaan hubungan pelanggan.

Penelitian oleh Isharyani *et al* (2024) mengonfirmasi bahwa TTF yang baik berhubungan langsung dengan peningkatan kinerja operasional. Teknologi yang disesuaikan dengan kebutuhan tugas membantu organisasi dalam menjalankan aktivitas sehari-hari dengan lebih efisien dan efektif, yang berujung pada peningkatan kinerja keseluruhan. Selain itu, penelitian oleh Tjahjono (2009b) juga mendukung temuan ini, yang menunjukkan bahwa pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan tugas di lingkungan industri manufaktur meningkatkan kinerja operasional perusahaan.

Dengan demikian, ketika teknologi seperti QRIS, CRM, dan *e-commerce* diintegrasikan dengan tugas-tugas operasional di sektor ritel, mereka akan menghasilkan kinerja yang lebih optimal. Oleh karena itu, hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini adalah:

**H4: TTF berpengaruh positif terhadap kinerja operasional.**

1. **Pengaruh TTF sebagai Mediator dalam Hubungan antara *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS*) dengan Kinerja Operasional**

*Task-Technology Fit* (TTF) berfungsi sebagai mediator yang menghubungkan penggunaan teknologi *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) dengan kinerja operasional yang lebih baik. Dalam penelitian ini, penerapan QRIS yang sesuai dengan tugas yang dihadapi oleh UMKM di CFD Solo Raya, sebagai teknologi pembayaran digital, dirancang untuk memenuhi kebutuhan operasional seperti mempermudah pencatatan transaksi, mempercepat proses pembayaran, dan meningkatkan efisiensi manajemen keuangan. Dalam konteks ini, TTF memainkan peran penting dalam mengevaluasi sejauh mana QRIS sesuai dengan tugas operasional yang dihadapi oleh pedagang UMKM. Menurut Goodhue dan Thompson (1995), kesesuaian teknologi dengan kebutuhan tugas mendorong efisiensi dan produktivitas pengguna, yang secara langsung berkontribusi pada peningkatan kinerja operasional.

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa TTF yang baik memungkinkan teknologi seperti QRIS mendukung operasi harian secara optimal. Sulistyaningsih dan Hanggraeni (2021) menemukan bahwa QRIS membantu UMKM mengelola transaksi dengan lebih akurat dan efisien. Penelitian oleh Lutfi Irawan, Triayudi, dan Iskandar (2023) menegaskan bahwa kesesuaian antara teknologi dan tugas operasional dapat meningkatkan efisiensi, mengurangi kesalahan operasional, dan mempercepat proses pengambilan keputusan berbasis data.

Pengukuran *Task-Technology Fit* (TTF) dilakukan dengan memperhatikan beberapa indikator, seperti:

1. Kesesuaian Fungsi Teknologi dengan Kebutuhan Tugas: Mengukur sejauh mana QRIS memenuhi kebutuhan operasional UMKM, seperti transaksi digital, pencatatan pembayaran non-tunai, dan pengelolaan keuangan secara efisien (Sulistyaningsih dan Hanggraeni, 2021).
2. Kemudahan Penggunaan (Usability): Menilai kemudahan pengoperasian QRIS, termasuk cara pengguna memahami fitur-fitur aplikasi QRIS seperti scan QR, laporan transaksi, dan integrasi dengan aplikasi lain (Davis, 1989).
3. Keandalan Teknologi: Mengukur stabilitas dan keandalan QRIS dalam mendukung transaksi tanpa gangguan teknis, seperti kegagalan jaringan atau masalah pemrosesan pembayaran (Suebtimrat and Vonquai, 2021; Lutfi Irawan, Triayudi, dan Iskandar, 2023).
4. Kesesuaian Kinerja dengan Hasil yang Diharapkan: Menilai apakah QRIS membantu meningkatkan efisiensi operasional, akurasi transaksi, dan mempercepat waktu pelayanan (Masocha and Dzomonda, 2018; Sulistyaningsih and Hanggraeni, 2021).

Sementara itu, kinerja operasional dapat diukur dengan indikator seperti efisiensi operasional (waktu transaksi, pengelolaan pembayaran secara digital, dan kemudahan akses laporan keuangan berbasis QRIS), akurasi data (kesesuaian antara data transaksi QRIS dengan laporan keuangan digital yang dihasilkan), produktivitas operasional (peningkatan kemampuan UMKM dalam menangani lebih banyak transaksi dalam waktu tertentu), dan tingkat kepuasan pelanggan (mengukur persepsi pelanggan terhadap kecepatan, kemudahan, dan kenyamanan menggunakan QRIS sebagai metode pembayaran)(Wibowo, Khasanah and Putra, 2022; Sulistyaningsih and Hanggraeni, 2021; Dewi, 2022; Lutfi Irawan, Triayudi, dan Iskandar, 2023). Penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi peran TTF dalam memediasi hubungan antara QRIS dan kinerja operasional UMKM di CFD Solo Raya. Dengan TTF yang tinggi, QRIS diharapkan mampu mendukung tugas operasional secara optimal, sehingga mendorong peningkatan efisiensi, produktivitas, dan kepuasan pelanggan. Berdasarkan penjelasan tersebut, hipotesis yang diajukan adalah:

**H5: TTF memediasi hubungan antara QRIS dengan kinerja operasional.**

1. **Pengaruh TTF sebagai Mediator dalam Hubungan antara *E-Commerce* dengan Kinerja Operasional**

*E-commerce* telah menjadi komponen krusial dalam strategi bisnis ritel modern. Dengan memanfaatkan platform digital, perusahaan dapat menjangkau audiens yang lebih luas dan meningkatkan efisiensi operasional. Namun, untuk memastikan keberhasilan implementasi *e-commerce*, teknologi yang diterapkan harus sesuai dengan tugas operasional yang dihadapi oleh perusahaan. Konsep *Task-Technology Fit* (TTF) menggarisbawahi pentingnya kesesuaian antara teknologi dan tugas dalam meningkatkan kinerja operasional. Dalam konteks *e-commerce*, TTF dapat mengukur sejauh mana sistem *e-commerce* yang diterapkan mendukung tugas-tugas operasional yang dihadapi pedagang, seperti transaksi *online*, manajemen inventaris, dan pelayanan pelanggan.

Penelitian oleh Huang and Benyoucef (2013) mengungkapkan bahwa integrasi *e-commerce* dengan sistem lain, QRIS dan CRM, dapat meningkatkan efisiensi operasional perusahaan. Selain itu, penelitian Iansiti and Lakhani (2014) menunjukkan bahwa penerapan *e-commerce* yang sesuai dengan kebutuhan tugas operasional perusahaan dapat berkontribusi pada peningkatan kinerja operasional secara keseluruhan. *E-commerce* yang terintegrasi dengan baik dapat mempercepat proses transaksi dan meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada gilirannya meningkatkan kinerja operasional.

