

PENGARUH LAYANAN *E-PAYMENT* DAN *E-COMMERCE* TERHADAP KINERJA RANTAI PASOK (STUDI KASUS UMKM DI KOTA BATAM)

Astri Fauzia Bakris*, Riri Zelmianti*

* Politeknik Negeri Batam

Program Studi Akuntansi Manajerial

Jl. Ahmad Yani, Batam Centre, Batam 29461, Indonesia

E-mail: astrifauziabakris@gmail.com, riri@polibatam.ac.id

Abstrak

Kemajuan dan perkembangan teknologi informasi modern membuat dorongan serta peningkatan dalam proses digitalisasi berbagai domain dan sektor, termasuk sektor usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM). Penelitian ini dilaksanakan untuk mengetahui pengaruh *e-payment* dan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok (studi kasus UMKM di Kota Batam). Metode penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dan sumber data yakni data primer yang didapatkan secara langsung dari responden berupa jawaban dari pertanyaan kuesioner yang sudah diberikan. *Non probability sampling* sebagai teknik penarikan sampel dan metode pengambilan sampel menggunakan metode *purposive sampling*, sehingga memperoleh responden sebanyak 100 yang merupakan pelaku UMKM dan terdaftar di Dinas Koperasi dan Usaha Mikro (Diskum) Kota Batam. Penelitian ini menggunakan analisis data regresi linear berganda dengan program SPSS versi 20. Perolehan penelitian memperlihatkan bahwasanya kinerja rantai pasok dipengaruhi oleh *e-payment* dan *e-commerce*.

Kata kunci: *E-Payment*, *E-Commerce*, Kinerja Rantai Pasok

Abstract

The progress and development of modern information technology has encouraged and increased the digitalization process of various domains and sectors, including the micro, small and medium enterprise (MSME) sector. This research was carried out to determine the effect of *e-payment* and *e-commerce* on supply chain performance (case study of MSMEs in Batam City). The research method uses a quantitative approach and data sources, namely primary data obtained directly from respondents in the form of answers to questionnaire questions that have been given. *Non-probability sampling* as a sampling technique and the sampling method uses a *purposive sampling* method, so as to obtain 100 respondents who are MSMEs and registered with the Batam City Cooperatives and Micro Enterprises Service (Diskum). This research uses multiple linear regression data analysis with the program SPSS version 20. Research results show that supply chain performance is influenced by *e-payment* and *e-commerce*.

Keywords: *E-payment*, *E-Commerce*, Supply Chain performance

1. Pendahuluan

Internet sebagai media teknologi informasi terkini dan modern telah menyebar serta berkembang ke seluruh lapisan masyarakat di seluruh dunia. Internet memberikan kemudahan pembayaran dan pembelian menjadi lebih cepat, luas, dan akurat dalam proses jual beli. Kemajuan dan perkembangan teknologi informasi

modern membuat dorongan serta peningkatan dalam proses digitalisasi berbagai domain dan sektor, meliputi usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM).

Berlandaskan catatan Kemenkop UKM, 70,2% UMKM berhadapan dengan permasalahan ketika mulai menggunakan teknologi digital.¹ Permasalahan tersebut diantaranya yakni sulitnya akses pemodal, bahan baku, serta sulitnya proses adopsi teknologi

¹ Dapat akses di: [Segera Atasi Kendala dalam Transformasi Digital](#)

[di Sektor UMKM \(mpr.go.id\)](#)

digital. Proses penguatan dan transformasi sistem layanan digital termasuk sesuatu yang harus diterapkan di Indonesia. Dalam meningkatkan produktivitas dan kinerja sebuah UMKM. UMKM berperan besar untuk memulihkan perekonomian nasional, perihal tersebut ditandai dengan terdapatnya 64.2 juta atau 61% UMKM yang berkontribusi terhadap pajak domestik bruto (PDB) Indonesia. Dilihat dari sisi lain, UMKM juga mampu menyerap 97% atau sekitar 119,6 juta orang dari total angkatan tenaga kerja di Indonesia. Meski demikian, hanya sekitar 17,5 juta pemilik UMKM yang berhasil masuk kedalam ekosistem digital serta berhasil memanfaatkan dan mempergunakan *e-commerce* dalam proses layanannya.²

Mengingat banyaknya benefit seperti memperluas jangkauan bisnis, meningkatkan pendapatan dan mempermudah transaksi yang akan didapatkan khususnya untuk para pelaku usaha, membuat Digitalisasi dalam UMKM sangatlah dilakukan.³ Pemerintah sudah berupaya melakukan arahan dan mulai mengembangkan digitalisasi dengan memperkenalkan layanan pembayaran elektronik dan *e-commerce* ke dalam peningkatan rantai pasok UMKM.⁴ Rantai pasok merupakan suatu koneksi yang menghubungkan suatu perusahaan yang bergerak bersama untuk membuat dan mengantarkan suatu barang jadi atau produk ke tangan konsumen sebagai pengguna (Dawei Lu, 2011). Pengembangan teknologi ini diharapkan dapat mengubah tahapan bisnis dan situasi pasar dan meminimalisis biaya transaksi dalam sebuah UMKM untuk meningkatkan kinerja dalam sebuah bisnis atau usaha (Kilay *et al.*, 2022).

Adopsi UMKM digital di Indonesia belum berlangsung begitu mulu,⁵ negara ini terus menghadapi sejumlah masalah terkait rantai pasokan, permintaan, dan pendanaan suatu barang. Berlandaskan masalah yang ada, UMKM perlu mengikuti perkembangan teknologi informasi terhadap pengembangan proses bisnis, khususnya dalam penyelenggaraan *e-payment* dan layanan *e-commerce*. Melalui layanan *e-commerce*, UMKM mampu meraih peluang pasar yang lebih luas di tingkat global maupun regional (Tetty, 2020).