Pengukuran *Task-Technology Fit* (TTF) dalam *e-commerce* dilakukan melalui beberapa indikator:

1. Kesesuaian Fungsi Teknologi dengan Tugas *E-commerce*: Mengukur seberapa baik teknologi *e-commerce* mendukung kebutuhan operasional, seperti transaksi online dan manajemen inventaris (Iansiti and Lakhani, 2014).
2. Integrasi dengan Sistem Lain: Menilai sejauh mana *e-commerce* terintegrasi dengan QRIS dan CRM untuk meningkatkan efisiensi operasional (Huang and Benyoucef, 2013).
3. Pengalaman Pengguna: Mengukur kenyamanan dan kemudahan penggunaan platform *e-commerce*, yang dapat mempengaruhi kinerja operasional (Gefen and Straub, 2004).
4. Keandalan dan Keamanan Sistem: Menilai tingkat keandalan dan keamanan dalam transaksi *e-commerce* yang mendukung kelancaran operasional (Iansiti and Lakhani, 2014).

Pengukuran kinerja operasional berfokus pada indikator berikut:

* Kecepatan dan Efisiensi Transaksi: Mengukur seberapa cepat dan efisien transaksi *online* dapat diproses.
* Akuntabilitas dan Akurasi Laporan: Mengukur sejauh mana data transaksi dan inventaris yang dihasilkan sistem *e-commerce* akurat dan dapat dipertanggungjawabkan.
* Tingkat Kepuasan Pelanggan: Mengukur tingkat kepuasan pelanggan terhadap pengalaman berbelanja di *e-commerce*.

Berdasarkan penjelasan di atas, dapat disimpulkan bahwa TTF memediasi hubungan antara *e-commerce* dan kinerja operasional, dengan *e-commerce* yang sesuai tugas dapat mendorong efisiensi operasional yang lebih baik dan meningkatkan kinerja perusahaan secara keseluruhan. Dengan demikian, hipotesisyang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah:

**H6: TTF memediasi hubungan antara *e-commerce* dengan kinerja operasional.**

1. **Pengaruh TTF sebagai Mediator dalam Hubungan antara *Customer Relationship Management* (CRM) dengan Kinerja Operasional**

*Customer Relationship Management* (CRM) adalah sistem yang dirancang untuk mengelola hubungan antara perusahaan dan pelanggan, dengan fokus pada pengumpulan, analisis, dan penggunaan data pelanggan untuk meningkatkan layanan dan meningkatkan loyalitas pelanggan. Penerapan CRM yang baik dapat berdampak positif pada kinerja operasional perusahaan, namun dampaknya tidak langsung. Hal ini bergantung pada sejauh mana sistem CRM sesuai dengan tugas yang dihadapi, yang diukur melalui *Task-Technology Fit* (TTF).

TTF adalah konsep yang menyatakan bahwa semakin baik kesesuaian antara teknologi dan tugas yang dihadapi, semakin besar kemungkinan teknologi tersebut meningkatkan kinerja operasional (Goodhue and Thompson, 1995). Dalam konteks CRM, TTF dapat diukur dengan faktor-faktor berikut:

1. Keselarasan Fungsi CRM dengan Tugas Manajerial: Sejauh mana CRM mendukung tugas-tugas manajerial, seperti pengelolaan hubungan dengan pelanggan, analisis perilaku pelanggan, dan penyesuaian layanan berdasarkan kebutuhan pelanggan (Gefen and Straub, 2004).
2. Kemampuan Teknologi untuk Mengelola Data Pelanggan: Sejauh mana teknologi CRM memungkinkan perusahaan untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data pelanggan dengan efektif, serta mengoptimalkan keputusan pemasaran berdasarkan data tersebut (Alam, Karim and Habiba, 2021).
3. Kecepatan dan Efisiensi Operasional: Pengaruh teknologi CRM terhadap peningkatan efisiensi proses bisnis dan pengurangan waktu yang dibutuhkan untuk menyelesaikan tugas operasional, seperti penjadwalan komunikasi atau pelacakan interaksi pelanggan (Setiawan and Legowo, 2020).

Jika TTF antara CRM dan tugas-tugas operasional perusahaan baik, maka teknologi ini akan berkontribusi pada peningkatan kinerja operasional, yang mencakup kecepatan layanan, efisiensi proses bisnis, dan pengurangan biaya operasional.

Penelitian oleh Setiawan and Legowo (2020) menunjukkan bahwa penggunaan teknologi CRM yang sesuai dengan tugas-tugas yang ada dapat meningkatkan kepuasan pelanggan, yang pada gilirannya memperbaiki kinerja operasional. Hal serupa disampaikan oleh Wibowo, Khasanah and Putra (2022), yang menemukan bahwa kesesuaian antara fungsi CRM dan tugas perusahaan berpengaruh signifikan terhadap peningkatan efisiensi operasional.

Berdasarkan uraian tersebut, dapat disimpulkan bahwa TTF berperan sebagai mediator dalam hubungan antara penerapan CRM dengan kinerja operasional perusahaan. Oleh karena itu, hipotesis yang dapat diajukan dalam penelitian ini adalah:

**H7: TTF memediasi hubungan antara CRM dengan Kinerja Operasional.**

1. **Pengaruh Kinerja Operasional terhadap Daya Saing Pedagang**

Kinerja operasional yang baik merupakan faktor kunci dalam meningkatkan daya saing pedagang di pasar yang kompetitif. Pedagang yang memiliki kinerja operasional yang efisien dapat mengurangi biaya dan meningkatkan produktivitas, yang pada gilirannya memungkinkan mereka untuk menawarkan harga yang lebih kompetitif, meningkatkan keuntungan, dan memberikan nilai lebih bagi pelanggan. Menurut Wibowo, Khasanah and Putra (2022), pedagang yang mampu beradaptasi dengan dinamika pasar, seperti penyesuaian harga dan pelayanan yang efisien, akan memiliki daya saing yang lebih baik dibandingkan pedagang yang tidak dapat beradaptasi.

Selain itu, kualitas layanan juga memainkan peran penting dalam kinerja operasional pedagang. Pedagang yang memberikan pelayanan yang lebih cepat dan memuaskan dapat meningkatkan loyalitas pelanggan, yang berujung pada peningkatan daya saing (Pelham, 1997) menambahkan bahwa orientasi pasar yang baik dan kinerja pemasaran yang optimal membantu perusahaan memperbaiki kinerja operasional mereka dan, pada akhirnya, meningkatkan daya saing. Pedagang yang efisien dalam mengelola inventaris dan layanan pelanggan cenderung lebih mampu memenuhi permintaan pasar dengan cepat, yang memberi mereka keunggulan kompetitif.

Pemanfaatan teknologi juga sangat mempengaruhi kinerja operasional dan daya saing. Penggunaan teknologi seperti *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS)* dan *Customer Relationship Management* (CRM) memungkinkan pedagang untuk meningkatkan akurasi dalam pencatatan transaksi, mempercepat pelayanan, dan meningkatkan interaksi dengan pelanggan. (Huang and Benyoucef, 2013) menunjukkan bahwa integrasi *e-commerce* dan teknologi informasi di sektor ritel membantu pedagang untuk tidak hanya meningkatkan operasional mereka, tetapi juga memperkuat daya saing mereka dalam lingkungan yang semakin digital.