Kota Batam termasuk kawasan industri dan perdagangan yang strategis di Indonesia. Di era digital ini, peran layanan *e-payment* (pembayaran elektronik) dan *e-commerce* (perdagangan elektronik) semakin penting dalam menjalankan operasi bisnis UMKM. Penggunaan layanan *e-payment* dapat membantu mempercepat proses pembayaran, mengurangi keterlambatan, dan meminimalkan risiko pembayaran yang tidak lancar. Dengan adanya layanan *e-payment*,

UMKM di Kota Batam dapat meningkatkan efisiensi dalam proses pembayaran kepada pemasok, mempercepat alur produksi, dan mengurangi biaya administrasi. Selain itu, *e-commerce* juga memiliki potensi besar untuk meningkatkan kinerja rantai pasok UMKM di Kota Batam.

Penelitian ini ialah sebuah penelitian replikasi dari penelitian (Kilay *et al.*, 2022). Penelitian yang dilakukan pada tahun 2022 tersebut membahas mengenai bagaimana pengaruh layanan *e-payment* dan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok dengan fokus pada daerah DKI Jakarta, Surabaya, Makassar, Padang, Manado, Pontianak dan Ambon. Perbedaan penelitiannya terletak pada lokasi dan objek penelitian yang lebih difokuskan pada pelaku UMKM di Kota Batam pada tahun 2024. Penelitian ini mempergunakan teori *Technology Acceptance Model* (TAM) dan *Value Chain Theory* sebagai landasan penelitian. Adapun tujuan penelitian untuk mengetahui bagaimana pengaruh penggunaan layanan *e-payment* dan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok UMKM di Kota Batam.

2. Kajian Teori, Literatur dan Pengembangan Hipotesis

Kajian Teori

Technology Acceptance Model (TAM)

TAM dijelaskan sebagai suatu teori atau metode yang dikembangkan untuk dapat menjelaskan bagaimana perilaku penggunaan sebuah komputer atau teknologi. Dalam penelitian IT (*Information and Technology*), salah satu model yang paling sering diterapkan adalah konsep TAM yang dikemukakan oleh (Fred D. Davis, 1989). TAM juga termasuk model teoritis yang bermanfaat untuk memfasilitasi pemahaman serta memberi penjelasan bagaimana perilaku pengguna saat mengimplementasikan sebuah sistem informasi serta teknologi. Tujuan dari penerapan model ini ialah supaya memaparkan dan mendeskripsikan faktor utama perilaku pengguna IT terhadap penerimaan penggunaan IT tersebut. Dalam hal ini, TAM dapat digunakan untuk memahami bagaimana layanan *e-payment* dan *e-commerce* diterima dan digunakan oleh UMKM di Kota Batam serta dampaknya terhadap kinerja rantai pasok mereka.

Value Chain Theory

Value Chain Theory ialah proses di mana suatu perusahaan melaksanakan identifikasi kegiatan utama serta bantuan yang meningkatkan nilai produk,

² Dapat akses di: [Kementerian Komunikasi dan Informatika \(kominfo.go.id\)](https://kominfo.go.id)

³ Dapat akses di: [Apa Manfaat Digitalisasi UMKM ? | Diskominfo Badung \(badungkab.go.id\)](https://badungkab.go.id)

⁴ Dapat akses di: [Garuda - Garba Rujukan Digital \(kemdikbud.go.id\)](https://kemdikbud.go.id)

⁵ Dapat akses di: [Sebagian UMKM Masih Ragu Mengadopsi Teknologi Digital - Kompas.id](https://kompas.id)

selanjutnya melaksanakan analisis supaya meminimalisir biaya atau menambah diferensiasi. Teori ini dikemukakan oleh (Michael Porter, 1985) dan menekankan pentingnya analisis nilai tambah dalam sebuah rantai pasokan. Dalam penelitian ini, *Value Chain Theory* dapat digunakan untuk menganalisis bagaimana penggunaan layanan *e-payment* dan *e-commerce* mempengaruhi berbagai tahapan pada rantai pasok UMKM di Kota Batam. Ini melibatkan identifikasi aktivitas-aktivitas utama dan pendukung dalam rantai pasok, serta analisis bagaimana adopsi teknologi digital memengaruhi efisiensi, kualitas, dan biaya dari setiap aktivitas ini.

UMKM

Definisi UMKM di Indonesia termuat dalam UU No.20 Tahun 2008 terkait UMKM Pasal 1 yang mengemukakan bahwasanya “Usaha mikro, kecil, dan menengah adalah sebuah perusahaan yang digolongkan sebagai UMKM adalah perusahaan kecil yang dimiliki dan dikelola oleh seseorang atau dimiliki oleh sekelompok kecil orang dengan jumlah kekayaan dan pendapatan tertentu” (Sanjaya, 2021).

Layanan *E-payment*

(Margaret Tan, 2004) menjelaskan bahwasanya transaksi atau pembayaran elektronik dapat diartikan sebagai sebuah transaksi dimana nilai uang ditransfer secara digital sebagai imbalan atas barang atau jasa yang mereka terima. Berlandaskan definisi ini, jelas bahwasanya pembayaran apa pun yang tidak dilakukan dengan instrumen berbasis kertas dianggap sebagai transaksi pembayaran elektronik (Widayat *et al.*, 2020). juga memaparkan bahwasanya transaksi keuangan yang dilakukan antara penjual dan pembeli secara online dikenal dengan sistem pembayaran non-tunai atau *e-payment*. Pembayaran *e-payment* sebagai model bisnis baru yang bermakna inovasi dalam bisnis dan ekonomi hidup, telah menarik minat besar dari akademisi dan praktisi dari berbagai perspektif.