Secara keseluruhan, peningkatan kinerja operasional melalui efisiensi biaya, pelayanan berkualitas, serta pemanfaatan teknologi yang tepat akan memberikan pedagang keunggulan kompetitif yang lebih kuat di pasar. Dengan demikian, hipotesis yang diturunkan dalam penelitian ini adalah:

**H8: Kinerja operasional berpengaruh positif terhadap daya saing pedagang.**

1. **Pengaruh Kinerja Operasional sebagai Mediator dalam Hubungan antara *Task-Technology Fit* (TTF)** **dengan Daya Saing Pedagang**

Kinerja operasional yang optimal dapat memainkan peran penting sebagai mediator dalam hubungan antara *Task-Technology Fit* (TTF) dan daya saing pedagang. TTF menggambarkan sejauh mana teknologi yang digunakan dalam bisnis sesuai dengan tugas yang dihadapi oleh pekerja atau organisasi, yang pada gilirannya mempengaruhi kinerja operasional. Kinerja operasional yang lebih baik, yang tercapai melalui pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan kebutuhan tugas, akan meningkatkan produktivitas, efisiensi, dan efektivitas dalam operasional pedagang, yang pada akhirnya dapat memperkuat daya saing mereka di pasar.

Penelitian Goodhue and Thompson (1995) menunjukkan bahwa pencapaian kesesuaian yang baik antara tugas dan teknologi dapat meningkatkan pemanfaatan teknologi yang lebih optimal, yang berdampak pada kinerja organisasi. Dalam konteks pedagang, *task-technology fit* yang tinggi memungkinkan pedagang untuk melakukan tugas-tugas operasional seperti manajemen inventaris, pengelolaan hubungan pelanggan, dan pemrosesan transaksi dengan lebih efisien. Dengan pemanfaatan teknologi yang tepat, seperti *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS*), *Customer Relationship Management* (CRM), dan *e-commerce*, pedagang dapat mengurangi biaya operasional, meningkatkan pengalaman pelanggan, serta memanfaatkan data secara lebih baik untuk mengambil keputusan yang lebih strategis.

Kinerja operasional yang efisien berperan sebagai katalisator untuk meningkatkan daya saing pedagang, karena pedagang yang memiliki kinerja operasional yang lebih baik dapat menawarkan harga yang lebih kompetitif, meningkatkan kepuasan pelanggan, dan merespons perubahan pasar dengan lebih cepat. Sebagai contoh, Wibowo, Khasanah and Putra (2022) menunjukkan bahwa pedagang yang mampu meningkatkan kinerja operasional mereka melalui peningkatan pelayanan dan strategi harga yang tepat akan lebih unggul dalam persaingan pasar.

Dengan demikian, kinerja operasional yang dihasilkan dari kesesuaian yang baik antara tugas dan teknologi (TTF) berperan penting dalam meningkatkan daya saing pedagang. Oleh karena itu, hipotesis yang diturunkan dalam penelitian ini adalah:

**H9: Kinerja operasional memediasi hubungan TTF dengan daya saing pedagang.**

# **BAB III METODE PENELITIAN**

1. **Rancangan Penelitian**

Studi ini melakukan analisis terhadap penerapan *Quick Response Indonesian Standard* (QRIS), *e-commerce,* dan *Customer Relationship Management* (CRM*)* di kalangan UMKM yang beroperasi di Car Free Day (CFD) wilayah Solo Raya, dengan tujuan utama untuk mengukur dan menganalisis pengaruh *Technology Characteristics* terutama pada *Quick Response Indonesian Standard* (QRIS), *e-commerce,* dan *Customer Relationship Management* (CRM) terhadap daya saing pedagang. Pemilihan topik ini didasarkan pada pentingnya memahami peran teknologi dalam meningkatkan daya saing UMKM, yang sering kali menghadapi keterbatasan dalam adopsi teknologi dibandingkan dengan sektor ritel modern. CFD Solo Raya dipilih sebagai konteks penelitian karena merupakan platform ekonomi unik yang menggabungkan interaksi langsung dengan pelanggan dan transaksi berbasis teknologi.

Selain itu, penelitian ini bertujuan untuk menguji hipotesis yang menghubungkan variabel independen (QRIS, *e-commerce*, dan CRM) dengan variabel dependen (daya saing pedagang) melalui peran mediasi *Task-Technology Fit* (TTF) dan kinerja operasional. Dengan memanfaatkan TTF, penelitian ini mengevaluasi sejauh mana teknologi yang digunakan sesuai dengan kebutuhan operasional pedagang, sementara kinerja operasional digunakan untuk mengukur efisiensi dan produktivitas yang dicapai melalui adopsi teknologi. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan strategis bagi UMKM dalam memaksimalkan potensi teknologi untuk meningkatkan daya saing mereka di pasar yang semakin kompetitif.

1. **Pengukuran Variabel dan Definisi Operasional**

Skala pengukuran yang digunakan dalam penelitian ini adalah skala *likert* 5 poin untuk mengukur persepsi responden terhadap variabel-variabel penelitian. Skala ini dipilih karena memudahkan pengukuran sikap dan persepsi responden secara kuantitatif (Sekaran, U., & Bougie, 2017). Hasil jawaban dari responden akan dikategorikan menjadi 5 poin yaitu:

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

Tabel 2 Pengukuran Variabel

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Variabel** | **Acuan** | **Indikator** | **Butir Angket** |
| 1 | *Quick Response Code Indonesian Standard (QRIS*) | Sulistyaningsih dan Hanggraeni (2021) | Kesesuaian fungsi teknologi dengan kebutuhan operasional | 1 |
| Davis (1989) | Kemudahan penggunaan | 2 |
| Wibowo, Khasanah, dan Putra (2022) | Efisiensi operasional | 3 |
| Lutfi Irawan, Triayudi, and Iskandar (2023); Sulistyaningsih and Hanggraeni (2021). | Kualitas Data dan Keandalan Teknologi | 4 |
| 2 | *E-Commerce* | Khoo, Ahmi and Saad (2018) | Jangkauan pasar *online* | 5 |
| Iansiti and Lakhani (2014) | Integrasi media sosial dengan platform *e-commerce* | 6 |
| (Puspaningrum and Atahau, 2023) | Penggunaan *e-wallet* sebagai alat transaksi | 7 |
| Paulina *et al.* (2024) | Kecepatan dan kemudahan proses transaksi *online* | 8 |
| 3 | *Customer Relationship Management* (CRM) | Wibowo, Khasanah and Putra (2022) | Tingkat loyalitas pelanggan | 9 |
| Alam, Karim and Habiba (2021) | Pengelolaan data pelanggan | 10 |
| Dewi (2022) | Pemantauan interaksi pelanggan (riwayat pembelian, umpan balik) | 11 |
| Gefen and Straub (2004) | Personalisasi layanan pelanggan | 12 |
| 4 | *Task-Technology Fit* (TTF) | Isharyani *et al.* (2024) | Kesesuaian antara tugas dan fitur teknologi | 13 |
| Isharyani *et al.* (2024) | Pengaruh TTF terhadap kinerja individu dan organisasi | 14 |
| (Tjahjono, 2009a) | Pemanfaatan teknologi dalam operasional | 15 |
| Goodhue and Thompson (1995) | Efektivitas fitur teknologi dalam mendukung tugas | 16 |
| 5 | Kinerja Operasional | Fitria Sari *et al.* (2013) | Efisiensi operasional (biaya, waktu) | 17 |
| Wibowo, Khasanah and Putra (2022) | Peningkatan produktivitas | 18 |
| Goodhue and Thompson (1995) | Pengelolaan inventaris dan pelayanan pelanggan dengan fitur teknologi | 19 |
| Dewi (2022) | Kecepatan pengambilan keputusan bisnis | 20 |
| 6 | Daya Saing Pedagang | (Bayhaqy *et al.*, 2018) | Keunggulan harga dibandingkan pesaing | 21 |
| Bharadwaj *et al.* (2013); Setiawan and Legowo (2020) | Tingkat inovasi dan adaptasi terhadap perubahan pasar | 22 |
| Alam, Karim and Habiba (2021); Wibowo, Khasanah and Putra (2022) | Kemampuan untuk menarik dan mempertahankan pelanggan | 23 |
| Wibowo, Khasanah and Putra (2022) | Pertumbuhan pangsa pasar dan keuntungan | 24 |

## **Metode Pengambilan Sampel**

Populasi dalam penelitian ini terdiri dari pelaku UMKM yang beroperasi di *Car Free Day* (CFD) di wilayah Solo Raya, mencakup area seperti Kota Solo, Kartasura, Colomadu, Karanganyar, dan Boyolali. Sampel penelitian berjumlah 200 pelaku UMKM, yang dipilih menggunakan teknik *Stratified Random Sampling* untuk memastikan representasi yang merata dari berbagai lokasi CFD dan jenis usaha. Pendekatan ini dilakukan untuk memperhitungkan variasi skala usaha, jenis produk, serta tingkat adopsi teknologi seperti QRIS, e-commerce, dan CRM.

Penentuan jumlah sampel didasarkan pada metode *Structural Equation Modeling* (SEM)*,* yang membutuhkan jumlah sampel yang cukup untuk mendapatkan hasil yang valid dan reliabel. Menurut literatur, SEM membutuhkan minimal 10 responden per variabel laten untuk mencapai model yang stabil dan terpercaya (Sarstedt, Ringle and Hair, 2021). Penelitian ini dilaksanakan selama kurang lebih satu bulan, dimulai dengan pengumpulan data melalui kuesioner yang terstruktur, diikuti oleh analisis data, dan diakhiri dengan interpretasi hasil.

**D. Metode Analisis Data**

Metode analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Structural Equation Modeling* (SEM) dengan program *Partial Least Squares* (PLS) menggunakan perangkat lunak SmartPLS 4. SEM dipilih karena mampu menguji hubungan antara variabel laten secara simultan dan memperhitungkan kesalahan pengukuran (Sarstedt, Ringle and Hair, 2021). Ini sangat penting dalam penelitian yang melibatkan banyak variabel seperti teknologi QRIS, *e-commerce*, dan CRM serta dampaknya terhadap daya saing pedagang. Salah satu keunggulan utama SEM adalah kemampuannya untuk memperhitungkan kesalahan pengukuran. Dalam SEM, peneliti dapat memisahkan varians yang disebabkan oleh kesalahan pengukuran dari varians yang diakibatkan oleh variabel laten, sehingga memberikan estimasi yang lebih akurat dari hubungan antara variabel, dengan mengurangi bias yang mungkin timbul dari kesalahan pengukuran (Sarstedt, Ringle and Hair, 2021).

Selain itu, SEM memungkinkan pengujian hubungan kausal antara variabel laten, memungkinkan peneliti untuk menguji hipotesis tentang arah dan kekuatan hubungan kausal antara variabel-variabel penelitian. SEM juga menawarkan fleksibilitas dalam membangun model pengukuran yang kompleks, termasuk model reflektif dan formatif, yang memungkinkan peneliti untuk merancang model yang sesuai dengan teori dan data penelitian mereka. Selain itu, SEM menyediakan berbagai indeks untuk mengevaluasi kesesuaian model (*model fit*) dengan data empiris, seperti *Chi-square,* RMSEA *(Root Mean Square Error of Approximation),* CFI *(Comparative Fit Index)*, dan TLI *(Tucker-Lewis Index)*, yang memberikan validasi tambahan bahwa model yang diusulkan adalah representasi yang baik dari fenomena yang sedang dipelajari. Metode SEM juga memberikan fleksibilitas dalam menguji model yang kompleks dan melibatkan hubungan kausal ganda. Dalam penelitian ini, SEM memungkinkan analisis mendalam tentang bagaimana QRIS, *e-commerce*, dan CRM berkontribusi pada peningkatan daya saing melalui *Task-Technology Fit* dan kinerja operasional. Dengan pendekatan ini, penelitian dapat menghasilkan temuan yang lebih valid dan dapat digunakan untuk memberikan rekomendasi strategis bagi UMKM di CFD Solo Raya.

### Analisis Model Pengukuran (*Outer Model*):

Pada tahap ini, analisis model pengukuran atau *Outer Model* dilakukan untuk mengevaluasi validitas dan reliabilitas indikator yang digunakan dalam penelitian. Validitas indikator diuji dengan dua metode utama: *Convergent Validity* dan *Discriminant Validity*.

***Convergent Validity*:** Menunjukkan sejauh mana indikator-indikator tersebut berkorelasi dengan baik dalam mengukur konstruk yang sama. *Convergent Validity* dievaluasi dengan menggunakan *Average Variance Extracted* (AVE) dan *outer loading*. Nilai *outer loading* diharapkan lebih besar dari 0,7 untuk menunjukkan validitas indikator. Selain itu, AVE dihitung menggunakan rumus:

di mana *Loading* adalah koefisien *outer loading* dari setiap indikator dan n adalah jumlah indikator. Nilai AVE dianggap valid jika lebih besar dari 0,5, yang menunjukkan bahwa lebih dari separuh varians dari indikator dapat dijelaskan oleh konstruk yang bersangkutan.

**Reliabilitas:** Reliabilitas konstruk diuji menggunakan *Composite Reliability* (CR) dan *Cronbach's Alpha. Composite Reliability* dihitung dengan rumus:

di mana *Loading* adalah koefisien *outer loading* dan *Variance Error* adalah varians error dari setiap indikator. Sebuah konstruk dianggap *reliable* jika nilai *Composite Reliability* dan *Cronbach's Alpha* > 0,7, yang menunjukkan bahwa konstruk tersebut konsisten dalam mengukur variabel yang dimaksud.