Layanan *E-commerce*

(Joseph, 2019) menjelaskan bahwasanya berbagai transaksi dengan menyertakan perpindahan kepemilikan maupun hak pakai barang dan jasa melalui jaringan internet yang diperantarai oleh media komputer atau teknologi tanpa mempergunakan dokumen kertas disebut dengan *e-commerce*. Penyebutan *e-commerce* menggambarkan serangkaian usaha komersial online yang melibatkan proses penjualan barang dan jasa. Pertumbuhan pesat teknologi informasi, khususnya jaringan internet membantu dalam proses penciptaan dan perkembangan pesat sebuah *e-commerce*. Dengan adanya *e-commerce*, memungkinkan bagi para pelaku usaha untuk dapat memasarkan barang dan jasa yang mereka tawarkan secara global tanpa dibatasi oleh lokasi geografis (Kilay *et al.*, 2022).

Kinerja Rantai Pasok

(Dawei Lu, 2011) menjelaskan bahwasanya rantai pasok didefinisikan sebagai sekelompok perusahaan yang berpartisipasi saling terhubung yang memberikan nilai tambah pada aliran input yang diubah dari sumber asal hingga produk akhir atau layanan yang diminta oleh konsumen akhir yang ditunjuk. Dalam pengertian tersebut, terdapat karakteristik pokok yang dipergunakan dalam menggambarkan rantai pasok. Pertama, rantai pasok tercipta jika terdapat lebih dari satu perusahaan yang berpartisipasi. Kedua, perusahaan tersebut cenderung tidak memiliki kepemilikan bisnis yang sama. Ketiga, perusahaan-perusahaan tersebut saling berkaitan dalam komitmen bersama memberikan nilai tambah pada aliran material yang mengalir melalui rantai pasok. Aliran material yang sudah ada masuk sebagai input yang diubah dan keluar sebagai output yang bernilai tambah.

Kajian Literatur

Penelitian oleh (Kilay *et al.*, 2022) mengemukakan bahwasanya variabel independen, masing-masing berpengaruh positif signifikan secara statistik pada variabel dependent. dapat diartikan bahwasanya UMKM sudah mempunyai kesadaran seberapa penting pemanfaatan layanan *e-payment* dan *e-commerce*, dan bahwasanya Manfaat yang dirasakan oleh UMKM antara lain peningkatan komunikasi, pertukaran informasi dengan pihak ketiga dan pelanggan, antara lain manfaatnya adalah para pelaku UMKM siap berkomitmen mempergunakan teknologi tersebut dalam dunia usaha.

Perolehan Penelitian (Cahyani *et al.*, 2023) memperlihatkan bahwasanya perspektif UMKM pada sistem *e-payment* yang mana semua variabel yang diteliti berdampak pada niat UMKM untuk melakukan pembelian melalui pembayaran elektronik. Selain kemampuan literasi digital dan penguasaan alat yang kurang begitu mumpuni, penyediaan infrastruktur pendukung juga menjadi penyebab UMKM di tanah air cenderung tumbuh lambat.

Penelitian (Apasrawirote & Yawised, 2021) menunjukkan bahwasanya adopsi *Electronic Payment System* (EPS) terlihat dari UKM sebagai instrumen penguat yang dikombinasikan unsur pemasaran, penjualan serta layanan konsumen. Namun adopsi tersebut relatif bersifat ad hoc dan tidak didukung oleh jalur formal strategi dan kerangka kebijakan yang ditetapkan. Pada tahap ini, mengingat kesadaran mereka akan pentingnya pengetahuan sebagai kunci keberhasilan dalam adopsi EPS, metode yang umum dilakukan oleh bisnis cara yang dilaksanakan supaya memperoleh pengetahuan tersebut yakni dengan mengamati kegiatan EPS pada usaha lain yang sejenis di sektor industri mereka, dan meniru serta mengadaptasi kegiatan-kegiatan tersebut untuk kepentingan mereka sendiri.

Hasil Penelitian (Asghar, 2012) secara menyeluruh mengemukakan bahwasanya *e-commerce* penerapannya sangat penting dalam organisasi mana pun, baik itu mungkin kecil atau sedang. Ini membantu meningkatkan pemasaran proses, membantu meningkatkan sistem pembayaran organisasi dan pada akhirnya membantu meningkatkan efisiensi pekerja dan keuntungan organisasi. Penelitian ini juga telah menyampaikan model yang memperlihatkan relasi tersebut antara lima aplikasi perdagangan elektronik dan tiga bagian kinerja organisasi dalam skala kecil dan perusahaan menengah.

Penelitian oleh (Guo *et al.*, 2023) Hasilnya memperlihatkan bahwasanya luasnya cakupan platform *e-commerce supply chain finance* (SCF) berhubungan positif dengan kinerja keuangan UKM, dan inovasi ramah lingkungan memainkan peran moderating yang positif dalam proses tersebut. Penelitian ini memberikan lebih banyak wawasan tentang *e-commerce* SCF. Pada saat yang sama saat ini, perusahaan juga harus fokus pada peran inovasi ramah lingkungan dalam mendukung proses tersebut menanamkan SCF *e-commerce* dalam strategi pembiayaan mereka dan melakukan lebih banyak penelitian dan pengembangan pada inovasi ramah lingkungan.

Pengembangan Hipotesis

Pengaruh layanan *e-payment* terhadap kinerja rantai pasok UMKM di Kota Batam

E-payment atau pembayaran elektronik dijelaskan sebagai mekanisme yang digunakan untuk mentransfer uang secara elektronik atau digital. Metode pembayaran elektronik termasuk kartu debit/kredit, transfer dana, dompet elektronik, cek elektronik, pembayaran nirkabel, perbankan elektronik, perbankan online, dan mata uang virtual (Kilay *et al.*, 2022) Penggunaan *e-payment* ini berhubungan terhadap rantai pasok dalam sebuah usaha. Rantai pasok merupakan sebuah hubungan yang didasari dengan terjalannya suatu kolaborasi. Dalam rantai pasok banyak pihak yang terlibat didalamnya guna memenuhi permintaan konsumen baik secara langsung atau tidak langsung (Tetty, 2020). Perihal tersebut diperkuat dengan penelitian (Kilay *et al.*, 2022) mengemukakan bahwasanya penggunaan layanan pembayaran elektronik mempunyai pengaruh yang signifikan terhadap kinerja rantai pasok di negara-negara berkembang. Berlandaskan reori yang diperoleh dari studi pendahuluan, berikut hipotesis yang diuji yakni:

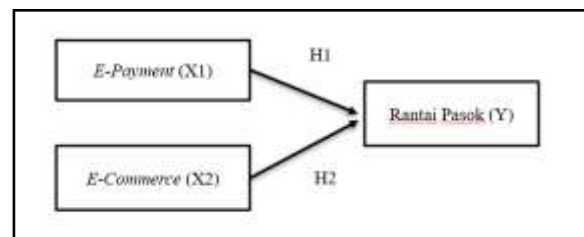
H1: Penggunaan layanan *e-payment* berpengaruh signifikan secara positif statistik terhadap kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam.