### Analisis Model Struktural (*Inner Model*):

Tahap berikutnya adalah Evaluasi Model Struktural atau *Inner Model*. Evaluasi ini dilakukan untuk menguji hubungan antar variabel laten dalam model penelitian.

***R-square* (R²):** Digunakan untuk menilai seberapa besar variabel independen mampu menjelaskan varians variabel dependen. R² dihitung dengan rumus:

Nilai R² berkisar antara 0 dan 1, di mana nilai yang lebih tinggi menunjukkan bahwa variabel independen memiliki pengaruh yang lebih besar terhadap variabel dependen. Nilai R² > 0,67 dianggap kuat.

***Goodness of Fit* (GoF):** *Goodness of Fit* digunakan untuk menilai kesesuaian model secara keseluruhan. GoF dihitung dengan menggunakan rumus:

Nilai GoF dinilai dalam tiga kategori: 0,10 (*small*), 0,25 (*medium*), dan 0,38 (*large*) sesuai dengan kategori yang diusulkan oleh (Ghozali and Latan, 2015). Nilai GoF yang lebih tinggi menunjukkan bahwa model tersebut memiliki kesesuaian yang baik dengan data yang diobservasi.

### Uji Hipotesis

Setelah model pengukuran dan struktural dievaluasi, tahap selanjutnya adalah Uji Hipotesis. Uji ini dilakukan menggunakan teknik *bootstrapping* dalam SEM-PLS untuk menentukan signifikansi hubungan antar variabel. (Sarstedt, Ringle and Hair, 2021). Hipotesis dianggap signifikan jika nilai *T-statistics* lebih besar dari 1,96 atau *p-value* kurang dari 0,05. Ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan antara variabel-variabel yang diuji. Perhitungan *T-statistics* adalah hasil dari perbandingan antara estimasi efek jalur (*path coefficient*) dan standar error-nya.

### Uji Mediasi

Uji mediasi dilakukan untuk menganalisis peran *Task-Technology Fit* (TTF) dalam menghubungkan variabel independen dan variabel dependen. Dalam penelitian ini, TTF dihipotesiskan sebagai mediator yang mempengaruhi hubungan antara penerapan teknologi (QRIS, *E-commerce*, dan CRM) dan kinerja operasionalpedagang*.*

Uji mediasi akan dilakukan menggunakan analisis jalur *(Path Analysis*) untuk menentukan apakah TTF memediasi pengaruh penerapan teknologi terhadap kinerja operasional. Untuk menguji signifikansi mediasi, akan dilihat nilai *T-statistics* dan *p-value* yang diperoleh dari analisis. Mediasi dianggap signifikan jika nilai *T-statistics* > 1,96 dan *p-value* < 0,05. Model mediasi ini akan diuji menggunakan analisis jalur (Path Analysis), di mana hubungan antara variabel-variabel akan dipetakan sebagai berikut:

a. Pengaruh dari Variabel Independen (X) ke Variabel Mediasi (M):

Di mana:

* M adalah variabel mediasi (TTF)
* X adalah variabel independen (QRIS, *E-Commerce*, dan CRM)
* β1 adalah koefisien untuk pengaruh X terhadap M.

b. Pengaruh dari Variabel Mediasi (M) ke Variabel Dependen (Y):

Di mana:

* Y adalah variabel dependen (Kinerja Operasional).
* 𝑀 adalah variabel mediasi (TTF).
* 𝛽2 adalah koefisien untuk pengaruh 𝑀 terhadap Y.

c. Pengaruh Total dari Variabel Independen ke Variabel Dependen:

Di mana:

* β1 menunjukkan pengaruh langsung dari 𝑋 ke 𝑌 (tanpa mediasi)
* 𝛽2 menunjukkan pengaruh dari 𝑀 (mediasi) ke 𝑌.

Uji Signifikasi Mediasi

* *Sobel Test* atau *Bootstrapping* untuk menguji signifikansi efek mediasi. Jika koefisien 𝛽 untuk variabel mediasi (TTF) signifikan, maka TTF dianggap memediasi pengaruh antara penerapan teknologi dan kinerja operasional. Uji mediasi ini penting untuk memahami bagaimana penerapan teknologi tidak hanya berdampak langsung pada kinerja operasional, tetapi juga melalui peningkatan TTF yang memfasilitasi interaksi antara teknologi dan kinerja.

# **DAFTAR PUSTAKA**

Alam, M.M.D., Karim, R. Al and Habiba, W. (2021) ‘The relationship between CRM and customer loyalty: the moderating role of customer trust’, *International Journal of Bank Marketing*, 39(7), pp. 1248–1272. Available at: https://doi.org/10.1108/IJBM-12-2020-0607.

Andriyanto, I. (2019) ‘Penguatan daya saing usaha mikro kecil menengah melalui e-commerce’, *BISNIS: Jurnal Bisnis dan Manajemen Islam*, 6(2), pp. 87–100.

Asian Development Bank. (2021). *Asia Small and Medium-Sized Enterprise Monitor 2021: Volume I—Country and Regional Reviews.* Asian Development Bank. https://dx.doi.org/10.22617/SGP210459-2.

Bayhaqy, A. *et al.* (2018) ‘Sentiment Analysis about E-Commerce from Tweets Using Decision Tree, K-Nearest Neighbor, and Naïve Bayes’, *2018 International Conference on Orange Technologies, ICOT 2018*, pp. 1–6. Available at: https://doi.org/10.1109/ICOT.2018.8705796.

Bharadwaj, A. *et al.* (2013) ‘Digital business strategy: Toward a next generation of insights’, *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 37(2), pp. 471–482. Available at: https://doi.org/10.25300/MISQ/2013/37:2.3.

Chan, J. (2005) ‘Toward a unified view of customer relationship management’, *Journal of American Academy of Business*, 6(March), pp. 32–38.

Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 13(3), 319–339. https://doi.org/10.2307/249008.

Dewi, R.U. (2022) ‘Pengaruh Orientasi Kewirausahaan, Inovasi Dan Penggunaan Teknologi Informasi Terhadap Kinerja Bisnis Melalui Keunggulan Kompetitif Pada Pedagang Pakaian Di Pasar Kliwon Kabupaten Kudus’, *Jurnal Studi Manajemen Bisnis*, 2(2), pp. 54–72. Available at: https://doi.org/10.24176/jsmb.v2i2.8420.

Fitria Sari, L. *et al.* (2013) ‘Pengaruh Orientasi Pasar Dan Kreativitas Terhadap Kinerja pemasaran Pedagang Pakaian Jadi Di Pasar kliwon kabupaten Kudus’, *Manajemen Analisis Jurnal*, Vol 2 No 1(1), pp. 110–116. Available at: http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/maj.

Garelli, S. (2006) *Top class competitors : how nations, firms, and individuals succeed in the new world of competitiveness*. Wiley. Available at: https://cir.nii.ac.jp/crid/1130000794487510912.bib?lang=en (Accessed: 2 September 2024).

Gefen, D. and Straub, D.W. (2004) ‘Consumer trust in B2C e-Commerce and the importance of social presence: Experiments in e-Products and e-Services’, *Omega*, 32(6), pp. 407–424. Available at: https://doi.org/10.1016/j.omega.2004.01.006.

Ghobakhloo, M., & Iranmanesh, M. (2021). Digital transformation success under Industry 4.0: a strategic guideline for manufacturing SMEs. *Journal of Manufacturing Technology Management,* 32(8), 1533-1556.

Ghozali, I. and Latan, H. (2015) ‘Konsep, teknik, aplikasi menggunakan Smart PLS 3.0 untuk penelitian empiris’.

Goodhue, D.L. and Thompson, R.L. (1995) ‘Task-technology fit and individual performance’, *MIS Quarterly: Management Information Systems*, 19(2), pp. 213–233. Available at: https://doi.org/10.2307/249689.

Hair, J. F., Black, W. C., Babin, B. J., Anderson, R. E., & Tatham, R.L. (2006) ‘Multivariate data analysis’, 6, pp. 139–152. Available at: https://scholar.google.com/citations?view\_op=view\_citation&hl=id&user=CuquQ3sAAAAJ&citation\_for\_view=CuquQ3sAAAAJ:qe6vwMD2xtsC.

Huang, Z. and Benyoucef, M. (2013) ‘From e-commerce to social commerce: A close look at design features’, *Electronic Commerce Research and Applications*, 12(4), pp. 246–259. Available at: https://doi.org/10.1016/j.elerap.2012.12.003.

Iansiti, M. and Lakhani, K.R. (2014) ‘HBR.ORG SPOTLIGHT ON MANAGING THE INTERNET OF THINGS Digital Ubiquity: How Connections, Sensors, and Data Are Revolutionizing Business’, (November).

Isharyani, M.E. *et al.* (2024) ‘Retail technology adaptation in traditional retailers: A technology-to-performance chain perspective’, *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 10(1). Available at: https://doi.org/10.1016/j.joitmc.2023.100204.

Jam’an (2021) ‘Customer Relationship Management (CRM) Dalam Dunia Digital Melalui Sistem E-Commerce’, *Jurnal Kelola: Jurnal Ilmu Sosial*, 4(2), pp. 15–23. Available at: https://doi.org/10.54783/jk.v4i2.488.

Jamiati, K. N., Murdiana, V. A., Annisa, K., Amalia, A., & Hidayat, A. (2022). Membangun Bisnis Online melalui Pelatihan Whatsapp Marketing pada UMKM Pelaku Bisnis Kopi Gayo Lues, Aceh. *Prosiding Seminar Nasional Pengabdian Masyarakat LPPM UMJ*, 1(1), 1–6. https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaskat/article/view/14364.

Jannah, R. (2023). Utilization Of WhatsApp Business in Marketing Strategy to Increase the Number of Sales Through Direct Interaction With Customers. *Jurnal Syntax Idea*, 5(4): 488-495. https://doi.org/10.36418/syntax-idea.v3i6.1227

Kementerian Koperasi dan UKM. (2022a, 26 Desember). *Refleksi 2022 & Outlook 2023* [Siaran pers]. Jakarta.

Kementerian Koperasi dan UKM. (2022b, 28 Maret). *Peresmian Pembukaan Rapat Koordinasi Nasional Transformasi Digital dan Pendataan Lengkap Koperasi dan Usaha Mikro Kecil Menengah Tahun 2022* [Siaran pers]. Jakarta.

Khoo, V., Ahmi, A. and Saad, R.A.J. (2018) ‘E-commerce adoption research: A review of literature’, *Journal of Social Sciences Research*, 2018 (Special Issue 6), pp. 90–99. Available at: https://doi.org/10.32861/jssr.spi6.90.99.

Kim, J., Suh, E. and Hwang, H. (2003) ‘A model for evaluating the effectiveness of crm using the balanced scorecard’, *Journal of Interactive Marketing*, 17(2), pp. 5–19. Available at: https://doi.org/10.1002/dir.10051.

Kwabena, G.-Y., Qiang, M., Wenyuan, L., Qalati, S. A., & Erusalkina,D. (2019). Effects of the digital payment system on SMEs performance in developing countries; A case of Ghana. *EPRA International Journal of Economic and Business Review*, January 2020, 79–87. https://doi.org/10.36713/epra2997.

Laksono, R. and Gultom, J.R. (2022) ‘Penggunaan Digital Marketing Dan Poin of Sales (POS) System Sebagai Strategi Pengembangan Usaha Pada Umkm Warung Tegal Kharisma Bahari Di Jakarta’, *Mediastima*, 28(1), pp. 1–10. Available at: https://doi.org/10.55122/mediastima.v28i1.383.

Leong, C.M., Loi, A.M.W. and Woon, S. (2022) ‘The influence of social media eWOM information on purchase intention’, *Journal of Marketing Analytics*, 10(2), pp. 145–157. Available at: https://doi.org/10.1057/s41270-021-00132-9.

Listiawati, R., Vidyasari, R., Novitasari. (2022). QRIS Efficiency in Improving Digital Payment Transaction Services for Culinary Micro-Small and Medium Enterprises in Depok City. Operations Research: International Conference Series, 3(2): 67-73. https://doi.org/10.47194/orics.v3i2.133.

Liu, B.Q. and Goodhue, D.L. (2012) ‘Two worlds of trust for potential e-commerce users: Humans as cognitive misers’, *Information Systems Research*, 23(4), pp. 1246–1262. Available at: https://doi.org/10.1287/isre.1120.0424.

Lutfi Irawan, A., Triayudi, A. and Iskandar, A. (2023) ‘Implementasi Sistem Point of Sales Menggunakan Metode AgileDevelopment’, *Media Online)*, 3(6), pp. 1326–1333. Available at: https://doi.org/10.30865/klik.v3i6.940.

Masocha, R., & Dzomonda, O. (2018). Adoption of mobile money services and the performance of small and medium enterprises in Zimbabwe. *Academy of Accounting and Financial Studies Journal*, 22(3), 11. https://www.researchgate.net/publication/325877641.

Muchenje, G. and Seppänen, M. (2023) ‘Unpacking task-technology fit to explore the business value of big data analytics’, *International Journal of Information Management*, 69(December 2022). Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2022.102619.

Ning, L. and Yao, D. (2023) ‘The Impact of Digital Transformation on Supply Chain Capabilities and Supply Chain Competitive Performance’, *Sustainability (Switzerland)*, 15(13), pp. 1–22. Available at: https://doi.org/10.3390/su151310107.

Oliveira, T. *et al.* (2014) ‘Extending the understanding of mobile banking adoption: When UTAUT meets TTF and ITM’, *International Journal of Information Management*, 34(5), pp. 689–703. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2014.06.004.