Pengaruh layanan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok UMKM di Kota Batam

E-commerce atau perdagangan elektronik secara garis besar dijelaskan untuk merepresentasikan penjualan barang atau jasa melalui media internet. *E-*

commerce membawa dampak positif bagi keberlangsungan sebuah usaha, dalam beberapa tahun kebelakang *e-commerce* sudah meningkat dan semakin canggih. Bisnis yang mempergunakan layanan *e-commerce* saat ini menawarkan adanya toko online sehingga konsumen dapat berbelanja dengan mempergunakan metode pengiriman sesuai keinginan serta pembayarannya dapat dilaksanakan melalui penggunaan ATM, *m-banking* maupun kartu kredit (Rehatalanit, 2021). Pada hasil penelitian (Kilay *et al.*, 2022) menunjukkan bahwasanya adopsi pemanfaatan layanan *e-commerce* berpengaruh positif serta memberikan manfaat bagi kinerja UMKM. Dan pada penelitian (Asghar, 2012) penerapan *e-commerce* berpengaruh signifikan dan positif pada kinerja operasional pada usaha kecil dan menengah. Dari teori serta perolehan penelitian sebelumnya, maka hipotesis yang akan di uji yakni:

H2: Penggunaan layanan *e-commerce* berpengaruh signifikan secara positif statistik terhadap kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam.



Gambar 1 Model Penelitian

Sumber: Data yang diolah, 2024

3. Metodologi Penelitian

Dalam penelitian ini tentang pengaruh layanan *e-payment* dan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok pada usaha mikro, kecil, dan menengah (UMKM) di Kota Batam, peneliti menetapkan dua variabel independen yaitu pengaruh penggunaan *e-payment* dan pengaruh penggunaan *e-commerce* dan 1 variabel dependen yaitu kinerja rantai pasok. Merujuk pada pembahasan tersebut, berikut tabel operasional variabel dan pengukuran:

Tabel 1

Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi	Indikator	Sumber
Variabel Independen:			

Pengaruh layanan <i>e-payment</i>	Dalam Penelitian menguji pemanfaatan layanan <i>e-payment</i> pada UMKM untuk mengetahui proses implementasi <i>e-payment</i> dalam proses bisnis UMKM.	1.Kesadaran 2.Sumber daya manusia 3.Sumber daya bisnis 4.Sumber daya teknologi 5.Komitmen 6.Tata kelola	Menggunakan skala likert 5 poin (Kilay <i>et al.</i> , 2022)
Pengaruh layanan <i>e-commerce</i>	Peneliti menguji pemanfaatan layanan <i>e-commerce</i> pada UMKM untuk mengetahui proses implementasi <i>e-commerce</i> dalam proses bisnis UMKM.	1.Keberhasilan Pembangunan 2.Penghematan biaya 3.Peningkatan komunikasi 4. Kinerja pasar 5.Kepuasan secara keseluruhan	Menggunakan skala likert 5 poin. (Kilay <i>et al.</i> , 2022)
Variabel Dependen:			
Kinerja rantai pasok	Dalam penelitian ini meliputi pengukuran hubungan antara pemasok dan pelaku usaha, kemampuan merencanakan dan mengembangkan produk, kemampuan	1.Kelincahan 2.Kemampuan beradaptasi 3.Keselarasannya	Menggunakan skala likert 5 poin. (Kilay <i>et al.</i> , 2022)

	n menemukan peluang dan pasar baru.		
--	--	--	--

Sumber: Data yang diolah, 2024

Studi ini menerapkan pendekatan kuantitatif yang menghasilkan data numerik. Data tersebut kemudian akan dianalisis mempergunakan teknik statistik, termasuk analisis deskriptif, uji validitas, dan reliabilitas. Pendekatan kuantitatif dipergunakan dalam mengutarakan keterkaitan antara variabel dan objek penelitian. Selanjutnya, akan dievaluasi besaran pengaruh variabel independent terhadap variabel dependen melalui regresi linear.

Data yang dipergunakan yakni data primer yang dilakukan langsung melalui penyebaran kuesioner kepada pemilik UMKM di Kota Batam. Sumber data ini berasal dari tanggapan responden terkait Pengaruh *e-payment* dan *e-commerce* terhadap kinerja rantai pasok pada UMKM. Variabel yang diukur mempergunakan skala Likert, yang termasuk dalam kategori data ordinal. Skala Likert yang digunakan memiliki rentang 1 hingga 5 poin, dengan jawaban Sangat tidak setuju hingga sangat setuju. kemudian instrumen kuesioner disebarkan secara daring melalui *Google Form*.

Penetapan jumlah pada penelitian ini dengan menggunakan rumus slovin, peneliti gunakan dengan melibatkan jumlah populasi UMKM di Kota Batam sebanyak 75.064 UMKM berlandaskan data *online system* (ODS) di kementerian koperasi dan usaha kecil menengah (UKM) RI 2022⁶.

Berikut rincian rumus Slovin:

n = ukuran sampel yang diinginkan

N = ukuran populasi total

e = tingkat kesalahan

$$n = N / (1 + N(e)^2)$$

$$n = 75.064 / (1 + 75.064 (10\%)^2)$$

$$n = 75.064 / 75,64$$

$$n = 100$$

Hasil dari penetapan jumlah sampel mempergunakan rumus slovin ini dibulatkan menjadi 100 sampel yang dipergunakan untuk penelitian ini.