Paulina, L. *et al.* (2024) ‘What Drives Emerging Products Adoption Intention? Comparing Strategic Entrepreneurship Outcome of Leading Digital Multi-Sided Platform Startups’, *International Journal of Business*, 29(1), pp. 17–35. Available at: https://doi.org/10.55802/IJB.029(1).002.

Pelham, A.M. (1997) ‘Mediating Influences on the Relationsmp between Market Orientation and Profitability in Small Industrial Firms’, *Journal of Marketing Theory and Practice*, 5(3), pp. 55–76. Available at: https://doi.org/10.1080/10696679.1997.11501771.

Prameswari, N. S., Suharto, M & Afatara, N. (2017). Developing E-Commerce for Micro Small Medium Enterprise (MSME) to Cope with Cultural Transformation of Online Shopping. Jurnal Dinamika Manajemen. 8 (2): 188-198. https://doi.org/10.15294/jdm.v8i2.12759

Pratama, Gigih Windar. (2023). Jumlah Merchant QRIS di Soloraya Capai 358.410, Solo Pengguna Terbanyak. Diambil dari https://bisnis.espos.id/jumlah-merchant-qris-di-soloraya-capai-358-410-solo-pengguna-terbanyak-1535574

Puspaningrum, R.N.P.B. and Atahau, A.D.R. (2023) ‘Penggunaan E-Wallet Dalam Transaksi E-Commerce: Analisis Unified Theory of Acceptance and Use of Technology (Utaut)’, *Jurnal Ekonomi Pendidikan Dan Kewirausahaan*, 11(2), pp. 191–208. Available at: https://doi.org/10.26740/jepk.v11n2.p191-208.

Riza Akhsani Setyo Prayoga and Asep Syahrul Mubarok (2021) ‘Perancangan Strategi E-Commerce untuk Usaha Kecil Menengah (Studi Kasus Kafe XYZ Surabaya)’, *SATIN - Sains dan Teknologi Informasi*, 7(2), pp. 142–151. Available at: https://doi.org/10.33372/stn.v7i2.747.

Rukayyah, Wisudaningsih E.T., Aqidah, W. (2024). Analisis Pemanfaatan Qris dalam Kemudahan Pembayaran Konsumen Car Free Day Kraksaan. *Jurnal Informatika Ekonomi Bisnis*, 6(2): 330-336. https://doi.org/ 10.37034/infeb.v6i2.866.

Sarstedt, M., Ringle, C.M. and Hair, J.F. (2021) *Partial Least Squares Structural Equation Modeling*, *Handbook of Market Research*. Available at: https://doi.org/10.1007/978-3-319-05542-8\_15-2.

Skare, M., Mercedes de Obesso, M. d. l., & Navarrete, S. R. (2022). Digital transformation and European small and medium enterprises (SMEs): A comparative study using digital economy and society index data. *International Journal of Information Management*.

Sekaran, U., & Bougie, R. (2017) *Research Methods for Business (e6) 1*. Available at: https://slims.unism.ac.id/index.php?p=show\_detail&id=5985&keywords=.

Setiawan, H. and Legowo, N. (2020) ‘Intention to use analysis on twitter as a bank customer care in Jabodetabek’, *Journal of Theoretical and Applied Information Technology*, 8(10), pp. 3091–3103.

Sommerville, I. (2013) ‘Rekayasa Perangkat Lunak Edisi 6’, *Jakarta: Erlangga* [Preprint].

Sulistyaningsih, H., & Hanggraeni, D. (2021). The Impact of technological, organisational, environmental factors on the adoption of QR code Indonesian standard and micro small medium enterprise performance. *Turkish Journal of Computer and Mathematics Education*, 12(14), 5325–5341.

Talom, F. S. G., & Tengeh, R. K. (2020). The impact of mobile money on the financial performance of the SMEs in Douala, Cameroon. *Sustainability (Switzerland),* 12(1). https://doi.org/10.3390/su12010183.

Tjahjono, B. (2009a) ‘Supporting shop floor workers with a multimedia task-oriented information system’, *Computers in Industry*, 60(4), pp. 257–265. Available at: https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.01.003.

Tjahjono, B. (2009b) ‘Supporting shop floor workers with a multimedia task-oriented information system’, *Computers in Industry*, 60(4), pp. 257–265. Available at: https://doi.org/10.1016/j.compind.2009.01.003.

Telukdariea, A., Dubea, T., Matjuta, P., & Philbin, S. (2023). The Opportunities and challenges of digitalization for SME’s. *Procedia Computer Science*, 217, 689.

Wang, X. *et al.* (2021) ‘Adoption of shopper-facing technologies under social distancing: A conceptualisation and an interplay between task-technology fit and technology trust’, *Computers in Human Behavior*, 124(October 2020), p. 106900. Available at: https://doi.org/10.1016/j.chb.2021.106900.

Wibowo, F., Khasanah, A.U. and Putra, F.I.F.S. (2022) ‘Analisis Dampak Kehadiran Pasar Modern terhadap Kinerja Pemasaran Pasar Tradisional Berbasis Perspektif Pedagang dan Konsumen di Kabupaten Wonogiri’, *Benefit: Jurnal Manajemen dan Bisnis*, 7(1), pp. 53–65. Available at: https://doi.org/10.23917/benefit.v7i1.16057.

Zhao, Y. and Bacao, F. (2020) ‘What factors determining customer continuingly using food delivery apps during 2019 novel coronavirus pandemic period?’, *International Journal of Hospitality Management*, 91(March), p. 102683. Available at: https://doi.org/10.1016/j.ijhm.2020.102683.

# **LAMPIRAN I**

**KUESIONER PENELITIAN**

IDENTITAS RESPONDEN

Nama :

Usia :

Jenis Kelamin :

Laki-Laki

Perempuan

Pendidikan Terakhir :

SD/Sederajat

SMP/Sederajat

SMA/Sederajat

Diploma

Sarjana

Pascasarjana

PERNYATAAN

Instruksi: Silakan pilih satu jawaban yang paling sesuai dengan mencentang pendapat Anda untuk setiap pernyataan berikut. Jawaban Anda akan dikategorikan sebagai berikut :

STS : Sangat Tidak Setuju

TS : Tidak Setuju

N : Netral

S : Setuju

SS : Sangat Setuju

***QUICK RESPONSE CODE INDONESIAN STANDARD (QRIS)***

**Penjelasan:** *Quick Response Code Indonesian Standard* (QRIS) adalah standar pembayaran digital yang memungkinkan usaha Anda menerima pembayaran dari berbagai aplikasi dompet digital atau *mobile banking* melalui satu kode QR universal, mempermudah proses transaksi non-tunai, mencatat penjualan, dan memberikan laporan transaksi otomatis. (Contoh: penggunaan aplikasi GoPay, OVO, atau DANA)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **STS** | **TS** | **N** | **S** | **SS** |
| 1 | Seberapa besar QRIS mendukung kelancaran transaksi digital Anda? |  |  |  |  |  |
| 2 | Apakah Anda merasa kesulitan dalam memahami fitur-fitur QRIS? |  |  |  |  |  |
| 3 | Seberapa besar QRIS mendukung efisiensi operasional bisnis Anda? |  |  |  |  |  |
| 4 | Seberapa sering Anda mengalami gangguan teknis saat menggunakan QRIS? |  |  |  |  |  |