Penelitian ini mempergunakan metode *non-probability sampling*. Menjelaskan bahwasanya metode ini merupakan metode sampling memperhatikan pertimbangan khusus, yang mana kriteria dari responden yang menjadi sampel yakni jenis usaha yang bergerak di *Food & Beverage* (F&B), agribisnis, fashion, dan jasa, bisnis yang dijalankan sudah lebih dari 1 tahun sejak di buka, UMKM yang memanfaatkan *e-payment* dan *e-commerce* dalam proses rantai pasok dan merupakan UMKM yang terdaftar di Kota Batam.

⁶ Dapat akses di [Dinas Komunikasi & Informatika Kepulauan Riau](https://dinas.komunikasi.informatika.kepulauan.riau.go.id/)

[\(kepriprov.go.id\)](https://kepriprov.go.id/)

Pengolahan data yang digunakan adalah microsoft excel sebagai alat bantu peneliti. Pada penelitian ini data yang dihasilkan dari kuesioner, peneliti mengolah data dengan bantuan aplikasi SPSS Statistics 20 untuk memastikan bahwasanya data yang didapatkan layak untuk menguji hipotesis. Dilakukan serangkaian uji statistik untuk mengevaluasi apakah ada hubungan langsung yang signifikan antar variabel.

Gambaran Data Penelitian

Data penelitian ini didapatkan dengan mengirimkan kuesioner secara online melalui platform *WhatsApp*, *Direct Message* Instagram, serta mengunjungi UMKM, yang mana kuesioner yang diterima sebanyak 100 responden. Responden dari penelitian ini terdiri dari 88% pemilik dan 12% karyawan, pada sektor terdapat 53,5% Food & Beverage, 37,6% pada sektor jasa dan 8,9% pada sektor fashion. Lama UMKM berdiri 3-5 tahun sebanyak 42,6%, 1-3 tahun sebanyak 24,8%, 5-10 tahun 23,8% dan diatas 10 tahun 8,9%. Pada penghasilan pertahun UMKM terdapat 56,4% dengan pendapatan 50 juta - 300 juta, 24,8% dengan pendapatan >300 juta - 2,5 miliar, kemudian 16,8% dibawah 50 juta dan 2% dengan pendapatan > 2,5 miliar - 50 miliar. Hasil dari penggunaan layanan *e-payment* di UMKM terdapat 89,1% UMKM memiliki *e-payment* dan aktif digunakan dan 10,9% UMKM memiliki *e-payment* namun jarang digunakan. Hasil dari penggunaan layanan *e-commerce* terdapat 79,2% UMKM mempergunakan layanan *e-commerce* dan aktif digunakan dan 20,8% UMKM mempergunakan layanan *e-commerce* namun jarang menggunakan.

Tabel 2
Hasil Statistik Deskriptif

	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
X1	100	30	100	75.76	16.370
X2	100	28	70	53.25	11.297
Y	100	21	70	51.43	12.576

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Perolehan uji deskriptif pada tabel 2 memperlihatkan karakteristik dasar dari tiga variabel yang diamati, yaitu X1 variabel *e-payment*, X2 variabel *e-commerce* dan Y variabel kinerja rantai pasok. Variabel X1 mempunyai rentang nilai yang luas, bervariasi dari 30 hingga 100, dengan rata-rata sebanyak 75.76 dan standar deviasi yang relatif tinggi sebanyak 16.370. Perihal tersebut menandakan adanya variasi yang signifikan dalam data. Sebaliknya, variabel X2 memiliki rentang nilai yang lebih terbatas, antara 28 dan 70, dengan rata-rata 53.25 dan standar deviasi yang relatif rendah yakni 11.297. Meskipun variasi dalam data ini lebih kecil dibandingkan dengan variabel X1, namun masih terlihat adanya variasi yang cukup signifikan. Selanjutnya, variabel Y memiliki

rentang nilai yang serupa dengan X2, bervariasi dari 21 hingga 70, dengan rata-rata 51.43 dan standar deviasi 12.576. Meskipun standar deviasi ini memperlihatkan variasi yang cukup signifikan, namun tidak sebanyak variasi dalam variabel X1.

Uji Validitas

Pengujian ini dilaksanakan supaya melihat seberapa valid atau sesuai setiap item kuesioner yang dipergunakan. Pengujian ini dilaksanakan melalui penggunaan *Pearson Correlation*, sebuah model dinyatakan valid jika tingkat signifikansinya < 0,05 dan nilai r hitung > r tabel. Jumlah sampel 100 responden (n = 100), df = n - 2 = 98 dan sig 5%, maka didapatkan nilai r tabel sebanyak 0,197.

Tabel 3
Hasil Validitas Variabel E-Payment

Indikator	r hitung	r tabel	Hasil
X1.1	0.800	0.197	VALID
X1.2	0.894	0.197	VALID
X1.3	0.848	0.197	VALID
X1.4	0.667	0.197	VALID
X1.5	0.871	0.197	VALID
X1.6	0.839	0.197	VALID
X1.7	0.845	0.197	VALID
X1.8	0.837	0.197	VALID
X1.9	0.851	0.197	VALID
X1.10	0.827	0.197	VALID
X1.11	0.879	0.197	VALID
X1.12	0.864	0.197	VALID
X1.13	0.879	0.197	VALID
X1.14	0.818	0.197	VALID
X1.15	0.888	0.197	VALID
X1.16	0.885	0.197	VALID
X1.17	0.787	0.197	VALID
X1.18	0.894	0.197	VALID
X1.19	0.869	0.197	VALID
X1.20	0.805	0.197	VALID

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Berlandaskan perhitungan table 4 diatas diketahui bahwasanya seluruh item pertanyaan variabel *e-payment* (X1) mempunyai nilai r hitung > r tabel dan nilai sig < 0,05. Berarti keseluruhan item pertanyaan *e-payment* ialah valid serta dapat dijadikan instrumen penelitian.

Tabel 4
Hasil Validitas Variabel E-Commerce

Indikator	r hitung	r tabel	Hasil
X2.1	0.870	0.197	VALID
X2.2	0.904	0.197	VALID
X2.3	0.905	0.197	VALID
X2.4	0.874	0.197	VALID
X2.5	0.932	0.197	VALID
X2.6	0.913	0.197	VALID
X2.7	0.909	0.197	VALID
X2.8	0.915	0.197	VALID
X2.9	0.932	0.197	VALID
X2.10	0.924	0.197	VALID
X2.11	0.933	0.197	VALID
X2.12	0.921	0.197	VALID
X2.13	0.937	0.197	VALID
X2.14	0.903	0.197	VALID

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Tabel diatas memperlihatkan bahwasanya bahwasanya seluruh item pertanyaan variabel *e-commerce* (X2) mempunyai nilai r hitung > r tabel dan nilai sig < 0,05. Berarti semua item pertanyaan *e-commerce* valid dan dapat dipergunakan sebagai instrumen penelitian.

Tabel 5
Hasil Validitas Variabel Kinerja Rantai Pasok

Indikator	r hitung	r tabel	Hasil
Y1	0.931	0.197	VALID
Y2	0.917	0.197	VALID
Y3	0.913	0.197	VALID
Y4	0.924	0.197	VALID
Y5	0.936	0.197	VALID
Y6	0.939	0.197	VALID
Y7	0.944	0.197	VALID
Y8	0.946	0.197	VALID
Y9	0.950	0.197	VALID
Y10	0.938	0.197	VALID
Y11	0.934	0.197	VALID
Y12	0.929	0.197	VALID
Y13	0.941	0.197	VALID
Y14	0.927	0.197	VALID

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Berlandaskan hasil perhitungan tabel 4 uji validitas, terlihat bahwasanya seluruh item pertanyaan variabel kinerja rantai pasok (Y) memiliki nilai r hitung > r tabel dan nilai sig < 0,05. Itu berarti seluruh

item pertanyaan kinerja rantai pasok adalah valid maka hasil uji validitas dapat dianggap valid.

Uji Reliabilitas

Uji ini dilaksanakan dengan menghitung seberapa besar nilai *Cronbach's Alpha* (α). Analisis reliabilitas dilakukan untuk mengevaluasi seberapa konsisten dan dapat diandalkan suatu alat ukur atau instrumen dalam mengukur suatu konstruk atau variabel. Apabila nilai *Cronbach's Alpha* (α) > 0,70, maka kuesioner dinyatakan reliabel dan sebaliknya. Berikut perolehan hasil uji reliabilitas atas instrument kuesioner :

Tabel 6
Hasil Uji Reliabilitas Cronbach's Alpha

No	Variabel	Total Soal	Cronbach's Alpha	Cronbach Alpha yang disyaratkan
1	X1	20	0.978	>0,70
2	X2	14	0.984	>0,70
3	Y	14	0.989	>0,70

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Tabel diatas memperlihatkan bahwasanya nilai *Cronbach's Alpha* (α) dalam variabel *e-payment* (X1) sebanyak 0,978, variabel *e-commerce* (X2) sebanyak 0,984, dan variabel kinerja rantai pasok (Y) sebanyak 0,989. Sehingga seluruh kuesioner dinyatakan reliabel atau konsisten sehingga dapat dijadikan instrumen penelitian.

Hasil Uji Asumsi Klasik

Tabel 7
Hasil Uji Asumsi Klasik

Uji Asumsi	Variabel	Sig.	Std
Normalitas		.490	> 0,05
Multikolinearitas	X1	.562 & 1.781 ^a	>0,10 ; < 10
	X2	.562 & 1.781 ^a	
Heteroskedastisitas	X1	.866 ^a	>0,05
	X2	.979 ^a	

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Berlandaskan perolehan uji normalitas *Kolmogorov-Smirnov* tabel 7, dapat diketahui bahwasanya nilai signifikan *Asymp. Sig. (2-tailed)* sebanyak 0,490 (>0,05), maka disimpulkan bahwasanya data terdistribusi secara normal. Pada hasil uji multikolinearitas di atas, dapat diketahui bahwasanya variabel *e-payment* dan *e-commerce* memiliki nilai VIF < 10 dan nilai Tolerance > 0,1 maka model regresi tidak adanya permasalahan multikolinearitas. Dari perolehan uji heteroskedastisitas melalui uji glejser diatas, diketahui bahwasanya nilai signifikan setiap variabel nilainya >

0,05, yaitu pada *e-payment* sebanyak 0,866 (>0,05) dan pada variabel *e-commerce* sebanyak 0,979 (>0,05), berarti dalam model regresi, gejala heteroskedastisitas tidak ditemukan, dengan kata lain variabel-variabel dalam penelitian ini bersifat homoskedastisitas.

4. Hasil dan Pembahasan

Uji Regresi Linear Berganda

Studi ini mempergunakan analisis regresi linier berganda supaya mengetahui apakah terjadi pengaruh dua atau lebih variabel X terhadap satu variabel Y (Ghozali, 2018). Uji regresi linier berganda dilaksanakan untuk supaya menganalisis hubungan antara dua variabel X dan Y. Analisis ini dapat dipergunakan supaya mengetahui besarnya pengaruh yang diberikan dalam hubungan antar variabel tersebut guna memverifikasi hipotesis penelitian.