***E-COMMERCE***

**Penjelasan:** *e-commerce* adalah situs web atau aplikasi *online* yang memungkinkan Anda menjual produk secara *online*, sehingga pelanggan dapat membeli barang dari toko Anda melalui internet. (Contoh: Shopee, Tokopedia, TikTok)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **STS** | **TS** | **N** | **S** | **SS** |
| 5 | Sejauh mana toko Anda dapat menjangkau pasar yang lebih luas melalui penggunaan QRIS, terutama dalam menghadapi persaingan di lingkungan Car Free Day (CFD)? |  |  |  |  |  |
| 6 | Seberapa efektif media sosial yang Anda gunakan terintegrasi dengan *e-commerce* dalam meningkatkan penjualan dan menarik pelanggan baru? |  |  |  |  |  |
| 7 | Apakah penggunaan metode pembayaran *e-wallet* di *e-commerce* membantu mempermudah transaksi dan meningkatkan volume penjualan Anda? |  |  |  |  |  |
| 8 | Seberapa cepat dan mudah pelanggan dapat melakukan transaksi *online* melalui *e-commerce* yang Anda gunakan? |  |  |  |  |  |

***CUSTOMER RELATIONSHIP MANAGEMENT (CRM)***

**Penjelasan:** *Customer Relationship Management* (CRM) adalah teknologi yang membantu Anda mengelola dan melacak hubungan dengan pelanggan, termasuk memberikan layanan komunikasi langsung, informasi produk, dan promosi secara real-time. (Contoh: WhatsApp Business)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **STS** | **TS** | **N** | **S** | **SS** |
| 9 | Seberapa efektif teknologi CRM yang digunakan dalam mengelola data pelanggan Anda, seperti riwayat pembelian dan preferensi pelanggan? |  |  |  |  |  |
| 10 | Seberapa baik teknologi CRM membantu Anda dalam memantau interaksi dengan pelanggan, baik melalui media sosial atau layanan pelanggan lainnya? |  |  |  |  |  |
| 11 | Apakah teknologi CRM Anda membantu dalam memberikan layanan yang lebih personal kepada pelanggan berdasarkan data yang tercatat? |  |  |  |  |  |
| 12 | Seberapa puas pelanggan Anda dengan layanan yang diberikan, berdasarkan interaksi yang tercatat di teknologi CRM? |  |  |  |  |  |

***TASK-TECHNOLOGY FIT (TTF)***

**Penjelasan:** *Task-Technology Fit* (TTF) mengukur seberapa baik teknologi (QRIS, *e-*ceommerce, dan CRM) yang Anda gunakan sesuai dengan tugas yang harus Anda selesaikan dalam operasional sehari-hari. (Contoh: Apakah teknologi (QRIS, *e-commerce*, dan CRM) ini membantu dalam manajemen stok, transaksi, atau layanan pelanggan?)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **STS** | **TS** | **N** | **S** | **SS** |
| 13 | Seberapa sesuai fitur yang ada pada sistem teknologi yang digunakan pada bisnis Anda, seperti QRIS atau *e-commerce*, dalam mendukung tugas operasional yang harus dilakukan? |  |  |  |  |  |
| 14 | Sejauh mana Anda memanfaatkan teknologi seperti QRIS atau CRM dalam menjalankan tugas sehari-hari pada bisnisAnda? |  |  |  |  |  |
| 15 | Apakah kecocokan antara teknologi yang digunakan dan tugas operasional pada usaha Anda memengaruhi kinerja penjualan dan pelayanan pelanggan? |  |  |  |  |  |
| 16 | Apakah fitur-fitur dalam teknologi QRIS, *e-commerce*, atau CRM mempermudah proses penjualan dan pengelolaan data pada bisnis Anda? |  |  |  |  |  |

**Kinerja Operasional**

**Penjelasan**: Kinerja operasional mengukur seberapa baik toko Anda beroperasi setelah menggunakan teknologi (QRIS, *e-commerce*, dan CRM), termasuk efisiensi, produktivitas, dan akurasi data penjualan. (Contoh: Apakah teknologi (QRIS, *e-commerce*, dan CRM) ini membantu meningkatkan efisiensi dalam pencatatan transaksi atau pengelolaan stok? )

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **STS** | **TS** | **N** | **S** | **SS** |
| 17 | Seberapa efisien penggunaan teknologi seperti QRIS, CRM, dan *e-commerce* dalam mengurangi biaya dan waktu operasional pada bisnis Anda? |  |  |  |  |  |
| 18 | Apakah penggunaan teknologi pada usaha Anda meningkatkan produktivitas, seperti kecepatan dalam transaksi dan pengelolaan inventaris? |  |  |  |  |  |
| 19 | Seberapa baik teknologi membantu dalam pengelolaan inventaris dan pelayanan pelanggan, sehingga meningkatkan kepuasan pelanggan pada bisnisAnda? |  |  |  |  |  |
| 20 | Seberapa cepat Anda dapat mengambil keputusan bisnis terkait stok dan promosi dengan menggunakan teknologi yang ada pada usaha Anda? |  |  |  |  |  |

**Daya Saing Pedagang**

**Penjelasan**: Daya saing pedagang mengukur sejauh mana teknologi QRIS, *e-commerce*, dan CRM yang Anda gunakan membantu meningkatkan kemampuan Anda untuk bersaing dengan UMKM lain, terutama di lingkungan *Car Free Day* (CFD). (Contoh: Apakah penggunaan teknologi (QRIS, *e-commerce*, dan CRM) ini membantu Anda bersaing?)

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Pertanyaan** | **STS** | **TS** | **N** | **S** | **SS** |
| 21 | Sejauh mana penggunaan teknologi seperti QRIS, e-commerce, dan CRM membantu Anda menawarkan harga yang lebih kompetitif dibandingkan dengan pesaing di lingkungan *Car Free Day* (CFD)? |  |  |  |  |  |
| 22 | Seberapa cepat Anda dapat berinovasi dan beradaptasi dengan perubahan pasar atau tren baru menggunakan teknologi yang Anda miliki? |  |  |  |  |  |
| 23 | Apakah teknologi yang digunakan membantu Anda dalam menarik pelanggan baru dan mempertahankan pelanggan lama? |  |  |  |  |  |
| 24 | Sejauh mana penerapan teknologi seperti QRIS, e-commerce, dan CRM di toko Anda berdampak pada peningkatan pangsa pasar dan keuntungan dalam menghadapi persaingan di *Car Free Day* (CFD)? |  |  |  |  |  |