Tabel 8
Coefficients^a

Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.
	B	Std. Error	Beta		
(Constant)	3.356	4.407		761	.448
X1 E-Payment	0.375	0.069	0.489	5453	.000
X2 E-Commerce	0.369	0.100	0.331	3699	.000

a. Dependent Variables: Y Kinerja Rantai Pasok

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Berlandaskan perolehan uji regresi berganda, berikut adalah persamaan yang dibuat:

$$Y = 3,356 + 0,375X_1 + 0,369X_2$$

$$Y = \text{Kinerja Rantai Pasok}$$

$$X_1 = \text{E-Payment}$$

$$X_2 = \text{E-Commerce}$$

Persamaan tersebut dapat diketahui bahwasanya nilai konstanta (a) yang diperoleh sebanyak 3,356, berarti apabila variabel X senilai 0, maka nilai variabel Y yakni 3,356.

Nilai koefisien regresi dari *e-payment* (X1) mempunyai nilai positif sebanyak 0,375. Berarti jika variabel *e-payment* meningkat 1%, maka variabel Kinerja Rantai Pasok juga mengalami kenaikan sebanyak 0,375 dengan variabel X lain diasumsikan konstan. Tanda positif memperlihatkan adanya pengaruh positif antara variabel X dan Y. Nilai koefisien regresi dari *e-commerce* (X2) mempunyai nilai positif sebanyak 0,369. Berarti jika variabel *e-commerce* meningkat 1%, maka variabel Kinerja Rantai Pasok juga meningkat 0,369 dengan variabel X

lain diasumsikan konstan. Tanda positif memperlihatkan adanya pengaruh yang positif antar variabel X dan Y.

Uji T (Uji Parsial)

Uji t diperlukan guna mengukur signifikansi pengaruh variabel X terhadap variabel Y secara parsial (masing-masing) berlandaskan nilai signifikan 0,05. Kriteria yang dipergunakan yakni jika t hitung > t tabel, maka hipotesis dalam penelitian ini diterima, sebaliknya jika t hitung < t tabel, maka hipotesis ditolak. Apabila nilai sig < 0,05 maka hipotesis dalam penelitian ini diterima dan jika sebaliknya maka hipotesis ditolak. Diperoleh t tabel pada tabel statistik dengan $df = n - k = 100 - 3 = 97$ dan sig 5% yaitu sebanyak 1,661. Di bawah ini perolehan perhitungan dari uji t (uji parsial):

Tabel 9
Hasil Uji T

Variabel	B	Std. Error	t	Sig
(Constant)	3356	4407	.761	.448
X1 E-Payment	.375	.069	5453	.000
X2 E-Commerce	.369	.100	3699	.000

Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Berlandaskan perolehan uji t terhadap variabel *e-payment*, diperoleh t hitung > t tabel, yaitu 5,453 > 1,661 dan sig. 0,000 < 0,05, berarti *e-payment* berpengaruh secara positif dan signifikan pada kinerja rantai pasok. Ho ditolak, Ha diterima. Uji hipotesis ini membuktikan bahwasanya penggunaan layanan *e-payment* berpengaruh signifikan secara positif statistik pada kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam. H1 yakni “Penggunaan layanan *e-payment* berpengaruh signifikan secara positif statistik terhadap kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam” dinyatakan diterima.

Berlandaskan perolehan uji t terhadap variabel *e-commerce*, didapatkan t hitung > t tabel, yakni 3,699 > 1,661 dan sig. 0,000 < 0,05, berarti *e-commerce* berdampak positif dan signifikans pada kinerja rantai pasok. Ho ditolak, Ha diterima. Uji hipotesis ini membuktikan bahwasanya penggunaan layanan *e-commerce* berpengaruh signifikan positif statistik pada kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam. H2 yakni “Penggunaan layanan *e-commerce* berpengaruh signifikan secara positif statistik terhadap kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam” dinyatakan diterima.

Hasil Uji F (Uji Simultan)

Pengujian ini dilaksanakan supaya melihat apakah terdapat pengaruh secara simultan dari variabel X terhadap variabel Y. Diketahui sig (α) = 5%, Diperoleh F tabel pada tabel statistik dengan $df_1 = k - 1 = 3 - 1 = 2$, $df_2 = n - k = 100 - 3 = 97$ dan signifikansi 5% yaitu sebanyak 3,09. Adapun ketentuan uji F yaitu

dikatakan signifikan jika nilai f hitung $> f$ tabel atau $sig. < 0,05$, maka ada pengaruh variabel X secara simultan terhadap variabel Y dan juga sebaliknya. Adapun perolehan uji f sebagai berikut:

Tabel 10
Hasil Uji F
ANOVA^a

Model	Sum of Squares	Mean Square	F	Sig.
Regression	8.812.191	4.406.095	62.445	.000 ^b
Residual	6.844.319	70.560		
T o t a l	15.656.510			

- a. Dependent Variables: Y Kinerja Rantai Pasok
b. Predictor: (Constant), X2 E-Commerce, X1 E-Payment
Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Berlandaskan tabel di atas, diperoleh nilai f hitung sebanyak $62,445 > f$ tabel $3,09$ dengan signifikansi ($sig.$) sebanyak $0,000 < 0,05$. Demikian, diperoleh simpulan bahwasanya variabel *e-payment* ($X1$) dan *e-commerce* ($X2$) secara simultan berpengaruh terhadap variabel kinerja rantai pasok (Y). Hipotesis diterima.

Hasil Uji Koefisien Determinasi (R^2)

Tabel 11
Hasil Uji Determinasi R^2
Model Summary^b

Model	R	RSquare	Adj. R Square	Std. Error of the estimate
1	.750a	.563	.554	8.400

- a. Predictors: (Constant), X2 E-Commerce, X1 E-Payment
b. Dependent Variable: Y Kinerja Rantai Pasok
Sumber: Data Olahan SPSS 20, 2024

Tabel 11 Model Summary memperlihatkan nilai koefisien determinasi yang didapatkan yakni $0,563$ atau $56,3\%$. berarti sebanyak $0,563$ atau $56,3\%$ keterampilan variabel $X1$ dan $X2$ dalam menerangkan variasi variabel Kinerja Rantai Pasok (Y), sedangkan sisa $43,7\%$ diterangkan oleh variabel yang tidak diteliti.

PEMBAHASAN

Berdasarkan perolehan penelitian ini membuktikan bahwa penggunaan layanan *e-payment* dan *e-commerce* memiliki pengaruh signifikan secara positif pada kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam. Samahalnya dengan penelitian (Kilay *et al.*, 2022) yang mengungkapkan bahwasanya pemanfaatan *e-payment* dan *e-commerce* berpengaruh positif terhadap kinerja rantai pasok UMKM. Serta teori TAM menjelaskan bahwa perilaku pengguna dalam menerima dan menggunakan teknologi dipengaruhi oleh persepsi mereka terhadap kegunaan dan kemudahan

penggunaan teknologi tersebut. Sementara itu, teori analisis *Value Chain Theory* memfokuskan pada bagaimana nilai ditambahkan dalam setiap tahapan rantai pasok dan bagaimana adopsi teknologi berperan dalam meningkatkan efisiensi dan kinerja nilai tambah. Dengan menggabungkan teori TAM dan analisis rantai nilai, hasil ini memberikan pemahaman bahwa adopsi *e-payment* dan *e-commerce* secara positif memengaruhi kinerja rantai pasok UMKM di kota Batam, dengan memperhitungkan persepsi pengguna terhadap kegunaan dan kemudahan penggunaan *e-payment* dan *e-commerce*, serta dampaknya pada efisiensi dan kinerja nilai tambah dalam rantai pasok.

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwasanya penggunaan layanan *e-payment* dan *e-commerce* berpengaruh signifikan positif pada kinerja rantai pasok UMKM di Kota Batam. Perihal tersebut memperlihatkan bahwasanya adopsi teknologi digital, dapat berkontribusi positif pada efisiensi dan kinerja rantai pasok UMKM. Adopsi teknologi *e-payment* dan *e-commerce* memberikan manfaat seperti mempercepat proses pembayaran, meningkatkan efisiensi alur produksi, memperluas jangkauan pasar, dan meningkatkan pertukaran informasi dengan pihak ketiga dan pelanggan.

Untuk penelitian berikutnya sebaiknya memikirkan beberapa hal. Pertama, memperluas wilayah studi dengan melakukan penelitian di berbagai kota atau wilayah untuk memahami apakah temuan ini berlaku secara lebih umum di Indonesia atau di wilayah-wilayah industri dan perdagangan lainnya. Kedua, memasukkan faktor lain yang mungkin mempengaruhi kinerja rantai pasok UMKM, misalnya regulasi pemerintah, infrastruktur teknologi, dan tingkat literasi digital di kalangan UMKM. Terakhir, menggabungkan pendekatan kualitatif untuk mendapatkan pemahaman yang lebih dalam tentang pengalaman dan tantangan yang dihadapi UMKM dalam mengadopsi teknologi ini.

Acknowledgment

Peneliti ingin mengucapkan terima kasih kepada para pelaku UMKM di Kota Batam yang telah dengan antusias menjadi responden dalam penelitian ini. Diharapkan temuan studi ini bermanfaat secara kontekstual dalam pengembangan UMKM di Kota Batam.

Daftar Pustaka

Apasrawirote, D., & Yawised, K. (2021). *The Factors Influencing the Adoption of E-Payment System by SMEs. International Journal of Innovation,*

- Creativity and Change. Cashless Society Project View project Fundametal Fund_Tripper notifier Application View project.*
<https://www.researchgate.net/publication/352560708>
- Asghar. (2012). Analyzing the effects of electronic commerce on organizational performance: Evidence from small and medium enterprises. *AFRICAN JOURNAL OF BUSINESS MANAGEMENT*, 6(22).
<https://doi.org/10.5897/ajbm11.1768>
- Cahyani, A., Yeskainayah, A., Hamdah, L., & Suryaatmaja, K. (2023). *THE USE OF TECHNOLOGY ACCEPTANCE MODEL TO EVALUATE MSME PERSPECTIVES ON E-PAYMENT SYSTEM*. 2194–2203.
- Dawei Lu. (2011). *Fundamentals of Supply Chain Management*. Ventus Publishing ApS.
- Fred D. Davis. (1989). *A Technology Acceptance Model* (3rd ed., Vol. 13). MIS Quarterly.
- Guo, J., Jia, F., Yan, F., & Chen, L. (2023). E-commerce supply chain finance for SMEs: the role of green innovation. *International Journal of Logistics Research and Applications*.
<https://doi.org/10.1080/13675567.2023.2167959>
- Joseph, P. T. , S. J. (2019). *E-COMMERCE : AN INDIAN PERSPECTIVE* (6th ed.). XIM.
- Kilay, A. L., Simamora, B. H., & Putra, D. P. (2022). The Influence of E-Payment and E-Commerce Services on Supply Chain Performance: Implications of Open Innovation and Solutions for the Digitalization of Micro, Small, and Medium Enterprises (MSMEs) in Indonesia. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 8(3), 119.
<https://doi.org/10.3390/joitmc8030119>
- Margaret Tan. (2004). *E-payment The Digital Exchange* (Yusof Ishak, Ed.). NUS Publishing.
- Michael Porter. (1985). *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance* (1985).
- Rehatalanit. (2021). *PERAN E-COMMERCE DALAM PENGEMBANGAN BISNIS*.
- Sanjaya. (2021). *TATA KELOLA MANAJEMEN & KEUANGAN USAHA MIKRO KECIL MENGENGAH* (S. Sos. ,M. K. Muh. Yunus, Ed.). Percetakan CV. CAHAYA BINTANG CEMERLANG.
- Tetty, C. S. S. (2020). Strategi UMKM Dalam Menghadapi Persaingan Bisnis Global Studi Kasus Pada PT. Muniru Burni Telong. *Journal Management, Business, and Accounting*, 19.
- Widayat, W., Masudin, I., & Satiti, N. R. (2020). E-Money payment: Customers' adopting factors and the implication for open innovation. *Journal of Open Innovation: Technology, Market, and Complexity*, 6(3), 57.
<https://doi.org/10.3390/JOITMC6030057>